



# VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

OPDRACHT : New Stadion Club Brugge

*Afbraak huidig Jan Breydelstadion en nieuwbouw  
Stadion Club Brugge*

BOUWLOCATIE : Olympiasite  
Koning Leopold III Laan  
8000 Brugge

OPDRACHTGEVERS : Club Brugge Development nv  
Herenweg 9  
8300 Knokke- Heist

&

Club Brugge nv  
Herenweg 9  
8300 Knokke- Heist

COORDINATOR ONTWERP EN VERWEZENLIJ KING :  
BvbaTechnix Gent

Kadastrale gegevens

Afd. 27, sectie D, nr. 192R2, 194Y2, 199D,  
199F, 199L, 199N, 208H, 208L, 208 N

Dossier nr(s):

**20-002**

**TECHNIX bvba**

Vijfwindgatenstraat 21C  
9000 Gent  
Tel : 09/269 45 57  
Fax : 09/233 11 70  
info@technix.be  
www.technix.be

# INHOUDSOPGAVE: VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN (VGP)

|                                                                                                                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 0 : ALGEMENE BEPALINGEN.....</b>                                                                                                                                                                               | <b>5</b>  |
| 0.1. Inleiding.....                                                                                                                                                                                                         | 6         |
| 0.1.1 Doel van het KB tijdelijke en mobiele bouwplaatsen .....                                                                                                                                                              | 6         |
| 0.1.2 Wet op het Welzijn, ARAB, Codex .....                                                                                                                                                                                 | 6         |
| 0.1.3 Gebruikte afkortingen .....                                                                                                                                                                                           | 6         |
| 0.1.4 Aanpassingen.....                                                                                                                                                                                                     | 6         |
| 0.2. Veiligheids- en gezondheidsplan .....                                                                                                                                                                                  | 7         |
| <b>HOOFDSTUK 1 : DE BESCHRIJVING VAN HET TE REALISEREN BOUWWERK VANAF HET<br/>ONTWERP TOT DE VOLLEDIGE VERWEZENLIJING ERVAN.....</b>                                                                                        | <b>9</b>  |
| 1.1. Beschrijving van het te realiseren bouwwerk.....                                                                                                                                                                       | 10        |
| 1.1.1 Korte beschrijving van het project .....                                                                                                                                                                              | 10        |
| 1.1.2 Adres bouwplaats .....                                                                                                                                                                                                | 10        |
| 1.1.3 Aard van de werken .....                                                                                                                                                                                              | 10        |
| 1.1.3.1 D&B opdracht .....                                                                                                                                                                                                  | 10        |
| 1.1.3.2 Fitout Exclusief .....                                                                                                                                                                                              | 15        |
| 1.1.3.3 Omgevings- en infrastructuurwerken.....                                                                                                                                                                             | 15        |
| 1.1.3.4 Sloopwerken .....                                                                                                                                                                                                   | 16        |
| 1.1.4 Aanbestedingsvorm.....                                                                                                                                                                                                | 16        |
| 1.1.5 Faseringen.....                                                                                                                                                                                                       | 17        |
| 1.1.6 Duur van de werken .....                                                                                                                                                                                              | 17        |
| 1.1.7 Fasering.....                                                                                                                                                                                                         | 17        |
| 1.1.8 Maximum aantal werknemers .....                                                                                                                                                                                       | 18        |
| 1.1.9 Raming van de werken.....                                                                                                                                                                                             | 18        |
| 1.2. Weergave van de werkzaamheden, zoals bedoeld in art.2 §1 van het KB tijdelijke of mobiele<br>bouwplaatsen (TMB).....                                                                                                   | 19        |
| 1.3. Weergave van de werkzaamheden, zoals bedoeld in art.26 §1 van het KB tijdelijke of mobiele<br>bouwplaatsen (TMB).....                                                                                                  | 20        |
| 1.4. Van toepassing zijnde coördinatieinstrumenten en -structuur op deze bouwplaats.....                                                                                                                                    | 21        |
| 1.4.1 Coördinatie-instrumenten .....                                                                                                                                                                                        | 21        |
| 1.4.2 Coördinatiestructuur .....                                                                                                                                                                                            | 21        |
| 1.5. Gegevens mbt het project.....                                                                                                                                                                                          | 22        |
| <b>HOOFDSTUK 2 : LIJST VAN DE TUSSENKOMENDE PARTIJEN &amp; ADMINISTRATIEVE GEGEVENS</b>                                                                                                                                     | <b>23</b> |
| <b>HOOFDSTUK 3 : VERSLAGEN OPGESTELD IN HET KADER VAN DE BESPREKING VAN HET<br/>ONTWERP EN DE UITVOERING ERVAN EN DE BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN VAN DE<br/>RISICOANALYSE BEDOELD IN ART. 3, 6° VAN HET KB TMB .....</b> | <b>29</b> |
| 3.1. Projectverslagen van de tussenkomende partijen – fase ontwerp .....                                                                                                                                                    | 30        |
| 3.2. De coördinatieverslagen – fase ontwerp .....                                                                                                                                                                           | 31        |
| 3.3. De inventaris van de bouwwerken volgens de veiligheidscoördinator-ontwerp .....                                                                                                                                        | 32        |
| 3.3.1 Korte situatieschets van de bouwplaats en zijn onmiddellijke omgeving : .....                                                                                                                                         | 32        |

|                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.2 Risico's gebonden aan de locatie.....                                                                                                       | 32  |
| 3.3.3 Risico's gebonden aan het project.....                                                                                                      | 33  |
| 3.3.4 Risico's gebonden aan de uitvoeringsmethode .....                                                                                           | 34  |
| 3.3.5 Algemene inventaris van de risico's.....                                                                                                    | 34  |
| 3.3.6 Risicoanalyse en integratie van de preventiemaatregelen .....                                                                               | 35  |
| 3.3.6.1 Voorbereiding werf.....                                                                                                                   | 35  |
| 3.3.6.2 Werfinrichting.....                                                                                                                       | 36  |
| 3.3.6.3 Afbraak.....                                                                                                                              | 39  |
| 3.3.6.4 Grondwerken .....                                                                                                                         | 48  |
| 3.3.6.5 Funderingen.....                                                                                                                          | 50  |
| 3.3.6.6 Structuur .....                                                                                                                           | 53  |
| 3.3.6.7 Aanaarding.....                                                                                                                           | 58  |
| 3.3.6.8 Dakbedekking .....                                                                                                                        | 60  |
| 3.3.6.9 Omgevingsaanleg .....                                                                                                                     | 62  |
| 3.3.6.10 Schrijnwerkerij .....                                                                                                                    | 67  |
| 3.3.6.11 Elektriciteit.....                                                                                                                       | 69  |
| 3.3.6.12 Liften .....                                                                                                                             | 75  |
| 3.3.6.13 Verwarming & klimaatregeling.....                                                                                                        | 76  |
| 3.3.6.14 Sanitair .....                                                                                                                           | 82  |
| 3.3.6.15 Bekleding binnenmuren .....                                                                                                              | 83  |
| 3.3.6.16 Vloerbekleding .....                                                                                                                     | 84  |
| 3.3.6.17 Schilder- en behangwerken .....                                                                                                          | 88  |
| 3.3.6.18 Gevelbekleding .....                                                                                                                     | 89  |
| 3.3.6.19 Signalisatie .....                                                                                                                       | 90  |
| 3.3.6.20 Bouwmachines en gereedschappen .....                                                                                                     | 91  |
| 3.3.6.21 Riolering.....                                                                                                                           | 96  |
| 3.3.6.22 Wegeniswerken .....                                                                                                                      | 103 |
| 3.3.6.23 Nutsleidingen .....                                                                                                                      | 109 |
| 3.3.6.24 Leveren en plaatsen electromechanische uitrusting .....                                                                                  | 114 |
| 3.3.7 Inventaris van de belangrijkste risico's die kunnen ontstaan tijdens de uitvoering van mogelijke latere werkzaamheden aan het bouwwerk..... | 115 |
| 3.3.8 Kritieke fasen.....                                                                                                                         | 115 |
| 3.4. Risico's gebonden aan de uitvoeringsmethode .....                                                                                            | 117 |

#### **HOOFDSTUK 4 : DE BESCHRIJVING VAN DE PREVENTIEMAATREGELEN BEDOELD IN ART.27 § 1 VAN HET KB TMB VAN 25 jan 2001 .....**

**118**

|                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1. De beschrijving van de preventiemaatregelen m.b.t de administratieve en praktische organisatie van de tijdelijke of mobiele bouwplaats .....                                                                                                | 119 |
| 4.1.1 Beschrijving van de administratieve preventiemaatregelen.....                                                                                                                                                                              | 119 |
| 4.1.1.1 Aanpassingen aan het veiligheids- en gezondheidsplan .....                                                                                                                                                                               | 119 |
| 4.1.1.2 Te leveren documenten door alle aannemers aan de veiligheidscoördinator .....                                                                                                                                                            | 119 |
| 4.1.1.3 De rol van de piloot- en/of hoofdaannemer op het betreffende project.....                                                                                                                                                                | 121 |
| 4.1.1.4 Opmaak van een (uitvoerings)planning en raming van het aantal werknemers .....                                                                                                                                                           | 122 |
| 4.1.1.5 Communicatie en voorlichting m.b.t. de veiligheid: .....                                                                                                                                                                                 | 123 |
| 4.1.1.6 Modaliteiten en regels aangaande het overleg.....                                                                                                                                                                                        | 124 |
| 4.1.1.7 Algemene en specifieke veiligheidsvoorschriften, regels, instructies van toepassing op het project .....                                                                                                                                 | 125 |
| 4.1.1.8 Wettelijke keuringen en oplevering van de arbeidsmiddelen en Persoonlijke Beschermingsmiddelen .....                                                                                                                                     | 126 |
| 4.1.1.9 Verplichte veiligheidsdocumenten op de bouwplaats.....                                                                                                                                                                                   | 126 |
| 4.1.1.10 Bijkomende afspraken tussen de verschillende aannemers .....                                                                                                                                                                            | 127 |
| 4.1.2 Werkuren .....                                                                                                                                                                                                                             | 127 |
| 4.2. De beschrijving van de preventiemaatregelen aangepast aan de kenmerken van de inrichting of activiteiten (bouwwerk), en die betrekking hebben op de werkzaamheden bedoeld in artikel 26 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen ..... | 128 |
| 4.2.1 Algemene preventiemaatregelen .....                                                                                                                                                                                                        | 128 |
| 4.2.1.1 Beschrijving van de maatregelen m.b.t. minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid zoals bedoeld in artikel 50 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen.....                                                               | 128 |

|                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2.1.2 Beschrijving van de maatregelen m.b.t. artikel 5 van de Welzijnwet .....                                                                              | 128 |
| 4.2.1.3 Maatregelen m.b.t. gelijktijdige werken .....                                                                                                         | 128 |
| 4.2.1.4 Maatregelen m.b.t. de werforganisatie .....                                                                                                           | 129 |
| 4.2.1.5 Maatregelen m.b.t. het transport (incl. het laden en lossen) van materieel en materialen: ...                                                         | 134 |
| 4.2.1.6 Maatregelen m.b.t. de hulpverlening: .....                                                                                                            | 135 |
| 4.2.1.7 Maatregelen m.b.t. brandbestrijding en procedure van vuurvergunning .....                                                                             | 137 |
| 4.2.1.8 Maatregelen m.b.t. het manueel hanteren van lasten: .....                                                                                             | 138 |
| 4.2.1.9 Maatregelen m.b.t. het gebruik van arbeidsmiddelen .....                                                                                              | 138 |
| 4.2.1.10 Maatregelen m.b.t. het gebruik van hefwerktuigen .....                                                                                               | 139 |
| 4.2.1.11 Maatregelen m.b.t. het werken aan openingen .....                                                                                                    | 139 |
| 4.2.1.12 Maatregelen m.b.t. het werken op hoogte .....                                                                                                        | 139 |
| 4.2.1.13 Persoonlijke en collectieve beschermingsmaatregelen .....                                                                                            | 143 |
| 4.2.1.14 Maatregelen m.b.t. de montage van geprefabriceerde elementen .....                                                                                   | 144 |
| 4.2.1.15 Maatregelen m.b.t. de ondergrondse leidingen .....                                                                                                   | 144 |
| 4.2.1.16 Preventiemaatregelen bij kwartsstof .....                                                                                                            | 146 |
| 4.2.1.17 Maatregelen m.b.t. verplichte periodieke controles van werfmaterieel .....                                                                           | 146 |
| 4.2.1.18 Maatregelen m.b.t. gevaarlijke stoffen - Risk en safety zinnen .....                                                                                 | 148 |
| 4.2.1.19 Maatregelen m.b.t. biologische agentia en COVID-19 .....                                                                                             | 149 |
| 4.2.2 Specifieke maatregelen .....                                                                                                                            | 153 |
| 4.2.2.1 Signalisatiekledij .....                                                                                                                              | 153 |
| 4.2.2.2 Maatregelen bij werken op of langs openbare weg .....                                                                                                 | 153 |
| 4.2.2.3 Zichtveldverbredende systemen (anti-dode-hoek) en geluidssignaal bij achteruitrijden .....                                                            | 153 |
| 4.2.2.4 Minderhinder-maatregelen .....                                                                                                                        | 153 |
| 4.2.2.5 Maatregelen in kader van wedstrijden .....                                                                                                            | 154 |
| 4.2.2.6 Maatregelen bij rooien van bomen .....                                                                                                                | 154 |
| 4.2.2.7 Maatregelen bij het verwijderen van asbest .....                                                                                                      | 154 |
| 4.2.2.8 Maatregelen bij afbraakwerken .....                                                                                                                   | 162 |
| 4.2.2.9 Maatregelen tijdens werken in besloten ruimtes (oa. betreden putten en rioleringen, het verwijderen of opschuimen van een mazouttank en werken) ..... | 167 |
| 4.2.2.10 Maatregelen bij werken in verontreinigde bodems .....                                                                                                | 168 |
| 4.2.2.11 Maatregelen bij grond-, funderings- en rioleringswerken .....                                                                                        | 168 |
| 4.2.2.12 Werkzaamheden aan of in de nabijheid van een GSM-netwerk-infrastructuur .....                                                                        | 172 |
| 4.2.2.13 Maatregelen bij plaatsing en gebruik van torenkranen .....                                                                                           | 174 |
| 4.2.2.14 Maatregelen bij ijzervlechten, bekistings- en betonneringswerken .....                                                                               | 176 |
| 4.2.2.15 Maatregelen bij het plaatsen van prefab-elementen .....                                                                                              | 177 |
| 4.2.2.16 Maatregelen bij montage staalconstructie .....                                                                                                       | 180 |
| 4.2.2.17 Maatregelen bij plaatsing dakplaten en transparante ETFE-membraan .....                                                                              | 181 |
| 4.2.2.18 Maatregelen bij plaatsing PVC membraan met spanstructuur .....                                                                                       | 182 |
| 4.2.2.19 Maatregelen bij metselwerken .....                                                                                                                   | 182 |
| 4.2.2.20 Maatregelen bij dakwerken .....                                                                                                                      | 183 |
| 4.2.2.21 Maatregelen bij vlambooglassen .....                                                                                                                 | 183 |
| 4.2.2.22 Maatregelen bij plaatsing technieken .....                                                                                                           | 183 |
| 4.2.2.23 Maatregelen bij plaatsing buitenschrijnwerk .....                                                                                                    | 186 |
| 4.2.2.24 Maatregelen bij plaatsing van vliesgevels .....                                                                                                      | 187 |
| 4.2.2.25 Maatregelen bij binnenbepleistering .....                                                                                                            | 187 |
| 4.2.2.26 Maatregelen bij chapewerken .....                                                                                                                    | 188 |
| 4.2.2.27 Maatregelen bij plaatsing liften .....                                                                                                               | 188 |
| 4.2.2.28 Maatregelen bij plaatsing lichte wanden en valse plafonds .....                                                                                      | 190 |
| 4.2.2.29 Maatregelen bij aanbrengen PUR-isolatie .....                                                                                                        | 190 |
| 4.2.2.30 Maatregelen bij vloeren .....                                                                                                                        | 190 |
| 4.2.2.31 Maatregelen bij plaatsing binnenschrijnwerk .....                                                                                                    | 191 |
| 4.2.2.32 Maatregelen bij schilderwerken .....                                                                                                                 | 191 |
| 4.2.2.33 Maatregelen bij plaatsing vast meubilair & keukens .....                                                                                             | 191 |
| 4.2.2.34 Maatregelen bij plaatsing trapleuningen en balustrades .....                                                                                         | 192 |
| 4.2.2.35 Maatregelen bij het plaatsen van boordstenen en aanverwante .....                                                                                    | 192 |
| 4.2.2.36 Maatregelen bij asfalteringswerken .....                                                                                                             | 192 |
| 4.2.2.37 Maatregelen voor de latere uit te voeren werken .....                                                                                                | 194 |
| 4.3. Instructies aan de tussenkomende partijen .....                                                                                                          | 198 |
| 4.3.1 Veiligheids-, Gezondheids-, en Milieucharter .....                                                                                                      | 199 |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3.2 Instructies voor de tussenkomende partijen: het bouwplaatsreglement .....  | 200 |
| 4.3.3 Instructies voor de tussenkomende partijen: de minimum voorschriften ..... | 203 |
| 4.3.4 Noodplan EHBO .....                                                        | 206 |

**HOOFDSTUK 5 : DE RAMING VAN DE VERWEZENIJKINGSDUUR VAN DE VERSCHILLENDE  
WERKEN OF WERKFASEN DIE TEGELIJKERTIJD OF NA ELKAAR PLAATSVINDEN ..... 207**

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1. Algemene werfplanningen van de opdrachtgever of architect.....                     | 208 |
| 5.2. Specifieke werkplanningen van de verschillende aannemers en/of onderaannemers..... | 209 |

## HOOFDSTUK 0 : ALGEMENE BEPALINGEN

| Nr. | Volgende zaken worden opgenomen in dit onderdeel: |
|-----|---------------------------------------------------|
| 0.1 | Inleiding                                         |
| 0.2 | Veiligheids- en gezondheidsplan                   |
|     |                                                   |

## 0.1. Inleiding

### 0.1.1 Doel van het KB tijdelijke en mobiele bouwplaatsen

- Het KB van 25/01/2001 (verschenen in het Belgisch Staatsblad van 07/02/2001) betreffende Tijdelijke of Mobiele Bouwplaatsen organiseert de tenuitvoerlegging van nieuwe begrippen en verplichtingen in verband met veiligheid en gezondheid op de bouwplaatsen. Het nieuwe uitvoeringsbesluit heeft op basis van hoofdstuk V van de welzijnswet van 4/8/1996 de Eurorichtlijn 92/57/EEG van 24/6/1992 betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, omgezet in Belgisch recht. De volledige tekst van de wet en het besluit kan U terugvinden onder de rubrieken “Regelgeving” – “Welzijn op het werk” van de website van het federaal Ministerie van tewerkstelling en arbeid (<http://www.meta.fgov.be>).

### 0.1.2 Wet op het Welzijn, ARAB, Codex

- Onafhankelijk van het aantal aannemers dat zal betrokken worden bij de uitvoering van de werken is elk van hen ertoe gehouden de welzijnsreglementering toe te passen. Algemeen gelden de welzijnswet van 4/8/1996, met de algemene preventieprincipes, de meest recente voorschriften van het ARAB (Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming), CODEX en publicaties van Constructiv, de reglementering op persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en arbeidsmiddelen (art 52 KB), overige bepalingen inzake welzijn van de werknemers bij uitvoering van hun werk (art 51 KB).

### 0.1.3 Gebruikte afkortingen

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| <b>ARAB</b>   | Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming          |
| <b>AREI</b>   | Algemeen Reglement voor de Elektrische Installaties |
| <b>CBM</b>    | collectieve beveiligingsmiddelen                    |
| <b>CD</b>     | coördinatiedagboek                                  |
| <b>CS</b>     | coördinatiestructuur                                |
| <b>EDPB</b>   | Externe Dienst voor Preventie en Bescherming        |
| <b>EDTC</b>   | Externe Dienst voor Technische Controle             |
| <b>IDPB</b>   | Interne Dienst voor Preventie en Bescherming        |
| <b>KB</b>     | Koninklijk Besluit                                  |
| <b>KB TMB</b> | KB Tijdelijke of mobiele bouwplaatsen               |
| <b>OA</b>     | onderaannemer                                       |
| <b>PBM</b>    | persoonlijke beveiligingsmiddelen                   |
| <b>PID</b>    | postinterventiedossier                              |
| <b>VC</b>     | veiligheidscoördinator                              |
| <b>VGP</b>    | veiligheids- en gezondheidsplan                     |

### 0.1.4 Aanpassingen

- Tijdens de verwezenlijking worden alle besproken wijzigingen in overleg met de coördinatorverwezenlijking, in volgorde van voorkomen toegevoegd, zodat het veiligheids- en gezondheidsplan op elk moment de stand van de werken weerspiegelt.

| Versie VGP | Datum    | Omschrijving                                                | Opgemaakt door | Visum |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| A          | 31-08-23 | Ontwerp: Aanpassing ifv aanvraag nieuwe omgevingsvergunning | BVO            |       |

## 0.2. Veiligheids- en gezondheidsplan

### Definitie

- Bevat alle documenten omtrent algemene risicoanalyse en vast te stellen preventiemaatregelen ter voorkoming van de risico's waaraan de diverse tussenkomende partijen kunnen blootgesteld worden en dit ten gevolge:
  - De uitvoering van de werken zelf. (voor zover gekend)
  - De uitvoering van eventuele later geplande werkzaamheden (toekomstgericht denken).
  - Wederzijdse inwerking van activiteiten van de diverse tussenkomende partijen tegelijk op de bouwplaats aanwezig.
  - Wederzijdse inwerking van installaties en alle andere activiteiten op en/of in de nabijheid van de bouwplaats gesitueerd.
  - Opeenvolging van activiteiten van de diverse tussenkomende partijen achtereenvolgens op de bouwplaats aanwezig.

### Toepassing

- Werkzaamheden die een bijzonder risico inhouden voor de gezondheid van de diverse tussenkomende partijen:
  - Werken waarbij gebruik wordt gemaakt van bepaalde chemische of biologische agentia.
  - Werken waar gevaar is voor bedelving, wegzinken, vallen. De gevaren worden extra vergroot door de aard van de werken, de toegepaste procédés, en de omgeving waar de werken plaatsvinden. Concreet worden volgende zaken als vergrote gevaren beschouwd:
    - graven van - / werken in - / werken aan sleuven of putten van meer dan 1,2 meter diepte.
    - Werken in onmiddellijke nabijheid van materialen als slib, drijfzand.
    - Werken met valgevaar van een hoogte  $\geq 5$  meter.
- of/en*
- Werkzaamheden in de nabijheid van elektrische hoogspanningslijnen of –kabels.  
*of/en*
- Werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan een risico op verdrinking.  
*of/en*
- Ondergrondse werken en tunnelwerken.  
*of/en*
- Werkzaamheden met duikuitrusting.  
*of/en*
- Werkzaamheden onder overdruk.  
*of/en*
- Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt.  
*of/en*
- Werkzaamheden i.v.m. de montage of demontage van geprefabriceerde elementen.  
*of/en*
- Als vermoedelijke duur van de werkzaamheden > 30 werkdagen en aantal werknemers tegelijkertijd aan het werk >20.  
*of/en*
- Als vermoedelijke werkvolume > 500 mandagen.

### Inhoud

- Lijst met namen en adressen van alle opdrachtgevers, volledige bouwdirectie vanaf moment van betrokkenheid.  
*en*

- Beschrijving van het te realiseren bouwwerk vanaf ontwerp t.e.m. uitvoering.  
*en*
- Beschrijving van resultaten van de risicoanalyses ter voorkoming van de risico's waaraan werknemers worden blootgesteld.  
*en*
- Beschrijving van de preventiemaatregelen ter voorkoming van de risico's waaraan werknemers worden blootgesteld. Deze beschrijving omvat:
  - het geheel van preventieregels en –maatregelen, aangepast aan de specifieke kenmerken van het bouwwerk en voortvloeiend uit de toepassing van de [algemene preventieprincipes].
  - Instructies voor de diverse tussenkomende partijen.
  - Specifieke maatregelen m.b.t. de werkzaamheden.
  - Raming van uitvoeringstermijn v/d verschillende werken(fasen).

## **Doel en inhoud van het VGP in “mensentaal”**

- Het VGP ziet erop toe dat de algemene preventiebeginselen ter bevordering van het welzijn van de werknemers van de aannemer, de aannemer zelf, de bouwheer en zijn afgevaardigden, alsook van alle toe te laten personen op de werf, bij de realisatie van het bouwwerk opgevolgd worden bij de bouwkundige, technische en organisatorische keuzen, bij het opstellen van de planning van de verschillende werkfasen en bij de raming van de uitvoeringstermijnen van de verschillende werken en de uitvoering van de werken. Hiertoe bevat dit plan:
  - De identificatie van alle betrokkenen: opdrachtgevers, bouwdirecties (architect, ingenieur, aannemers, onderaannemers hiërarchische lijn, preventieadviseur, aantal werknemers), coördinator-ontwerp, coördinator verwezenlijking en alle andere tussenkomende partijen (b.v. VHM ambtenaar), vanaf het moment dat deze personen bij de bouwplaats betrokken worden;
  - De planning van de werf met raming van de verwezenlijkingduur van de verschillende werken of uitvoeringsfasen die tegelijkertijd of na elkaar plaatsvinden;
  - Per uitvoeringsfase een risico-evaluatie met wederzijdse inwerkingen en preventiemaatregelen aangepast aan de kenmerken van het bouwwerk en de gevaarlijke werkzaamheden, inclusief de coördinerende maatregelen;
  - Een werfplan met inplanting werflokalen, opslagzones voor materiaal en gevaarlijke producten, machines en materieel, aan- en afvoer;
  - Een lijst met instructies voor alle tussenkomende partijen;
  - Een lijst met aangewende producten en risico's voor derden en werknemers;
  - De organisatie van EHBO en aangiften van ongevallen;
  - Bijlagen: veiligheidsinstructiekaarten voor producten, kopieën van de wettelijke verplichte keuringsattesten, kopieën van de verplichte meldingen.

# HOOFDSTUK 1 : DE BESCHRIJVING VAN HET TE REALISEREN BOUWWERK VANAF HET ONTWERP TOT DE VOLLEDIGE VERWEZENLIJKE ERVAN

Artikel 27, §1 - uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen

| Nr. | Volgende zaken worden opgenomen in dit onderdeel:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | <p>Beschrijving van het te realiseren bouwwerk :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1.1 Korte beschrijving van het project</li><li>1.1.2 Adres bouwplaats</li><li>1.1.3 Aard van de werken</li><li>1.1.4 Aanbestedingsvorm</li><li>1.1.5 Aanvang van de werken</li><li>1.1.6 Duur van de werken</li><li>1.1.7 Fasering</li><li>1.1.8 Maximum aantal werknemers</li><li>1.1.9 Raming van de werken</li><li>1.1.10 Projectdiagramma</li></ul> |
| 1.2 | Omschrijving van de werken volgens artikel 26 § 1 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3 | Omschrijving van de werken volgens artikel 2 § 1 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.4 | <p>Van toepassing zijnde coördinatieinstrumenten en -structuur op deze bouwplaats :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.4.1 Coördinatie-instrumenten</li><li>1.4.2 Coördinatiestructuur</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                            |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 1.1. Beschrijving van het te realiseren bouwwerk

### 1.1.1 Korte beschrijving van het project

De opdracht heeft betrekking op de bouw van een nieuw Stadion met 40000 zitplaatsen voor Club Brugge en de sloop van het huidige Jan Breydelstadion.

### 1.1.2 Adres bouwplaats

Olympiasite  
Koning Leopold III Laan  
8000 Brugge

De projectzone is gelegen in het binnengebied van het bouwblok dat omsloten wordt door volgende straten: Lange Molenstraat, Doornstraat, Koning Leopold III-laan, Kerkhofstraat en Olympialaan. Het nieuwe voetbalstadion wordt ingeplant in de zuidwestelijke hoek van de projectsite.

### 1.1.3 Aard van de werken

Het veiligheids- en gezondheidsplan werd opgesteld rekening houdende met volgende documenten :

- Overeenkomst D&B incl basisbestek
- Het programma van Eisen (zie basisbestek)
- De omgevings- en infrastructuurstudie
- De BAFO van Team 10
- Uitvoeringsdossier

Hieronder een opsomming (niet limitatief) van de belangrijkste werkzaamheden voor de D&B opdracht, de infrastructuur- en sloopwerken van het huidig stadion.

#### 1.1.3.1 *D&B opdracht*

Binnen de D&B opdracht werden 5 verschillende onderdelen vastgelegd met elk een specifiek afwerkingsniveau

#### 1. **CASCO :**

Dit onderdeel betreft de realisatie van het Stadion, inclusief faciliteiten, in afwerkingsniveau "casco". Volgende werkzaamheden zijn voorzien :

- Werfinrichting :
  - Omheiningen,
  - Beveiliging,
  - Werfwegen en -lokalen,
  - Werfaansluiting
- Voorbereidende werken ;
  - Bouwrijp maken van het terrein
  - Bemaling
  - Grondwerken
  - Grondverzet
  - Riolering en ondergrondse leidingen
  - Nutsaansluitingen
- Basisstructuur
  - Fundering
  - Ondergrondse constructies
  - Bouwkundig skelet :

- Primaire structuurelementen :
  - Betonkolommen, voorgespannen balken - Naessens
  - Gradins (vertande balken)
  - Tribunebalken
  - Bloktredes
  - Staalstructuur in vakwerk
- Structurele wanden:
  - Premuren
  - Tpg wanden
- Vloeren :
  - Voorgespannen welfsels dikte 20 / 24 / 27 - Nerva
- Tribune-elementen - Betca
- Daken : steeldeck en transparante ETFE-membraan met kabels
- Trappen, hellingen, bordessen :
- Afgewerkte buitenschil
  - Gevels :
    - isolatie,
    - bekleding, PVC membraan met spanstructuur
    - buitenschrijnwerk in alu, gordijngesels
    - externe zonnewering
    - Gevelaccessoires
  - Daken :
    - Isolatie PIR
    - Waterdichting dak algemeen PVC
    - Waterdichting tribune
    - Dakafwerking
    - Waterafvoeren en spuwers
    - Lichtstraten en koepels
    - Rookkoepels
    - Dakaccessoires
    - Beveiliging ifv. Onderhoud
  - Afsluiting buitenperimeter
    - Vaste delen
    - Doorgangen
- Ruimtescheidende elementen
  - Niet dragende binnenwanden
  - Binnenschrijnwerk : HPL-deuren in blokkader, gewone en brandwerende
- Speciale technieken – basisinstallatie
  - Sanitair
    - Afvoerleidingen
      - Rioleringsleidingen
      - Regenwaterafvoeren
      - Sanitaire afvoer- en verluchtingsleidingen
      - Afscheiders voor plantaardige en dierlijke oliën en vetten
      - Buffervolume regenwater minimaal 200.000 liter
    - Aanvoerleidingen
      - Ingegraven aanvoerleidingen
      - Aanvoerleidingen - koud en warm water, brandleiding, regenwater
      - Kranen en kleppen
      - Isoleren van leidingen en kraanwerk
    - Pompen en overige installaties
      - Hydrofoorgroepen en pompen
      - Brandblusgroep
      - Waterbehandeling
    - Brandbestrijding
      - Brandleidingen
      - Muurhaspels

- Brandkranen / buitenhydranten
- HVAC :
  - Warmteproductie
  - Koudeproductie
  - Sanitair warm water productie
  - Leidingen en kraanwerk CV, koeling, gas (incl. isolatie)
  - Pompen en circulatoren CV, ijswater (incl. isolatie)
  - Verwarmings -en koelingslichamen
  - Luchtbehandelingskasten
  - Kanaalwerk
  - Eind -en tussengeschaalde eenheden (aan -en afvoerroosters, debietregelapparaten,...)
  - Automatische regeling - GBS
  - Elektrische uitrusting
- Elektriciteit sterkstroom
  - HS-installatie
  - Dieselaggregaat
  - UPS
  - Algemeen LaagspanningsBorden (ALSB) en HoofdBorden (HB)
  - Verdeelborden
  - Kabelgangen en vloerkokers
  - Aarding
  - Veldverlichting
  - Veiligheidsverlichting
  - Bliksembeveiliging
  - Overspanningsbeveiliging zwakstroominstallaties
  - KNX installatie
- Elektriciteit zwakstroom
  - Meet-me-room
  - Datacenters incl. containment
  - Fiber patch rooms
  - Datarooms
  - Communicatiehub
  - IT backbonenetwerk als basis voor alle technieken en eindgebruikers (optie)
  - WIFI-infrastructuur (optie)
  - Glasvezelbekabeling incl. patchkabels, testen, certificatie, indienststelling, ...
  - Beheer en remote access: netwerk (5jaar) (optie)
  - Beheer en remote access: serverinfrastructuur (5jaar) (optie)
  - Beheer en remote access: overige technieken (5jaar) (optie)
  - Telefonie-installatie (stelpost)
  - ASTRID-dekking / Tetra (TETRA, of *TErrestrial Trunked RAdio*, is een in Europa ontwikkelde norm voor de digitale radiocommunicatie van spraak en gegevens
  - GSM-dekking stadion Club Brugge
  - GSM-dekking buiten stadion (niet voor Club Brugge)
  - Radiocommunicatie (optie)
  - Cash en cashless betaalsysteem
  - Inbraakbeveiliging
  - CCTV
  - Branddetectie
  - Toegangscontrole
  - Parlofonie-videofonie
  - Waterlekdetectie
  - Spraakalarmsysteem met muziekverdeling en publieke omroep
  - Veiligheidsbeheersysteem - Control room en crisislokaal
  - Automatische gasblussing datacenters
  - Supportersplein: audiovisuele voorzieningen
  - Digital signage
  - Multimedia Tribunes
  - People counting installatie los van ticketing systeem (optie)
- Liften

- Elektrische personenlift
- Elektrische goederenlift

## 2. FITOUT IN CASCOPLUS :

Dit onderdeel omvat de verdere uitwerking (bovenop en naast onderdeel 1 - casco) van alle elementen die nodig zijn voor het verkrijgen van een uitvoerbare omgevingsvergunning en het afleveren van een beschikbaar stadion dat voldoet aan de Regelgeving, de Belgium Pro League en de "Categorie Vier" UEFA-stadionclassificatie. Daarenboven omvat dit deel ook de **gebruiksklare afwerking en uitrusting van alle zones (niet limitatief) die niet bijdragen tot de klantenbeleving nl. :**

- alle ruimtes die door UEFA gedefinieerd worden als noodzakelijk voor een speelklaar / Beschikbaar stadion
- de afsluiting van de buitenperimeter
- de tribunes incl. alle tribunezitjes
- het speelveld
- alle hospitality-ruimtes die niet gekoppeld zijn aan een catering-concept (inkomzones, sanitairen, gangen en overgangszones)
- de kleedkamers (incl. banken en lockers)
- de kabinetten, kantoorruimtes en vergaderzalen (excl. los meubilair)
- de studio's en persruimtes (excl. specifieke technische uitrusting)
- het commandolokaal
- de personeelsruimtes
- de technische ruimtes, bergingen en onderhoudslokalen

Volgende werkzaamheden zijn voorzien :

- Speciale technieken – eindcomponenten technische uitrusting voor een marktconforme gebruiksklare oplevering
  - Sanitair
    - Aanvoerleidingen
      - Aanvoerleidingen - koud en warm water, regenwater
      - Kranen en kleppen
      - Isoleren van leidingen en kraanwerk
    - Sanitaire toestellen (toiletpotten, urinoirs, douches, wastafels, overige sanitaire toestellen en toebehoren)
    - Brandbestrijding (brandblusapparaten - poedersnelblussers / CO2 snelblussers (optie))
  - HVAC :
    - Leidingen en kraanwerk CV, koeling, gas (incl. isolatie)
    - Pompen en circulatoren CV, ijswater (incl. isolatie)
    - Verwarmings -en koelingslichamen
    - Kanaalwerk
    - Eind -en tussengeschakelde eenheden (aan -en afvoerroosters, debietregelapparaten,...)
    - Automatische regeling - GBS
    - Elektrische uitrusting
  - Elektriciteit sterkstroom
    - Laadinfrastructuur EV (optie)
    - Verdeelstroombekabeling
    - Contactdozen en vloerdozen
    - Binnenverlichting
    - Veiligheidsverlichting
    - Buitenverlichting
    - KNX installatie
  - Elektriciteit zwakstroom
    - WIFI-access points
    - Koperbekabeling incl. patchkabels, testen, certificatie, indienststelling, ...
    - Telefonie-installatie (stelpost)
    - Radiocommunicatie (optie)
    - Cash en cashless betaalsysteem

- Inbraakbeveiliging
- CCTV-installatie met uitzondering van de installatie ten behoeve van de voetbalwet en KB infrastructuur
- CCTV-installatie ten behoeve van de voetbalwet en KB infrastructuur
- CCTV-installatie voor omgeving: 20 camera's incl. glasvezelbekabeling en voeding (optie)
- Branddetectie
- Toegangscontrole met uitzondering van de automatische toegangspoortjes voor supporters met ticketscreening
- Toegangscontrole: automatische toegangspoortjes voor supporters met ticketscreening (optie)
- Parlofonie-videofonie
- Waterlekdetectie
- Spraakalarmsysteem met muziekverdeling en publieke omroep
- Veiligheidsbeheersysteem - Control room en crisislokaal
- Supportersplein: audiovisuele voorzieningen
- Audiovisuele installaties in het stadion: TV-schermen (optie)
- Audiovisuele installaties in het stadion: bekabeling voor TV-schermen (optie)
- Audiovisuele installaties in het stadion: muziekinstallaties (optie)
- Audiovisuele installaties in het stadion: bekabeling voor muziekinstallaties (optie)
- Digital signage: TV-schermen
- Digital signage: Bekabeling
- Bekabeling grote schermen
- People counting installatie los van ticketing systeem (optie)
- Afwerking
  - Vloerafwerking (chape en afwerking) : tapijt, keramische vloeren R11, computervloer, resine
  - Wandafwerking ( schilder-, tegel-, en andere bekledingswerken - incl. voorbereidende lagen zoals pleister en waterdichting - incl. akoestische afwerking)
  - Plafondafwerking ( schilder-, tegel-, en andere bekledingswerken - incl. voorbereidende lagen zoals pleister en waterdichting - incl. akoestische afwerking) : akoestische plafondtegels, spanplafonds, reinigbare plafondtegels, valse plafonds met gipsplaten, houtwolpanelen, gespoten akoestisch spuitwerk
- Vaste inrichting
  - Sanitaire wanden
  - Vast meubilair
  - Tribunezitjes (optie)
  - Banken en lockers (stelpost)
  - Borstweringen, ballustrades, handgrepen en leuningen
  - Binnenzonwering
  - Reglementaire signalisatie

### 3. FITOUT IN OPEN BOEK

Dit onderdeel omvat verdere **afwerking en inrichting van elementen die bepalend zijn voor de klantenbeleving** (zoals bars & togen, museum, shop, ...) en die geen invloed hebben op het verkrijgen van een uitvoerbare Omgevingsvergunning en het afleveren van een beschikbaar stadion.

Hierbij een overzicht van typeruimtes en deelaspecten die tot dit onderdeel behoren:

- Het Club Museum
- De Fanshop
- De Spelerslounge
- Bars, eet- en drinkstanden, togen en koelcellen (tenzij behorend tot specifieke hospitality concepten die exclusief zijn).
- De zone voor Club Media House
- Balie- en receptiemeubels
- De VIP-boxen
- Specifieke technische uitrusting van studio's en andere persruimtes
- De auditoriumstoeltjes van de perszaal
- Het cellencomplex
- Lockers en ander vast meubilair
- TV-schermen

#### 4. FITOUT DOOR CLUB BRUGGE

Dit onderdeel omvat namelijk specifieke uitrusting, afwerking en inrichting waarvan de opdrachtgever de studie zelf en rechtstreeks zal afstemmen met gespecialiseerde onderaannemers en leveranciers. Deze werken worden de opdrachtnemer van het D&B project enkel gecoördineerd.

Hierbij een overzicht van typeruimtes en deelaspecten die tot dit onderdeel behoren:

- De hybride grasmatten
- De veldverwarming (exclusief van de technische basisvoorzieningen die tot de CASCO behoren)
- De veldberekening (exclusief van de technische basisvoorzieningen die tot de CASCO behoren)
- De LED-Boarding (exclusief van de technische basisvoorzieningen die tot de CASCO behoren)
- De mega-LED-schermen (exclusief van de technische basisvoorzieningen die tot de CASCO behoren)
- LED-Cube
- De cashless oplaadpunten
- Het systeem van de biertanks voor de togen.

#### 5. OMGEVINGS & INFRASTRUCTUURWERKEN

Dit onderdeel omvat de omgevings- en infrastructuurwerken die noodzakelijk zijn voor de beschikbaarheid van het Stadion (speelklaar). Deze werken worden de opdrachtnemer van het D&B project enkel gecoördineerd.

De afbakening van deze werken zal in overleg met de veiligheidsdiensten worden bepaald.

##### 1.1.3.2 Fitout Exclusief

De functies en elementen zullen geen onderdeel uitmaken van de D&B opdracht en pas na oplevering door Club Brugge Development worden gerealiseerd. Deze ruimtes en elementen worden binnen de opdracht casco opgeleverd en zullen in een latere fase - buiten deze D&B opdracht - worden afgewerkt en ingericht.

Hieronder vallen volgende onderdelen :

- Alle hospitality-ruimtes die gekoppeld zijn aan een catering-concept
- Specifieke technische uitrusting van de Broadcast-studio's.
- Al het los meubilair tenzij specifiek bij één van de andere onderdelen omschreven.
- Ontspannings- en sporttoestellen (zoals fitnessstoestellen, jacuzzi, massagebedden, ...)
- Technische apparatuur (zoals koelkast, wasmachine, ...) tenzij specifiek bij één van de andere Onderdelen omschreven.

##### 1.1.3.3 Omgevings- en infrastructuurwerken

Volgende werkzaamheden zijn voorzien :

- Bouwrijp maken werfzone voor het stadion, (her-)aanleggen nutsleidingen, aanleg ringleiding en aanleg werfzone-/ werfweg
  - Vrijwaren en beschermen van de te behouden bomen
  - Opbreken van alle verhardingen
  - Rooien van beplantingen bomen, die niet behouden worden
  - Volledig bouwrijp maken van het terrein
  - Inrichten van de werfzone met onderfundering op afgesproken niveau, veiligheidsafsluiting
  - Afgraving t.p.v. stadion en wedstrijdveld
  - Aanplantingen in de bufferzone zo vroeg mogelijk uit te voeren ("eerste werk")
  - Bouwrijp maken t.p.v. sleuven nutsleidingen
  - Grondwerken voor sleuven nutsleidingen conform 4-12
  - Wegnemen nutsleidingen buiten dienst
  - Aanleg ringleiding

- Afschermen zones voor infiltratie
- Aanleg (tijdelijke) asfalt werfweg
- Aanleg tijdelijke parkings voor Jan Breydelstadion
- Aanleg testvakken van de grindgazon parkings, ter plaatse van P5 – in overleg met opdrachtgevend bestuur
- Werfinrichting
- Rioleringswerken:
  - Gresbuizen dia 300
  - Ongewapende betonbuizen dia 400, dia 700, dia 800
  - Gewapende betonbuizen dia 700
  - Gewapende kokers dia 400/800
  - Pompinstallatie en persleiding
  - Regenwaterherbruikssysteem
  - (Wacht)huisaansluitingen
  - Straatkolkaansluitingen
  - Kunstwerken in gewapend beton
  - Profileren van vijvers
- Wegeniswerken:
  - Grondverzet
  - Rijsporen, parkeerplaatsen en rijwegen in beton
  - Rijwegen in KWS
  - Paden in gekleurde KWS
  - Voetpaden/Parkeervakken in betonstraatstenen op schraalbetonfundering
  - Parkings in gefundeerd gras
  - Parkings in grasbetontegels
  - Borduren/greppels
  - Rijspoor in steenslag
- Straatmeubilair, afsluitingen, signalisatie, sport- en speeltoestellen
- Groenaanleg:
  - Teelaarde
  - Bezaaiing
  - Aanplantingen
- Groenbeheer gedurende de waarborgtermijn (= 3 jaar te rekenen vanaf voorlopige oplevering)

#### 1.1.3.4 Sloopwerken

Volgende werkzaamheden zijn voorzien :

- Werfinrichting (plaatsen van sociale inrichtingen, signalisatie, enz..)
- Afkoppelen technieken
- Demontage en afvoeren van rookmelders
- Verwijderen van PCB-houdende transformatoren
- Verwijderen van brandblusapparaten
- Aflaten van koelvloeistof met CFK's van airco's en koelinstallaties
- Verwijderen van teerhoudende roofing
- Ledigen en reinigen van putten/tanks
- Asbestverwijderingswerken (in asbestinventaris worden geschroefde zachte plafondplaten in tribune oost en west, genagelde asbestcement wandbekleding in tribune oost, tussenschotten, golfplaten tribune noord en asbesthoudende zekeringen vermeld).
- Strippen
- Afschermen servitudes
- Vrijzetten gebouwen & schoringen (indien nodig)
- Structurele sloopwerken zowel manueel als met een longreach sloopkraan

#### 1.1.4 Aanbestedingsvorm

Aanbestedingsvorm : Design & Build

Er zijn meerdere afzonderlijke loten voorzien

Vermoedelijke totale prijs van de werken: > 3.8000.000 €

#### **1.1.5 Faseringen**

De doorlooptijden van de faseringen zijn tot op heden niet gekend en worden voor aanvang van de werken vast gelegd

Volgende opeenvolgende faseringen worden voorzien :

- Voorbereidende werken zoals bouwrijp maken terrein en omleggen / afkoppelen nutsleidingen
- Aanleg ringleiding en asfalt
- Aanvang ruwbouwwerken
- Aanleg parking 5 (kant Doornstraat)
- Aanleg busparking oost
- Aanleg parking rond stadion
- Aanleg parking P1 en P2
- Sloop Jan Breyelstadion -
- Aanleg parking P3 en P4
- Groenaanleg

#### **1.1.6 Duur van de werken**

Vermoedelijke duur bouw stadion : 18 kalendermaanden  
Einde van de werken nog niet gekend

Vermoedelijke duur infrastructuurwerken 480 KD  
Einde van infrastructuurwerken nog niet gekend

*De aannemer levert voor aanvang van de werken een planning van de werken alsook en raming van het aantal werknemers aanwezig op de bouwplaats. Deze planning moet voldoende gedetailleerd zijn dat er uit blijkt dat de organisatie van de werken geen gevaar oplevert inzake veiligheid en gezondheid.*

*De planning zal eveneens aantonen dat de werken dusdanig georganiseerd zijn dat de elementen die bijdragen tot de veiligheid met voorrang gerealiseerd worden, zoals bijvoorbeeld definitieve trappen, eerder dan ladders, als toegang tot hogere verdiepingen*

#### **1.1.7 Fasering**

Zie aanvang en duur van de werken

De aannemer zal een uitvoeringsplanning voor aanvang ter goedkeuring voorleggen.

### **1.1.8 Maximum aantal werknemers**

Vermoedelijk maximum (gelijktijdig) aantal werknemers op de bouwplaats :  $\pm$  350 personen

Vermoedelijk aantal (onder)aannemers en zelfstandigen : 100

Het vermoedelijke maximum (gelijktijdig) aantal werknemers op de bouwplaats wordt door iedere aannemer vooraf meegedeeld.

### **1.1.9 Raming van de werken**

Een coördinatiestructuur is van toepassing (> 3,8 Mio €)

Vermoedelijk aantal mandagen: > 5000

## 1.2. Weergave van de werkzaamheden, zoals bedoeld in art.2 §1 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen (TMB)

Volgende bouwwerken of werken van burgerlijke bouwkunde zijn voor de betreffende TMB van toepassing:

| Nr. | Bouwwerk of werk van burgerlijke bouwkunde                                                                                                                                                                                                                                        | VT |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Graafwerken<br>(bijv. uitgraven van grond, massieven, funderingen, ...)                                                                                                                                                                                                           | X  |
| 2   | Grondwerken<br>(incl boren, uitgraven van putten, bemalingen, geschikt maken terreinen, ...)                                                                                                                                                                                      | X  |
| 3   | Fundering- en verstevigingswerken<br>(incl paalfunderingen, grondverbeteringswerken, verstevigingswerken van funderingen of constructie elementen)                                                                                                                                | X  |
| 4   | Waterbouwkundige werken<br>(aanleggen van waterwegen, werken aan sluizen, sassen, steigers, kaaien, dokken, ...)                                                                                                                                                                  |    |
| 5   | Wegenwerken                                                                                                                                                                                                                                                                       | X  |
| 6   | Plaatsing van nutsleidingen, inzonderheid, riolering, gasleidingen, elektriciteitskabels, en tussenkomsten op deze leidingen, voorafgegaan, door andere in deze lijst bedoelde werken<br>(werken aan onder- of bovengrondse nutsleidingen, plaatsen of wegnemen van tellers, ...) | X  |
| 7   | Bouwwerken<br>(metsel- en betonwerk, leggen van riolen, dak-, timmer-, voegwerk, asfalteren of bitumineren van gebouwen, ...)                                                                                                                                                     | X  |
| 8   | Montage en demontage van, inzonderheid, geprefabriceerde elementen, liggers en kolommen<br>(plaatsen van prefab elementen, monteren metalen gebinten, monteren steigers,...)                                                                                                      | X  |
| 9   | Inrichtings- of uitrustingswerken<br>(het plaatsen van houten voorwerpen en producten die door hun bestemming onroerend worden, aanleggen van installaties voor elektriciteit, verwarming, ...)                                                                                   | X  |
| 10  | Verbouwingswerken<br>(bouwkundige verbouwingen aan gebouwen of installaties)                                                                                                                                                                                                      |    |
| 11  | Vernieuwbouw<br>(verbouwen van gebouwen met het oog op een merkbare verbetering van de bestaande situatie)                                                                                                                                                                        |    |
| 12  | Herstellingswerken<br>(aan gebouwen, wegen, waterwegen, ... en hun uitrusting)                                                                                                                                                                                                    | X  |
| 13  | Ontmantelingwerken<br>(van installaties en uitrustingen van gebouwen en constructie-elementen)                                                                                                                                                                                    | X  |
| 14  | Sloopwerken                                                                                                                                                                                                                                                                       | X  |
| 15  | Instandhoudingwerken<br>(al dan niet dringende werken met het oog op het in stand houden van een gebouw, weg, waterweg of luchthaven, en de uitrusting van al deze bouwwerken)                                                                                                    |    |
| 16  | Onderhoud-, schilder- en reinigingswerken<br>(restaureren, reinigen en wassen van gevels en monumenten. Het dagelijks onderhoud van een gebouw, weg, spoorweg, schilderwerken aan of in gebouw, wegen, luchthaven ...)                                                            |    |
| 17  | Saneringswerken<br>(saneren van gebouwen, gronden en installaties)                                                                                                                                                                                                                |    |
| 18  | Afwerkingwerkzaamheden behorende bij één of meer voornoemde werken<br>(het plaatsen van metalen of kunststof schrijnwerk, veranda's..., tegelwerken en elke andere muur- en grondbekleding, pleisterwerk, plaatsen van afsluitingen, ...)                                         | X  |

### 1.3. Weergave van de werkzaamheden, zoals bedoeld in art.26 §1 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen (TMB)

Volgende gevaarlijke werkzaamheden zijn voor de betreffende TMB van toepassing :

| Nr. | Werkzaamheden                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            | VT |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Werkzaamheden die de werknemers aan gevaren van bedelving, wegzinken, of vallen blootstellen, gevaren die bijzonder vergroot worden door de aard van de werkzaamheden of van de aangepaste procédés of door de omgeving van de arbeidsplaats of de werken : |                                                                                            | X  |
|     | a                                                                                                                                                                                                                                                           | graven van sleuven of putten van meer dan 1,2 m diepte en het werken aan of in deze putten | X  |
|     | b                                                                                                                                                                                                                                                           | werken in de onmiddellijke nabijheid van materialen zoals drijfzand of slib                |    |
|     | c                                                                                                                                                                                                                                                           | werken met valgevaar van een hoogte van 5 meter of meer                                    | X  |
| 2   | werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan chemische of biologische agentia die een bijzonder risico voor de gezondheid en de veiligheid van de werknemers inhouden                                                                                   |                                                                                            | X  |
| 3   | werkzaamheden met ioniserende stralingen                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |    |
| 4   | werkzaamheden in de nabijheid van elektrische hoogspanningslijnen of -kabels                                                                                                                                                                                |                                                                                            | X  |
| 5   | werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan een risico op verdrinking                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |    |
| 6   | ondergrondse werken en tunnelwerken                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |    |
| 7   | werkzaamheden met duikuitrusting                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |    |
| 8   | werkzaamheden onder overdruk                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |    |
| 9   | werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |    |
| 10  | werkzaamheden i.v.m. de montage of demontage van geprefabriceerde elementen                                                                                                                                                                                 |                                                                                            | X  |

Zoals gestipuleerd in art.26, §1 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, dient er een volledig VGP worden opgesteld en bijgehouden voor de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen waar één of meerdere van voornoemde werkzaamheden worden uitgevoerd.

## 1.4. Van toepassing zijnde coördinatieinstrumenten en -structuur op deze bouwplaats

### 1.4.1 Coördinatie-instrumenten

Aard van de werkzaamheden (art 2 §1 KB 25 januari 2001 TMB) van toepassing : **JA / ~~NEEN~~**

Totale oppervlakte van het bouwwerk < 500m<sup>2</sup> (Afdeling II – art 4) : **JA / ~~NEEN~~**

Ten minste twee verschillende aannemers tegelijkertijd of achtereenvolgens tussenkomen (valt niet onder Afdeling V) : **JA / ~~NEEN~~**

Werken met een verhoogd risico (art 26 §1) van toepassing **JA / ~~NEEN~~**

De vermoedelijke duur van de werken is langer dan 30 werkdagen en op één of meer ogenblikken meer dan 20 werknemers tegelijkertijd aan het werk zijn (art 26 §2) **JA / ~~NEEN~~ / MOGELIJK**

Het vermoedelijke werkvolume is groter dan 500 mandagen (art 26 §2) **JA / ~~NEEN~~**

**Besluit : Opstellen van volledig veiligheids- en gezondheidsplan en coördinatiedagboek is verplicht**

### 1.4.2 Coördinatiestructuur

Minimum 3 aannemers gelijktijdig (art 37) **JA / ~~NEEN~~ / MOGELIJK**

EN

Vermoedelijke werkvolume > 5000 mandagen (art 37) **JA / ~~NEEN~~ / MOGELIJK**

OF

De totale prijs der werken (geschat in fase ontwerp) > 2.500.000 €, excl. BTW (met gezondheids-indexering, basisspilindex 107.3) (art 37) **JA / ~~NEEN~~ / MOGELIJK**

**Besluit : De oprichting van coördinatiestructuur is in dit geval verplicht**

## 1.5. Gegevens mbt het project

Situatie van het terrein voor de aanvang van het ontwerp

Verslag/rapport van de uitgevoerde sonderingen in de ondergrond

Documenten van opmeting, landmeting of grondkartering

Ligging en tracé van bestaande nutsleidingen en kabels

Plannen van het nieuwe te bouwen project (grondplannen, doorsneden, gevels, riolering, afbraak)

Bouwtechnisch lastenboek van de architect, ingenieur

Bouwwerkgegevens

Deze gegevens zijn terug te vinden in :

- Overeenkomst D&B
- Het programma van Eisen (zie basisbestek)
- De omgevings- en infrastructuurstudie
- De BAFO van Team 10
- Uitvoeringsdossier

## HOOFDSTUK 2 : LIJST VAN DE TUSSENKOMENDE PARTIJEN & ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Artikel 27, §1 - uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen

## LIJST TUSSENKOMENDE PARTIJEN BIJ DE OPRICHTING VAN DIT PROJECT

| volgnr | naam en adres | contactpersoon | tel | Gsm | e-mail |
|--------|---------------|----------------|-----|-----|--------|
|--------|---------------|----------------|-----|-----|--------|

### 1. BOUWHEER

|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Club Brugge Development<br>Herenweg 9<br>8300 Knokke-Heist | Bart Verhaeghe (Voorzitter)<br>Vincent Mannaert (CEO)                                                                                                                                                                                                                                                        | 050 40 21 21 |  | bart.verhaeghe@lakesprings.com<br>Vincent.mannaert@clubbrugge.be                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2 | Club Brugge nv<br>Herenweg 9<br>8300 Knokke-Heist          | Vincent Mannaert (CEO)<br>Jeroen De Smet (CCO)<br>Evelien David (Facility Manager)<br>Pepijn Vanderhaeghe (Veiligheid)<br><br>Kirsten Willem (Communicatie)<br>Bob Madou (CBO)<br>Mattijs Buyck (Business Controller)<br>Nicky Laukens (CFO)<br>Thomas Delameillieure (CLO)<br><br>Peter Gheysen (Community) | 050 40 21 21 |  | Vincent.mannaert@clubbrugge.be<br>jeroen.desmet@clubbrugge.be<br>evelien.david@clubbrugge.be<br>Pepijn.vanderhaeghe@clubbrugge.be<br>kirsten.willem@clubbrugge.be<br>Bob.madou@clubbrugge.be<br>mattijs.buyck@clubbrugge.be<br>nicky.laukens@clubbrugge.be<br>thomas.delameillieure@clubbrugge.be<br>peter.gheysen@clubbrugge.be |
| 1.3 | Uplace NV<br>Boechoutlaan 221<br>1853 Strombeek-Bever      | Bart Goedermans (CTO)<br>Sarah Rogiers (CLO)<br>Alexander vandervennet                                                                                                                                                                                                                                       | 02 263 63 00 |  | bart.goedermans@uplace.eu<br>sarah.rogiers@uplace.eu                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 2. OPDRACHTGEVER

|   |                                                            |                                                                                 |                              |  |                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Club Brugge Development<br>Herenweg 9<br>8300 Knokke-Heist | Bart Verhaeghe (Voorzitter)<br>Vincent Mannaert (CEO)<br>Alexander Vandervennet | 050 40 21 21<br>02 263 63 10 |  | bart.verhaeghe@lakesprings.com<br>Vincent.mannaert@clubbrugge.be<br>Alexander.Vandervennet@lakesprings.com |
|   |                                                            |                                                                                 |                              |  |                                                                                                            |

### 3. FASE REQUEST FOR BAFO

#### 3. 1. PROJECTDEFINITIE

|     |                                                            |                       |  |  |                                       |
|-----|------------------------------------------------------------|-----------------------|--|--|---------------------------------------|
| 3.1 | MMXV ARCHITECTURE & MORE<br>Kattestraat 38 . 1785 Merchtem | Maarten van de Voorde |  |  | info@mmxv.be<br>m.vandevoorde@mmxv.be |
|     |                                                            |                       |  |  |                                       |

#### 3. 2. OPMAAK PVE & TENDER COÖRDINATOR

|     |                                                           |                                    |  |               |                |
|-----|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|--|---------------|----------------|
| 3.2 | Advisors<br>Brand Whitlock Blvd<br>87/17<br>1200 Brussels | Evelien Broeckx (Project Director) |  | 0477 87 22 19 | eb@advisers.be |
|     |                                                           |                                    |  |               |                |

#### 3. 3. TOEGANKELIJKHEID

|     |                                                                                     |                                                                                                   |                                              |  |                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3 | Inter Private Stichting<br>Toegankelijk Vlaanderen<br>Belgiëplein 1<br>3510 Hasselt | Yiling To (Adviseur toegankelijkheid en UD)<br>Thomas Desmet (Stafmedewerker Sport  Inter-Events) | 011 26 50 30<br>050 60 43 69<br>050 96 02 61 |  | nfo@inter.vlaanderen<br><a href="mailto:yiling.to@inter.vlaanderen">yiling.to@inter.vlaanderen</a><br>thomas.desmet@inter.vlaanderen |
|     |                                                                                     |                                                                                                   |                                              |  |                                                                                                                                      |

#### 3. 4. INGENIEUR TECHNIEKEN

|     |                                                           |            |              |  |                        |
|-----|-----------------------------------------------------------|------------|--------------|--|------------------------|
| 3.4 | Ingenium nv<br>Nieuwe Sint-Annadreef<br>23<br>8200 Brugge | Jan Desmet | 050 40 45 30 |  | Jan.desmet@ingenium.be |
|     |                                                           |            |              |  |                        |

### 3. 5. INGENIEUR STABILITEIT

|     |                                                                      |                                     |              |               |                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|-----------------------------|
| 3.5 | Sweco Belgium nv<br>Herkenrodesingel 8B,<br>bus 3.01<br>3500 Hasselt | Tom Molkens (Senior project expert) | 02 588 67 75 | 0486 24 30 02 | tom.molkens@swecobelgium.be |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|-----------------------------|

### 3. 6 INGENIEUR AKOESTIEK

|     |                                                  |                |              |               |                                                        |
|-----|--------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| 3.6 | Macobo-Stabo<br>Industrieweg 45<br>3980 Tessenlo | Laurens Boeckx | 013 46 04 20 | 0474 99 63 11 | info@macobo-stabo.be<br>laurens.boeckx@macobo-stabo.be |
|-----|--------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------|

### 3. 7 STUDIEBUREAU INFRASTRUCTUUR

|     |                                                                           |                                                        |              |  |                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------------------|
| 3.7 | Studiebureau<br>Jonckheere<br>Koningin Astridlaan<br>134/5<br>8200 Brugge | Koen Jonckheere<br>Jens Danneels<br>Martij De Craemere | 050 40 50 90 |  | info@studiebureaujonckheere.be |
|     |                                                                           |                                                        |              |  |                                |

### 3. 7 LANDSCHAPSARCHITECT

|     |                                                                                   |                                 |              |  |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|--|---------------------|
| 3.7 | Paul Deroose bvba,<br>Landschapsarchitecten<br>Stationsstraat 166<br>8490 Jabbeke | Paul Deroose<br>Antoine Deroose | 050 81 23 97 |  | info@paulderoose.be |
|     |                                                                                   |                                 |              |  |                     |

### 3. 8 DESKUNDIGE OPMAAK SOP

|     |                                                         |                         |  |               |                         |
|-----|---------------------------------------------------------|-------------------------|--|---------------|-------------------------|
| 3.8 | B*ASC<br>C. Van der<br>Cruyssenstraat 34<br>9850 Nevele | steven.meersman@basc.be |  | 0472 36 76 10 | steven.meersman@basc.be |
|     |                                                         |                         |  |               |                         |

## 4. FASE D&B – CONSULT CB

### 4. 1. DESIGN CONSULTANT

|     |                                                      |                 |  |               |                  |
|-----|------------------------------------------------------|-----------------|--|---------------|------------------|
| 4.1 | Se-arch<br>Raas Van Gaverestraat<br>118<br>9000 Gent | Sofie Eggermont |  | 0475 59 06 83 | sofie@se-arch.be |
|     |                                                      |                 |  |               |                  |

### 4. 2. COÖRDINATOR

|     |                                        |                                                     |              |               |                                                    |
|-----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 4.2 | Bopro<br>Oude Houtlei 140<br>9000 Gent | Evelien Broeckx (Project Director)<br>Celine Fenaux | 09 261 54 00 | 0477 87 22 19 | evelien.broeckx@bopro.be<br>celine.fenaux@bopro.be |
|     |                                        |                                                     |              |               |                                                    |

### 4. 3. INGENIEUR TECHNIEKEN

|     |                                                           |            |              |  |                        |
|-----|-----------------------------------------------------------|------------|--------------|--|------------------------|
| 4.3 | Ingenium nv<br>Nieuwe Sint-Annadreef<br>23<br>8200 Brugge | Jan Desmet | 050 40 45 30 |  | Jan.desmet@ingenium.be |
|     |                                                           |            |              |  |                        |

### 4. 4 STUDIEBUREAU INFRASTRUCTUUR

|     |                                                                           |                                                        |              |  |                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------------------|
| 4.4 | Studiebureau<br>Jonckheere<br>Koningin Astridlaan<br>134/5<br>8200 Brugge | Koen Jonckheere<br>Jens Danneels<br>Martij De Craemere | 050 40 50 90 |  | info@studiebureaujonckheere.be |
|     |                                                                           |                                                        |              |  |                                |

### 4. 5 LANDSCHAPSARCHITECT

|     |                                                                                   |                                 |              |  |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|--|---------------------|
| 4.5 | Paul Deroose bvba,<br>Landschapsarchitecten<br>Stationsstraat 166<br>8490 Jabbeke | Paul Deroose<br>Antoine Deroose | 050 81 23 97 |  | info@paulderoose.be |
|     |                                                                                   |                                 |              |  |                     |

## 5. FASE D&B – OPDRACHTNEMER MAATSCHAP “TEAM 10”

### 5. 1. BOUWDIRECTIE UITVOERING - PILOOTAANNEMER

|       |                                                             |                                                                                 |              |               |                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------------------------------------------|
| 5.1.1 | Alheembouw nv<br>Roeselarestraat 205<br>8840 Oostnieuwkerke | Pieter Onraet (Directeur<br>totaalprojecten)<br>Toon Vanysacker (Projectleider) | 051 22 15 86 | 0475 25 17 94 | pieter.onraet@alheembouw.be                     |
|       |                                                             |                                                                                 |              | 0479 95 92 96 | toon.vanysacker@alheembouw.be                   |
| 5.1.2 | Cordeel nv<br>Frank Van Dyckelaan 15<br>9140 Temse          | Veronique Rombauts                                                              | 03 710 55 00 |               | info@cordeel.eu<br>Veronique.rombaut@cordeel.eu |
|       |                                                             |                                                                                 |              |               |                                                 |

### 5. 2. ARCHITECT

|       |                                                                     |                                                         |                              |  |                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2.1 | B2Ai<br>Rue J. Jordaensstraat<br>18a<br>1000 Bruxelles              | Niels Algoedt<br>Jelle Van Semmertier<br>Xavier Callens | 09 210 17 10<br>02 641 88 00 |  | Niels.Algoedt@b2ai.com<br>Jelle.VanSemmertier@b2ai.com<br>Xavier.callens@b2ai.com |
| 5.2.2 | SCAU Architecture<br>Rue Tournefort 35,<br>75005 Paris<br>Frankrijk | Oliver Page<br>Julien Reyl                              | +33 1 40 78<br>84 00         |  | o.page@scau.com<br>j.reyl@scau.com                                                |
|       |                                                                     |                                                         |                              |  |                                                                                   |

### 5. 3. INGENIEUR TECHNIEKEN EN EPB

|     |                                           |                                                      |              |  |                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 5.3 | ISTEMA nv<br>Voskenslaan 332<br>9000 Gent | Piet Delagaye<br>Stefan De Vleeschauwer<br>Johan Sap | 09 225 32 62 |  | Piet.delagaye@istema.be<br>Stefan.DeVleeschauwer@istema.be<br>Johan.sap@istema.be |
|     |                                           |                                                      |              |  |                                                                                   |

### 5. 4 STUDIEBUREAU STABILITEIT

|     |                                                    |                                          |                                    |  |                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|
| 5.4 | Bollinger Grohmann<br>Wetstraat 26<br>1040 Brussel | Jef Rombouts<br>Kenny Verbeeck (ir-Arch) | 02 511 77 42<br>+49 69<br>240007-0 |  | jrombouts@bollinger-grohmann.be<br>kverbeeck@bollinger-grohmann.be |
|     |                                                    |                                          |                                    |  |                                                                    |

### 5. 5 INGENIEUR AKOESTIEK

|     |                                                     |                |              |               |                                                        |
|-----|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| 3.6 | Macobo-Stabo<br>Industrieweg 45<br>3980 Tessenderlo | Laurens Boeckx | 013 46 04 20 | 0474 99 63 11 | info@macobo-stabo.be<br>laurens.boeckx@macobo-stabo.be |
|-----|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------|

## 6. VEILIGHEIDSCOÖRDINATOR ONTWERP

|   |                                                 |               |              |              |                                    |
|---|-------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|------------------------------------|
| 6 | TECHNIX bvba<br>Zeilschipstraat 10<br>9000 Gent | Bart Van Oost | 09 226 12 33 | 0476 207 630 | info@technix.be<br>bart@technix.be |
|   |                                                 |               |              |              |                                    |

## 7. VEILIGHEIDSCOÖRDINATOR VERWEZENLIJING

|   |                                                 |               |              |              |                                    |
|---|-------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|------------------------------------|
| 7 | TECHNIX bvba<br>Zeilschipstraat 10<br>9000 Gent | Bart Van Oost | 09 226 12 33 | 0476 207 630 | info@technix.be<br>bart@technix.be |
|   |                                                 |               |              |              |                                    |

## 8. ZIEKENHUIS

|   |                                              |  |                                    |  |  |
|---|----------------------------------------------|--|------------------------------------|--|--|
| 8 | AZ Sint-Jan<br>Ruddershove 10<br>8000 Brugge |  | <b>SPOED:<br/>050-45 20<br/>00</b> |  |  |
|   |                                              |  |                                    |  |  |

## 9. BRANDWEER

|   |                                                                 |  |              |  |                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------|--|--------------|--|-------------------------------------------------------|
| 9 | Hulpverleningszone<br>Zone 1<br>Siemenslaan 8, 8020<br>Oostkamp |  | 050 68 17 20 |  | brandweer.preventie@zone1.be<br>secretariaat@zone1.be |
|   | Post Brugge<br>Pathoekeweg 218<br>8000 Brugge                   |  | <b>112</b>   |  |                                                       |
|   |                                                                 |  |              |  |                                                       |

## 10. POLITIE

|    |                                                                                |  |                            |  |                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------------------|
| 10 | Lokale Politie Brugge<br>Lodewijk Coiseaukaai 3<br>8000 Brugge                 |  | 050 44 88 44<br><b>101</b> |  | pz.brugge@police.belgium.eu            |
|    | Regio Noord<br>Sint-Pietersmolenwijk<br>Lodewijk Coiseaukaai 2,<br>8000 Brugge |  | 050 47 28 05               |  | pz.brugge.noord.wijk@police.belgium.eu |
|    |                                                                                |  |                            |  |                                        |

## 11. GEMEENTEDIENSTEN

|    |                                                                |  |              |  |                          |
|----|----------------------------------------------------------------|--|--------------|--|--------------------------|
| 11 | Stad Brugge<br>Openbaar Domein<br>Hoogstraat 37<br>8000 Brugge |  | 050 44 85 85 |  | openbaardomein@brugge.be |
|    |                                                                |  |              |  |                          |

## 12. CONSTRUCTIV

|    |                                                        |  |              |  |                     |
|----|--------------------------------------------------------|--|--------------|--|---------------------|
| 12 | Constructiv<br>Koningsstraat 132 bus 1<br>1000 BRUSSEL |  | 02 209 65 65 |  | info@constructiv.be |
|    | Regionaal kantoor :<br>West-Vlaanderen                 |  | 056 24 55 40 |  | wwl@constructiv.be  |
|    |                                                        |  |              |  |                     |

## 13. F.O.D. WERKGELEGENHEID, ARBEID & SOCIAAL OVERLEG (FOD WASO)

|    |                                                                                                                                             |                 |              |  |                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--|------------------------------------|
| 13 | Toezicht op het Welzijn<br>op het Werk<br><b>Directie West-Vlaanderen</b><br>FAC Kamgebouw<br>Koning Albert I -laan 1/5<br>bus 58000 BRUGGE | Paul Van Haecke | 050 44 20 20 |  | ttw.west-vlaanderen@werk.belgie.be |
|    |                                                                                                                                             |                 |              |  |                                    |

## 14. DEPARTEMENT OMGEVING KLIMAAT EN MILIEU

|    |                                                                                                                                     |  |              |  |                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|--|--------------------------------------|
| 14 | Departement Omgeving<br>Graaf de Ferrarisgebouw<br>Koning Albert II laan 20<br>(bus 8),<br>1000 Brussel                             |  | 02 553 80 11 |  | omgeving@vlaanderen.be               |
|    | Handhaving West-Vlaanderen<br>Departement Omgeving<br>Jacob van Maerlantgebouw<br>Koning Albert I-laan 1<br>(bus 73)<br>8200 Brugge |  | 050 24 79 60 |  | omgevingsinspectie.wwl@vlaanderen.be |
|    |                                                                                                                                     |  |              |  |                                      |

## 15. NUTSLEIDINGEN

|      |                                                                                    |  |              |  |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|--|--|
| 15.1 | Elektrische storingen<br>bij lage en middenspanning:<br><b>FLUVIUS</b>             |  | 078 35 35 00 |  |  |
| 15.2 | Elektrische storingen<br>bij hoogspanningsleidingen:<br><b>Elia</b>                |  | 0800 99 044  |  |  |
| 15.3 | Waterdienst<br><b>FARYS</b>                                                        |  | 078 35 35 88 |  |  |
| 15.4 | Gaslek bij hoge- en middendrukleidingen :-<br><b>Fluxys</b>                        |  | 0800 90 102  |  |  |
| 15.5 | <b>GASREUK</b><br>Gaslek Lagedrukleiding<br>: <b>FLUVIUS</b> (rest van Vlaanderen) |  | 0800 65 0 65 |  |  |
| 15.6 | <b>Noodnummer Aquafin</b>                                                          |  | 0800 16 603  |  |  |

#### 16. ONDERAANNEMERS

|    |                 |  |  |  |  |  |
|----|-----------------|--|--|--|--|--|
| 16 | NOG NIET GEKEND |  |  |  |  |  |
|    |                 |  |  |  |  |  |

## HOOFDSTUK 3 : VERSLAGEN OPGESTELD IN HET KADER VAN DE BESPREKING VAN HET ONTWERP EN DE UITVOERING ERVAN EN DE BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN VAN DE RISICOANALYSE BEDOELD IN ART. 3, 6° VAN HET KB TMB

Artikel 27, §1 - uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen

| Nr.  | Volgende zaken worden opgenomen in dit onderdeel:               |
|------|-----------------------------------------------------------------|
| 3.1  | Projectverslagen van de tussenkomende partijen – fase ontwerp   |
| 3.2  | De coördinatieverslagen – fase ontwerp                          |
| 3.3  | Risico-inventarisatie volgens de veiligheidscoördinator-ontwerp |
| 3.4. | Risico's gebonden aan de uitvoeringsmethode                     |

### Opmerkingen:

Bevatten de opmerkingen gemaakt aan de tussenkomende partijen en de gevolgen die ze eraan gegeven hebben. **(Artikel 3, 7° uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen)**

Bevatten de beslissingen, vaststellingen en gebeurtenissen die voor het ontwerp en de verwezenlijking van het bouwwerk van belang zijn.  
**(Artikel 3, 7° - uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen)**

**Artikel 27, §1 - uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen**

### 3.1. Projectverslagen van de tussenkomenende partijen – fase ontwerp

Zie verslagen bouwteam opgenomen in het coördinatiedagboek

### 3.2. De coördinatieverslagen – fase ontwerp

Zie verslag Technix – VC O\_01 dd 02.11.20

Zie verslag B2Ai - Report nr 13 : meeting CLUB dd 31.08.23

Zie ook punt “3.2.1.1 Maatregelen voor de latere uit te voeren werken

### 3.3. De inventaris van de bouwwerken volgens de veiligheidscoördinator-ontwerp

#### ***Inventaris van de belangrijkste risico's die kunnen ontstaan tijdens de bouwactiviteiten, zowel naar de omgeving als naar de actoren op de bouwplaats***

##### **3.3.1 Korte situatieschets van de bouwplaats en zijn onmiddellijke omgeving :**

Bouwplaats : De werken situeren zich in en rond de Olympiasite liggende langs de Koning Leopold III Laan te 8000 Brugge

Omgeving : De projectzone is gelegen in het binnengebied van het bouwblok dat omsloten wordt door volgende straten: Lange Molenstraat, Doornstraat, Koning Leopold III-laan, Kerkhofstraat en Olympialaan. Het nieuwe voetbalstadion wordt ingeplant in de zuidwestelijke hoek van de projectsite.

##### **3.3.2 Risico's gebonden aan de locatie**

| Nr | Oplijsting van externe installaties en activiteiten                                                                                                                       | VT |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Project in een moeilijk bereikbare omgeving of aan smalle straat.                                                                                                         |    |
| 2  | Project in een bebouwde kom                                                                                                                                               | X  |
| 3  | Project ligt buiten de dorpskern of in niet dicht bebouwde omgeving                                                                                                       |    |
| 4  | Project bevindt zich op een industrieterrein                                                                                                                              |    |
| 5  | Langs bestaande parking – <b>bezoekersparkings blijven in gebruik</b>                                                                                                     | X  |
| 6  | Langs spoorweg                                                                                                                                                            |    |
| 7  | Langs waterweg                                                                                                                                                            |    |
| 8  | Aanwezigheid bovengrondse leidingen                                                                                                                                       |    |
| 9  | Aanwezigheid ondergrondse leidingen                                                                                                                                       | X  |
| 10 | Nabijheid scholen, opvang, instelling of tehuis – <b>Freinetschool de Boomhut in de buurt</b>                                                                             | X  |
| 11 | Nabijheid openbare gebouwen – <b>in nabijheid van het provinciehuis Boeverbos</b>                                                                                         | X  |
| 12 | Nabijheid winkels en/of horeca                                                                                                                                            |    |
| 13 | Nabijheid kerk, begraafplaats,...                                                                                                                                         |    |
| 14 | Nabijheid gelijktijdige wegenwerken – <b>na te vragen bij stad Brugge</b>                                                                                                 | X  |
| 15 | Nabijheid gelijktijdige bouwwerken                                                                                                                                        |    |
| 16 | Nabijheid gelijktijdige ondergrondse werken – <b>aansluiting nutsleidingen op openbaar net</b>                                                                            | X  |
| 17 | Nabijheid van hoge bomen in de omgeving                                                                                                                                   |    |
| 18 | Doorsteek voetgangers/fietsers op perceel – <b>wordt in de werffase afgezet</b>                                                                                           | X  |
| 19 | Gebruikers/bezoekers op eigen perceel                                                                                                                                     |    |
| 20 | Gebruikers/bezoekers op naburig perceel – <b>huidig voetbalstadion blijft in gebruik gedurende de werken &amp; site ligt naast het LAGO Brugge Olympia zwembadcomplex</b> | X  |
| 21 | Speciale activiteiten                                                                                                                                                     |    |
| 22 | Werken in bedrijf in werking : industriële site, boerderij of tuinbouwbedrijf                                                                                             |    |
| 23 | Werken in gebouw met speciale activiteiten                                                                                                                                |    |
| 24 |                                                                                                                                                                           |    |

##### **Aandachtspunten :**

- De site is omgeven door woongebied, scholen, een zwembad, enz..
- Het werfverkeer dient zo veel als mogelijk afzonderlijk gehouden te worden van eventuele voetgangers en fietsers.
- De exploitatie van de parkings en het Jan Breydelstadion moet steeds en voldoende gewaarborgd worden.  
Dit betekent dat er tijdens de bouwfase nog voetbalwedstrijden zullen worden georganiseerd. De Opdrachtnemer is ervoor verantwoordelijk dat alle nodige maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat er zich naar aanleiding van deze wedstrijden geen incidenten voordoen die een impact hebben op de Bouwwerken en is exclusief verantwoordelijk voor gebeurlijke vertraging of schade. Zo

zal de Opdrachtnemer het Bouwterrein op een gepaste wijze beveiligen en afsluiten teneinde toegang van onbevoegden en bijhorende overlast te vermijden.

De Opdrachtnemer zal zich dienaangaande schikken naar de directieven die onder meer de Opdrachtgever, de politie, de brandweer, de Stad Brugge of het Ministerie van Binnenlandse Zaken kan opleggen.

- De uitvoering van de werken gebeurt in verschillende fasen, die rekening houdend met de instandhouding van het Jan Breydelstadion dat nog zal functioneren tot het nieuwe stadion in gebruik genomen kan worden. Die fasering houdt ook rekening met toegankelijkheid, mobiliteit en parkeergelegenheden. De fasering maakt bovendien deel uit van de vergunning.
- Vooraleer de werken worden opgestart, dient een coördinatievergadering met alle stakeholders, nevenaannemers en de betrokken mobiliteitspartners (de Lijn, stad Brugge) belegd te worden waarbij de faseringen, de circulatie, evacuatie, enz... wordt besproken. Het overleg wordt om de 3 maanden herhaald.
- Alle zwaar verkeer verloopt alleen via de route N31 – N367 Gistelse Steenweg – Koning Leopoldlaan III-laan. Op schooldagen heerst een vrachtwagenverbod 's ochtends 30 minuten voor en 10 minuten na de schoolbel en 30 minuten voor en na de schoolbel 's avonds.
- Indien bestaand vluchtwegen door de werken niet meer bruikbaar zijn, dient men tijdelijke vluchtwegen te voorzien conform de vigerende wetgeving. In dit geval dient men de pictogrammen, evacuatieplannen en noodverlichting aan te passen aan de nieuwe situatie
- De werf dient dan ook steeds volledig en hooligan-proof omheind te worden zodat onbevoegden de werfzone niet betreden. Plaatsen van verkeerssignalisatie en duidelijke omleidingen is heel belangrijk tijdens deze werken. Zowel aan de ingang als uitgang van de werf dient een solide schuifpoort voorzien te worden. Op
- Bij de uitvoering van de werken dient tevens rekening te worden gehouden met het beperken van de hinder voor de omwonenden dwz: LAWAAI en STOF beperken
- Alle materiaal dient gestapeld op een plaats die duidelijk overeen gekomen is met het Bestuur, dwz dus binnen de werfafsluiting. De plaatsen hiervan zullen bepaald worden naargelang de werfbehoeften en in overleg met het bestuur en de veiligheidscoördinator, zodat ook de gepaste signalisatie kan aangebracht worden. De omheining wordt van werfdoeken voorzien waar inkijk niet gewenst is.
- De aannemer dient er ten allen tijde voor in te staan dat de hulpdiensten en politie permanent een veilige doorgang krijgen.
- Indien de torenkranen een overlappend kraanbereik hebben, dienen de torenkranen met een antibots- en voorrangsregeling uitgerust te worden. Indien er bijkomend mobiele kranen worden ingezet moet een kraanprotocol opgesteld worden waarin de nodige voorrangsregels worden vast gelegd.
- De algemene aannemer dient een globaal werfinrichtingsplan van de volledig site op te stellen met de inplanting van de torenkranen, de draaicirkels van de torenkranen, de laad- en wachtzones, stockagezones en aanvoerroutes.

### 3.3.3 Risico's gebonden aan het project

| Nr | Projectgebonden aandachtspunten                                                     | VT |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Werfinplantingsplan op te maken door aannemer voor aanvang van de werken            | X  |
| 2  | Evacuatieplan en/of noodplan van burenen op te vangen of in te plannen:             | X  |
| 3  | Aanwezigheid van werfhinderend openbaar vervoer : VB: Bussen, tram, taxi's, ...     | X  |
| 4  | Aanvliegroutes, startroutes en vliegzones voor luchtverkeer:                        |    |
| 5  | Aanwezigheid van nabij opgestelde bouwkranen:                                       |    |
| 6  | Rekening houden met het intern eigen veiligheidsplan van de bouwheer                | X  |
| 7  | Ondergrondse leidingen en recipiënten, waar men moet op letten, aanwezig            | X  |
| 8  | Ondergrondse te behouden kanalen aanwezig:                                          |    |
| 9  | Mogelijks asbest aanwezig                                                           | X  |
| 10 | Mogelijks restmunitie aanwezig                                                      |    |
| 11 | Kans op hinderende industriële gassen                                               |    |
| 12 | Werkomgeving met hinderende omstandigheden (geluid, licht, trillingen, agressie...) | X  |
| 13 | Rekening houden met extreme weersomstandigheden.                                    |    |
| 14 | Het aanwezig verkeer moet omgelegd worden                                           |    |
| 15 | Aanwezigheid van (gevaarlijk dicht passerend) verkeer.                              |    |

### **3.3.4 Risico's gebonden aan de uitvoeringsmethode**

#### **Aandachtspunten :**

- De grondwaterverlaging moet toelaten dat de aannemer steeds in het droge kan werken en er geen schade kan optreden bij de aangelanden.
- De prefabbrappen dienen mee opgaand met de verdiepen gemonteerd te worden. Een droge opleg heeft de voorkeur.
- Grote technische schachten dienen mee opgaand volledig dicht gelegd te worden met een keperstructuur. Voor de plaatsing van de technische kanalen, leidingen of kabelgoten kan men de vloer deels uitbreken ivf van te voorziene openingen. Achteraf worden de opblijvende delen met een looprooster dicht gelegd.
- In kleinere technische schachten lopen de netten bij voorkeur door. Op de netten dient een stevige plaat of gelijkwaardig te voorzien worden. Een borstwering wordt asap voorzien door het opmetsen tot op 1 m hoogte.
- Indien er in de technische schachten wordt gewerkt, moet vermeden worden dat men onder de bovenliggende technische schachten door kan lopen.
- Voor het aanpakken van het buitenschrijnwerk en de plaatsing van de glazen borstwering dient men de aanwezige werfleuning te verwijderen. Zodoende dient men persoonlijke valbeveiliging te gebruiken. De AA dient tijdig de nodige ankerpunten te voorzien, zodat deze onderaannemers aangelijnd deze werken/manipulaties kunnen uitvoeren.
- Bij het verven van muren en plafonds: PBM's gebruiken en MSDS-fiche raadplegen.
- Wanneer de werkgever een werknemer met een taak belast, dient de werkgever de bekwaamheid van de betrokken werknemer op het gebied van veiligheid en gezondheidsbescherming in acht nemen.
- Iedere persoon die de algemene veiligheidsvoorschriften en/of reglementering opgenomen in dit document overtreedt, kan van de bouwplaats worden gestuurd. Deze inbreuken kunnen tevens aanleiding geven tot het tijdelijk stopzetten van de werkzaamheden op kosten van U als aannemer.
- Bij inbreuken mbt veiligheid wordt een eerste verwittiging (mondeling of schriftelijk) opgemaakt door de veiligheidscoördinator verwezenlijking en overgemaakt aan de werkverantwoordelijke. Bij een tweede inbreuk wordt de opdrachtgever op de hoogte gebracht en wordt een aanvraag tot verwijdering van de werf opgesteld door de veiligheidscoördinator-verwezenlijking.
- Alle gesprekken, rapporteringen, verslagen.... Gebeuren in het Nederlands. Als bij de aannemer personeel is tewerkgesteld dat het Nederlands niet machtig is, moet de aannemer deze werknemers de nodige instructies in hun moedertaal of een taal die zij machtig zijn, bezorgen zodat de werkzaamheden veilig kunnen verlopen. In elk geval is er steeds minimaal één Nederlands sprekend persoonslid van de aannemer aanwezig.
- Iedere aannemer dient echter voor zijn eigen werken een concrete risicoanalyse/taakrisicoanalyse op te maken SPECIFIEK voor dit project. Deze risicoanalyse dient enkel de specifiek bijzondere risico's te behandelen eigen aan de uitvoering van de werken, voornamelijk in relatie tot de aanwezigheid van werknemers van overige werkgevers.

### **3.3.5 Algemene inventaris van de risico's**

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S | PREVENTIEMAATREGELEN |
|-----|------------|----------|----------------------|
|-----|------------|----------|----------------------|

### 3.3.6 Risicoanalyse en integratie van de preventiemaatregelen

#### 3.3.6.1 Voorbereiding werf

|    |                                        |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | OPZOEKEN VAN DE ONDERGRONDSE LEIDINGEN | warmte / koude:<br>- gasontploffing  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opvragen van plannen aan de eigenaar van het terrein</li> <li>- Opvragen van plannen aan de nutsmaatschappijen en / of via KLIP / KLIM</li> <li>- Bij gevaarlijke leidingen (gas, elektriciteit, ...) pleegt de aannemer overleg met de nutsmaatschappijen. Er mag geen enkele twijfel bestaan over de interpretatie van de plannen.</li> <li>- vaststellen van de juiste ligging door het manueel uitvoeren van controlesleuven op basis van de liggingsplannen en (eventueel) detector.</li> <li>- Zoveel mogelijk leidingen buiten dienst laten stellen, of omleiden.</li> <li>- Leidingen nooit machinaal verplaatsen, tenzij door daarvoor gespecialiseerd personeel.</li> <li>- Bestaande markeringen, lokalisatiemiddelen (paaltjes, ...) of waarschuwingsmiddelen (ingegraven linten, netjes, platen, ...) behouden en herstellen.</li> <li>- Zowel oude als nieuwe leidingen (gas, hoogspanning, ...) in de grond aankondigen via een aangepast lint, netje, platen, .... Dus diegene die de sleuven of putten weer aanvult, duidt alle zichtbare leidingen aan, volgens de regels.</li> <li>- Bij het ontdekken van leidingen die niet op plan staan, of verkeerd op plan staan: de betrokken uitbater verwittigen, zodat deze zijn plannen kan aanvullen.</li> <li>- De belasting op risicovolle leidingen moet beperkt worden: geen stockage van grond, opstellen van kranen,</li> </ul> |
|    |                                        | blootstelling aan elektrische stroom | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opvragen van plannen aan de nutsmaatschappijen en / of via KLIP / KLIM</li> <li>- Bij gevaarlijke leidingen (gas, elektriciteit, ...) pleegt de aannemer overleg met de nutsmaatschappijen. Er mag geen enkele twijfel bestaan over de interpretatie van de plannen.</li> <li>- vaststellen van de juiste ligging door het manueel uitvoeren van controlesleuven op basis van de liggingsplannen en (eventueel) detector.</li> <li>- Zoveel mogelijk leidingen buiten dienst laten stellen, of omleiden.</li> <li>- Leidingen nooit machinaal verplaatsen, tenzij door daarvoor gespecialiseerd personeel.</li> <li>- Bestaande markeringen, lokalisatiemiddelen (paaltjes, ...) of waarschuwingsmiddelen (ingegraven linten, netjes, platen, ...) behouden en herstellen.</li> <li>- Zowel oude als nieuwe leidingen (gas, hoogspanning, ...) in de grond aankondigen via een aangepast lint, netje, platen, .... Dus diegene die de sleuven of putten weer aanvult, duidt alle zichtbare leidingen aan, volgens de regels.</li> <li>- Bij het ontdekken van leidingen die niet op plan staan, of verkeerd op plan staan: de betrokken uitbater verwittigen, zodat deze zijn plannen kan aanvullen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |

| Nr. | ACTIVITEIT           | RISICO'S                                                                                                                                                                  | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                      |                                                                                                                                                                           | -De belasting op risicovolle leidingen moet beperkt worden: geen stockage van grond, opstellen van kranen,<br>Opvragen instructies bij Elia / Eandis / ... (veiligheidsafstand is afhankelijk van de leidingen)<br>- Strikt volgen van de instructies                                                                                   |
|     |                      | giftige stoffen:<br>- gas, gevaarlijke producten                                                                                                                          | - schriftelijke bevestiging van afwijzing aansprakelijkheid bij het niet ter beschikking stellen van de plannen bij onvolledige gegevens.                                                                                                                                                                                               |
| 2.  | VELLEN VAN BOMEN     | Vallen van bomen<br><br>Beschadigingen bovengrondse nutsvoorzieningen<br>Uitglijden/uitschuiven<br>Wegvliegen houtspaanders<br>Gehoorschadiging<br>Breken ketting of leng | - Afbakenen<br>- Signalisatie<br>- Windrichting en windkracht<br>- Regelmatig nazicht materieel<br>- Valrichting bekijken<br>- Eventueel nutsvoorzieningen laten wegnemen<br>- Gebruik PBM's<br>- Stabiel opstellen op begane grond<br>- Voldoende verwijderen van ketting/leng onder spanning<br>- Afschermen bestuurder tractor.      |
| 3   | VERWIJDEREN STRONKEN | Beschadigingen ondergrondse nutsvoorzieningen<br>Beschadigingen bovengrondse nutsvoorzieningen<br>Breken ketting of leng                                                  | - Bestuderen plannen van nutsvoorzieningen<br>- Uitgraven stronken die rond nutsvoorzieningen kunnen gegroeid zijn<br>- Afstand tov bovengrondse nutsleidingen bestuderen<br>- Reikwijdte graafmachine beperken<br>- Regelmatig nazicht materieel<br>- Voldoende verwijderen van ketting/leng onder spanning<br>- Afschermen bestuurder |
| 4   | HAKSELEN LOOF        | klemmen, afrukken ledematen<br>projecteren verhakseld loof<br>vallen takken, loof                                                                                         | - nodige afschermingen en andere coll. beschermingsmiddelen<br>- voldoende afstand van draaiende onderdelen<br>- opstelling machine zodat projectie niet in werkzone personen<br>- opstelling kraan zodat traject loof in hakselaar buiten werkzone personen                                                                            |

### 3.3.6.2 Werfinrichting

|      |                                        |                                                                               |                                                                                                                                             |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | OPZOEKEN VAN DE ONDERGRONDSE LEIDINGEN | warmte / koude:<br>- gasontploffing                                           | - vaststellen van de juiste ligging door het manueel uitvoeren van controlesleuven op basis van de liggingsplannen en (eventueel) detector. |
|      |                                        | blootstelling aan elektrische stroom                                          | - vaststellen van de juiste ligging door het manueel uitvoeren van controlesleuven op basis van de liggingsplannen en (eventueel) detector. |
|      |                                        | giftige stoffen:<br>- gas, gevaarlijke producten                              | - schriftelijke bevestiging van afwijzing aansprakelijkheid bij het niet ter beschikking stellen van de plannen bij onvolledige gegevens.   |
| 2.   | WERFKETEN                              | val personen begane grond:<br>- tijdens de montage<br>- tijdens het gebruik   | - voldoende ruimte en vlakke inplanting voorzien;<br>- regelmatig opruimen;<br>- verankerde toegangstreden.                                 |
|      |                                        | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de werkkeet tijdens de plaatsing | - heftoestel en hijsgereedschappen laten controleren door keuringsorganisme.                                                                |
|      |                                        | klemming:<br>- tijdens het plaatsen van de werkkeet                           | - voldoende afstand houden;<br>- het dragen van PBM's.                                                                                      |
| 2.1. | Bureau                                 | contact onbeweeglijke voorwerpen                                              | - verantwoorde inplanting van het meubilair.                                                                                                |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                                                                        | RISICO'S                                                                                | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                   | warmte / koude                                                                          | - optimale mechanische afscherming van de verwarmingselementen;<br>- gebruik van CE-gekeurd materieel;<br>- voorzien van een verliesstroomschakelaar.                                                                                                                                                                         |
| 2.2.   | Materieel-<br>en/of materiaal-<br>wagen                                                                           | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- verwarming                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                   | val voorwerpen bij behandeling                                                          | - oordeelkundige stapeling van het materieel en/of materiaal : => zware stukken beneden en de lichte stukken boven in de rekken;<br>- verankering van het rekkensysteem.                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                   | contact onbeweeglijke voorwerpen                                                        | - doorgangen vrij van materieel en/of materiaal;                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                   | giftige stoffen:<br>- inademing, opnemng of opslorping van giftige stoffen              | - gescheiden opslag van de verschillende scheikundige producten.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.3.   | Kleedkamer en wasgelegenheid                                                                                      | val personen begane grond                                                               | - orde & netheid;<br>- antislipvloer toepassen.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.4.   | Eetruimte                                                                                                         | giftige stoffen:<br>- contact door inademing, opnemng of opslorping van giftige stoffen | - orde & netheid;<br>- regelmatig onderhouden van het meubilair en toestellen.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.5.   | Uitrusting van de keten                                                                                           |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.5.1  | Verwarming                                                                                                        | warmte / koude                                                                          | - optimale mechanische afscherming van de verwarmingselementen;<br>- oordeelkundige plaatsing van een jaarlijks gecontroleerde poederblusser.                                                                                                                                                                                 |
|        |                                                                                                                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutiegevaar                           | - beveiliging door smeltzekeringen: => capaciteit aangepast aan het verbruik;<br>- zorgen voor een adequate aardverbinding;<br>- verplichte montage van een verliesstroomschakelaar;<br>- regelmatige nazicht van de toestand van de elektrische installatie (bv. geen vochtpenetratie).                                      |
|        |                                                                                                                   | giftige stoffen:<br>- CO - vergiftiging                                                 | - zorgen voor een voldoende natuurlijke verluchting; indien onvoldoende, zal men een ventilator moeten monteren (bijzondere aandacht voor een mogelijke inversie van de verbrandingsgassen in de verpozigingsruimte dat men dient te vermijden).                                                                              |
|        |                                                                                                                   | andere vormen:<br>- ontploffing                                                         | - reglementaire plaatsing van ontspanner & terugslagklep;<br>- gasrecipiënt verticaal plaatsen buiten de werkkeet en met behulp van kettingen of bandijzer verankeren;<br>- controle op de goede staat van de soepele leidingen en ontspanner;<br>- de leidingen dienen duurzaam bevestigd te worden met behulp van een klem. |
| 2.5.2. | Verlichting                                                                                                       | blootstelling aan elektrische stroom                                                    | - controle van de elektrische installaties vóór ingebruikname van de werkkeet.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.6.   | Onderhoud van de werkkeet                                                                                         | val personen begane grond                                                               | - gebruik van antislipschoeisel.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                   | giftige stoffen:<br>- bij onoordeelkundig gebruik van de producten                      | - aangepaste ontsmettingsprocedures;<br>- etikettering conform de E.R. (R- & S- zinnen).                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.7.   | Huishoudelijk afval                                                                                               | andere vormen:<br>- oplopen van een insectenbeet omwille van het aanwezige afval        | - een voldoende aantal en aangepaste afvalbakken voor het vuilnis;<br>- oordeelkundig afgesloten vuilnisbakken, zodat de insecten geweerd worden.                                                                                                                                                                             |
| 3.     | AANSLUITINGEN NUTSLEIDINGEN :<br>- riolering<br>- waterleiding<br>- elektriciteit<br>- telefoon<br>- fax<br>- ... | val personen van hoger vlak                                                             | - het afbakenen en zo vlug mogelijk dichten van de respectieve sleuven.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|        |                                                                                                                   | val van personen begane grond: grondverzakking                                          | - regelmatig reinigen van de werkpost;<br>- respecteren van de natuurlijke afschuivingshoek, indien niet haalbaar => beschoeiing toepassen;                                                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                   | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het zagen of slijpen van leidingen         | - het dragen van PBM (veiligheidsbril) bij het maken van de nodige verbindingen.                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                   | blootstelling aan elektrische stroom                                                    | - bij werkzaamheden aan het net, steeds de onder spanning staande delen uitschakelen en vergrendelen.                                                                                                                                                                                                                         |

| Nr. | ACTIVITEIT            | RISICO'S                                                                                                              | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.  | COMPRESSOR            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- wegvliegen van voorwerpen, stof of vreemde voorwerpen                            | - dragen van PBM bij het uitvoeren van werkzaamheden met perslucht (=> veiligheidsbril);<br>- zorgen voor werkdrukontlasting bij het ontkoppelen van de persluchtslang.                                                                                                                                                 |
|     |                       | andere vormen:<br>- geluidsarme uitvoeringstechniek, bv. rotatieve compressor < 85 dBA<br>- trillingen                | - geluidsadsorberende omkasting van de machine;<br>- vanaf 85 dB(A) dient de werkgever gehoorbescherming ter beschikking te stellen;<br>- het dragen van gehoorbescherming vanaf 90 dB(A) is verplicht (=> oordopjes of oorschelpen);<br>- trillingsvrije opstelling (= montage) door gebruik te maken van silentblocs. |
| 5.  | GENERATOR             | blootstelling aan elektrische stroom                                                                                  | - voorzien van een degelijke aarding van het chassis.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|     |                       | andere vormen:<br>- geluidsarm < 85 dBA<br>- trillingen                                                               | - geluidswerende omkasting van de machine.<br>- het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen).                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.  | BOUWKRAAN             | val personen van hoger vlak                                                                                           | - - gebruik van PBM's (harnas).                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                       | grondverzakking instorting:<br>- tijdens gebruik<br>- bij ontsporing                                                  | - stabiele fundering met voldoende massa (goedgekeurd door organisme);<br>- controle vóór indienststelling door keuringsorganisme in geval van een torenkraan;<br>- periodiek nazicht van de kraan en de hulpstukken door een keuringsorganisme.                                                                        |
|     |                       | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het installeren                                                          | - - optimaliseren van de coördinatie tussen de kraanman en de plaatsers.                                                                                                                                                                                                                                                |
|     |                       | klemming:<br>- tussen mobiel gedeelte kraan en een vast voorwerp tijdens het monteren van de verschillende onderdelen | - - afbakenen van een doorgang van 80 cm breedte ter hoogte van de draaicirkelzone (niet noodzakelijk voor torenkranen).                                                                                                                                                                                                |
|     |                       | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- laagspanning (tijdens de montage)                                          | - - bij werkzaamheden aan het net, steeds de onder spanning staande delen uitschakelen en vergrendelen.                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                       |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.  | BOUWLIFT              | val personen van hoger vlak                                                                                           | - - toegankelijkheid van het werkplatform => collectieve afscherming.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|     |                       | instorting                                                                                                            | - - bedrijfszekerheidsgarantie: C.E.- keuringsverslag => indienststellingsverslag;                                                                                                                                                                                                                                      |
|     |                       | val voorwerpen bij behandeling                                                                                        | - stevige verankering van de mast op elke verdieping;<br>- het laadplatform is voorzien van een plint en leuningen.                                                                                                                                                                                                     |
|     |                       | treden op voorwerpen                                                                                                  | - werkplatformen vrij van materieel & materiaal;                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                       | contact onbeweeglijke voorwerpen                                                                                      | - het dragen van PBM (schoeisel);<br>- werkplek voor het aanslaan van de last, is vrij van uitstekende montage-elementen.                                                                                                                                                                                               |
|     |                       | contact beweeglijke voorwerpen                                                                                        | - openingen ter hoogte van de lift worden gedicht;<br>- eventueel noodstoppen voorzien.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8.  | BETONMOLENS & -MIXERS | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- riemschijven, trommel, tandwielen, kettingen, ...                                | - degelijke afscherming van de draaiende delen;<br>- niet met de handen of werktuigen in de draaiende kuip komen;<br>- na het vervangen van de riemen moet de riemafscherming teruggeplaatst worden;                                                                                                                    |
|     |                       | warmte / koude                                                                                                        | - de afscherming van de verbrandingsmotoren mogen niet verwijderd worden.<br>- tijdens het bijvullen van brandstof:<br>* eerst de machine stilleggen;<br>* niet roken;                                                                                                                                                  |

| Nr. | ACTIVITEIT                       | RISICO'S                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                  |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>* geen open vuur;</li> <li>* steeds een trechter gebruiken;</li> <li>- een brandblustoestel bij de hand houden.</li> </ul>                                                          |
|     |                                  | blootstelling aan elektrische stroom | <ul style="list-style-type: none"> <li>- differentieelschakelaar;</li> <li>- noodstopinrichting (=&gt; rood met gele achtergrond).</li> </ul>                                                                              |
| 9.  | MORTEL-SILOS                     | instorting:                          |                                                                                                                                                                                                                            |
|     |                                  | - omvallen van de silo               |                                                                                                                                                                                                                            |
|     |                                  | contact onbeweeglijke voorwerpen     | - - vrijlaten van een doorgang van 80 cm breedte.                                                                                                                                                                          |
| 10. | BRONBEMALING                     | contact beweeglijke voorwerpen       | - - degelijke afscherming van de draaiende delen.                                                                                                                                                                          |
| 11. | LEVERING & OPSLAG VAN MATERIALEN | val personen van hoger vlak:         | - - goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper.                                                                                                                                                                |
|     |                                  | - val van de vrachtwagen             |                                                                                                                                                                                                                            |
|     |                                  | val personen begane grond            | - - de aan- en afvoerwegen zijn vrij van obstakels.                                                                                                                                                                        |
|     |                                  | val voorwerpen bij behandeling       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- verbod van zich te bewegen onder bewegende lasten;</li> <li>- vermijden van manuele begeleiding van de lasten;</li> <li>- gebruik van periodiek gekeurd hijsmateriaal.</li> </ul> |
|     |                                  | contact beweeglijke voorwerpen       | - - speciale aandacht tijdens het achteruitrijden met een vracht- wagen;                                                                                                                                                   |
|     |                                  | klemming tussen cabine en muur       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimaliseren van de coördinatie tussen kraanman en werfpersoneel;</li> <li>- minimumafstand van 80 cm te eerbiedigen.</li> </ul>                                                 |

### 3.3.6.3 Afbraak

|      |           |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | MATERIEEL |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.1. | Peer      | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- opgeleid personeel;</li> <li>- gebruik van instructiekaarten;</li> <li>- veilige toegangen tot de werf;</li> <li>- aanpassing van de machine zodat alle onderdelen kunnen bereikt en bediend worden.</li> </ul> |
|      |           | - betreden van de werf                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | - instappen van de machine                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | - bedienen van de machine                               |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | val van personen op de begane grond                     | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                                                                                                  |
|      |           | grondverzakking                                         | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                                                                                                                      |
|      |           | - bij afbraak van keermuren                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | instortingen                                            | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;                                                                                                                                                                                             |
|      |           | - bij afbraak van o.a. verdiepingen                     | - instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                                                                                                                                                                                        |
|      |           | val van voorwerpen bij de behandeling ervan             | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen;                                                                                                                                                                                                   |
|      |           | - bij afbraak van hoger gelegen delen                   | - regelmatige controle van de kabel en van de bevestiging van de peer aan de kabel;                                                                                                                                                                      |
|      |           | - kabel en peer                                         | - stabiele, vlakke opstelling van de kraan.                                                                                                                                                                                                              |
|      |           | - kraan                                                 | - regelmatig onderhoud van de machines.                                                                                                                                                                                                                  |
|      |           | val van voorwerpen bij andere gelegenheden              | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                                                                                                                      |
|      |           | treden op voorwerpen                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | - rondslingerend puin op de werf                        | - het dragen van PBM (helm);                                                                                                                                                                                                                             |
|      |           | contact met onbeweeglijke voorwerpen                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | - stoten tegen voorwerpen                               |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | contact met beweeglijke voorwerpen                      | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | - hamer, beitels, steentjes, ...                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen           | - aanbrengen van een bescherming rond draaiende delen.                                                                                                                                                                                                   |
|      |           | - tussen onderdelen van een machine                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |           | - tussen een machine en een vast voorwerp               |                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Nr.  | ACTIVITEIT  | RISICO'S                                                                                                                                        | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                  |
|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |             | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens behandelingen zonder drijfkracht<br>- door stereotiepe houdingen            | - aangepaste werkmethoden en –houdingen.                                                                                                                                              |
|      |             | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties                                               | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken;                                                                                       |
|      |             | contact door inademing, door opnemings of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                              | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak;<br>- het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen).                                                                   |
|      |             | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>blootstelling aan trillingen                                                     | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen);<br>- geluidswerende omkleiding van de machine.                                                                                       |
| 1.2. | Explosieven | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens :<br>- betreden van de werf<br>- instappen van de machines<br>- bedienen van de machines | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf;<br>- aanpassing van de machines zodat alle onderdelen kunnen bereikt en bediend worden. |
|      |             | val van personen op de begane grond                                                                                                             | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                               |
|      |             | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                 | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                                                   |
|      |             | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                            | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                                                     |
|      |             | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken                                                     | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.                                                                                                                                |
|      |             | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                       | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                                                   |
|      |             | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen bij het plaatsen van de explosieven                                          | - het dragen van PBM (helm).                                                                                                                                                          |
|      |             | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- ongecontroleerde explosie<br>- wegslingerende voorwerpen                                               | - explosieven laten plaatsen door bevoegde instantie;<br>- opslag van de niet-gebruikte explosieven in bunker.                                                                        |
|      |             | contact door inademing, door opnemings of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                              | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak.                                                                                                                       |
|      |             | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>- blootstelling aan trillingen                                                   | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen).                                                                                                                                      |
| 1.3. | Breektand   | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf<br>- instappen van de machine<br>- bedienen van de machine    | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf;<br>- aanpassing van de machine zodat alle onderdelen kunnen bereikt en bediend worden.  |
|      |             | val van personen op de begane grond                                                                                                             | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                               |
|      |             | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                 | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                                                   |
|      |             | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                            | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                                                     |

| Nr.  | ACTIVITEIT        | RISICO'S                                                                                                                                    | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                   | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken<br>- kraan                                      | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen;<br>- stabiele opstelling van de kraan.                                                                                         |
|      |                   | val van voorwerpen bij andere gelegenheden                                                                                                  | - regelmatig onderhoud van de machines.                                                                                                                                               |
|      |                   | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                   | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                                                   |
|      |                   | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                          | - het dragen van PBM (helm).                                                                                                                                                          |
|      |                   | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ..                                                                       | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                                                                                       |
|      |                   | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>- tussen onderdelen van een machine<br>tussen een machine en een vast voorwerp            | - aanbrengen van een bescherming rond draaiende delen.                                                                                                                                |
|      |                   | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom<br>- bij afbraak elektrische installaties                                            | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken.                                                                                       |
|      |                   | contact door inademing, door opnemng of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                            | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak;<br>het dragen van PBM (stofmasker).                                                                                   |
|      |                   | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>blootstelling aan trillingen                                                 | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen).<br>geluidswerende omkleding van de machines.                                                                                         |
| 1.4. | Hydraulische tang | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens :<br>- betreden van de werf<br>- instappen van de machine<br>bedienen van de machine | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf;<br>- aanpassing van de machines zodat alle onderdelen kunnen bereikt en bediend worden. |
|      |                   | val van personen op de begane grond                                                                                                         | - - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                             |
|      |                   | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                             | - - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                                                 |
|      |                   | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                        | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                                                     |
|      |                   | val van voorwerpen bij de behandeling ervan<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken<br>kraan                                         | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen;<br>- stabiele opstelling van de kraan.                                                                                         |
|      |                   | val van voorwerpen bij andere gelegenheden                                                                                                  | - - regelmatig onderhoud van de machines.                                                                                                                                             |
|      |                   | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                   | - - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                                                 |
|      |                   | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                          | - - het dragen van PBM (helm).                                                                                                                                                        |
|      |                   | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ...                                                                      | - - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                                                                                     |
|      |                   | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>- tussen onderdelen van een machine                                                       | - - aanbrengen van een bescherming rond draaiende delen.                                                                                                                              |

| Nr.     | ACTIVITEIT  | RISICO'S                                                                                                                                                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                               |
|---------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |             | tussen een machine en een vast voorwerp                                                                                                                              |                                                                                                                                                    |
|         |             | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties                                                                    | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken.                                                    |
|         |             | contact door inademing, door opnemng of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                                                     | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak;<br>- het dragen van PBM (stofmasker).                                              |
|         |             | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>blootstelling aan trillingen                                                                          | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen);<br>- geluidswerende omkleiding van de machines.                                                   |
| 1.5.    | Breekhamer  |                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                  |
| 1.5.1.  | Met de hand |                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                  |
| 1.5.1.1 | elektrisch  | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf                                                                                    | - veilige toegangen tot de werf.                                                                                                                   |
|         |             | val van personen op de begane grond                                                                                                                                  | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                            |
|         |             | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                                      | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                |
|         |             | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                                                 | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                  |
|         |             | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken                                                                          | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.                                                                                             |
|         |             | val van voorwerpen bij andere gelegenheden                                                                                                                           | - regelmatig onderhoud van de machines.                                                                                                            |
|         |             | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                                            | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                |
|         |             | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                                                   | - het dragen van PBM (helm).                                                                                                                       |
|         |             | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ...                                                                                               | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                                                    |
|         |             | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>-tussen de machine en een vast voorwerp                                                                            | - aanbrengen van een bescherming rond draaiende delen.                                                                                             |
|         |             | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens behandelingen zonder drijfkracht:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen | - aangepaste werkmethoden en –houdingen.                                                                                                           |
|         |             | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens elke andere omstandigheid:<br>- bij gebruik van handgereedschap                                  | - aangepaste werkzone;<br>- aangepaste werkhoudingen.                                                                                              |
|         |             | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties<br>- bij gebruik elektrische apparatuur                            | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken;<br>- C.E.-gekeurd toestel;<br>- veilige bedrading. |
|         |             | contact door inademing, door opnemng of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                                                     | - het dragen van PBM (lasbril) tijdens het stukbranden van metalen onderdelen;<br>- het dragen van PBM (stofmasker).                               |

| Nr.      | ACTIVITEIT     | RISICO'S                                                                                                                                                            | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                  |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>- blootstelling aan trillingen                                                                       | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen).                                                                                                                                      |
| 1.5.1.2. | pneumatisch    | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf                                                                                   | - veilige toegangen tot de werf.                                                                                                                                                      |
|          |                | val van personen op de begane grond                                                                                                                                 | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                               |
|          |                | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                                     | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten;<br>- het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen).                                                               |
|          |                | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                                                | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                                                     |
|          |                | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken                                                                         | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.                                                                                                                                |
|          |                | val van voorwerpen bij andere gelegenheden                                                                                                                          | - regelmatig onderhoud van de machines.                                                                                                                                               |
|          |                | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                                           | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                                                   |
|          |                | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                                                  | - het dragen van PBM (helm).                                                                                                                                                          |
|          |                | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ...<br>- losspringende slang perslucht                                                           | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                                                                                       |
|          |                | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen<br>- tussen een machine en een vast voorwerp                                                                          | - aanbrengen van een bescherming rond draaiende delen.                                                                                                                                |
|          |                | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens behandelingen zonder drijfkracht<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen | - aangepaste werkmethoden en –houdingen.                                                                                                                                              |
|          |                | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens elke andere omstandigheid:<br>- bij gebruik van handgereedschap                                 | - aangepaste werkzone;<br>- aangepaste werkhoudingen.                                                                                                                                 |
|          |                | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties                                                                   | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken.                                                                                       |
|          |                | contact door inademing, door opneming of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                                                   | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak.<br>- het dragen van PBM (stofmasker)                                                                                  |
|          |                | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>- blootstelling aan trillingen                                                                       | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen).                                                                                                                                      |
| 1.5.2.   | Met de machine | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf<br>- instappen van de machines<br>- bedienen van de machines                      | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf;<br>- aanpassing van de machines zodat alle onderdelen kunnen bereikt en bediend worden. |
|          |                | val van personen op de begane grond                                                                                                                                 | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                               |
|          |                | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                                     | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                                                   |
|          |                | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                                                | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                                                     |

| Nr.  | ACTIVITEIT          | RISICO'S                                                                                                                                                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                              |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                     | val van voorwerpen bij de behandeling ervan<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken                                                                           | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.                                                            |
|      |                     | val van voorwerpen bij andere gelegenheden                                                                                                                           | - regelmatig onderhoud van de machines.                                                                           |
|      |                     | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                                            | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                               |
|      |                     | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                                                   | - het dragen van PBM (helm).                                                                                      |
|      |                     | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ...                                                                                               | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                   |
|      |                     | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>- tussen onderdelen van de machine<br>- tussen een machine en een vast voorwerp                                    | - aanbrengen van een bescherming rond draaiende delen.                                                            |
|      |                     | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties                                                                    | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken.                   |
|      |                     | contact door inademing, door opnemng of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                                                     | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak;<br>- het dragen van PBM (stofmasker).             |
|      |                     | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>- blootstelling aan trillingen                                                                        | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen);<br>- geluidswerende omkleiding van de machines.                  |
| 1.6. | Hamer en breekijzer | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf                                                                                    | - veilige toegangen tot de werf.                                                                                  |
|      |                     | val van personen op de begane grond                                                                                                                                  | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                           |
|      |                     | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                                      | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten;                                               |
|      |                     | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                                                 | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf. |
|      |                     | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken                                                                          | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.                                                            |
|      |                     | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                                            | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                               |
|      |                     | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                                                   | - het dragen van PBM (helm).                                                                                      |
|      |                     | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, ...<br>- wegspringende onderdelen                                                                            | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...);<br>- gebruik van beitels met kunststofbescherming.                |
|      |                     | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>- tussen breekijzer en een voorwerp                                                                                | - het dragen van PBM (handschoenen, ...).                                                                         |
|      |                     | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens behandelingen zonder drijfkracht:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen | - aangepaste werkmethoden en -houdingen                                                                           |
|      |                     | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens elke andere omstandigheid:<br>- bij gebruik van handgereedschap                                  | - aangepaste werkzone;<br>- aangepaste werkhoudingen.                                                             |

| Nr.  | ACTIVITEIT   | RISICO'S                                                                                                                                            | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                 |
|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |              | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties                                                   | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken.                                                                                      |
|      |              | contact door inademing, door opnemning of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                                  | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak;<br>- het dragen van PBM (stofmasker).                                                                                |
| 1.7. | Graafmachine | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf<br>- instappen van de machine<br>- bedienen van de machine        | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf;<br>- aanpassing van de machine zodat alle onderdelen kunnen bereikt en bediend worden. |
|      |              | val van personen op de begane grond                                                                                                                 | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                              |
|      |              | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                     | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                                                  |
|      |              | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                                | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf;                                                                    |
|      |              | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken<br>- kraan                                              | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen;<br>- stabiele, vlakke opstelling van de kraan.                                                                                |
|      |              | val van voorwerpen bij andere gelegenheden                                                                                                          | - regelmatig onderhoud van de machines.                                                                                                                                              |
|      |              | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                           | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                                                  |
|      |              | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen<br>- aanrijdingen                                                                | - het dragen van PBM (helm).                                                                                                                                                         |
|      |              | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ...                                                                              | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                                                                                      |
|      |              | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>- tussen onderdelen van een machine<br>- tussen een machine en een vast voorwerp                  | - aanbrengen van een bescherming rond draaiende delen                                                                                                                                |
|      |              | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties<br>- ondergrondse leidingen                       | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken.                                                                                      |
|      |              | contact door inademing, door opnemning of door opslorping van giftige stoffen:<br>- bij stofwolken                                                  | - wegnemen van alle gevaarlijke producten vóór aanvang afbraak;<br>- het dragen van PBM (stofmasker)                                                                                 |
|      |              | andere vormen van ongevallen:<br>- blootstelling aan lawaai<br>- blootstelling aan trillingen                                                       | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen);<br>- geluidswerende omkleiding van de machine.                                                                                      |
| 1.8. | Brander      | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf                                                                   | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf.                                                                                        |
|      |              | val van personen op de begane grond                                                                                                                 | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                              |
|      |              | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen<br>val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.<br>- degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.          |

| Nr.  | ACTIVITEIT      | RISICO'S                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                        |
|------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                 | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                                                                                                                                                                                   | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                         |
|      |                 | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                                                                                                                                                                                          | - het dragen van PBM (helm).                                                                                |
|      |                 | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ...                                                                                                                                                                                                                                      | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                             |
|      |                 | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens behandelingen zonder drijfkracht:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen                                                                                                                                        | - aangepaste werkmethoden.                                                                                  |
|      |                 | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens elke andere omstandigheid:<br>- bij gebruik van handgereedschap                                                                                                                                                                         | - aangepaste werkzone;<br>- aangepaste werkhoudingen.                                                       |
|      |                 | blootstelling aan of contact met koude of warmte:<br>- bij doorbranden van metaal<br>- doorgebrande metaaloppervlakken<br>- geprojecteerde gensters                                                                                                                                                         | - voldoende afstand houden t.o.v. de warme oppervlakten.<br>- het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...). |
|      |                 | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom                                                                                                                                                                                                                                                      | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, voor aanvang van de afbraakwerken.             |
|      |                 | contact door inademing, door opnemng of door opslorping van giftige stoffen:<br>- lasrook                                                                                                                                                                                                                   | - voldoende ventilatie.                                                                                     |
|      |                 | blootstelling aan andere dan ioniserende stralingen<br>- tijdens het doorbranden van metalen delen                                                                                                                                                                                                          | - het dragen van PBM (veiligheidsbril) tijdens het stukbranden van metalen onderdelen.                      |
|      |                 | andere vormen:<br>- brand                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - werken met vuurvergunningen.<br>- aanwezigheid van brandblustoestel.                                      |
| 1.9. | Thermische lans | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf                                                                                                                                                                                                                           | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf.               |
|      |                 | val van personen op de begane grond                                                                                                                                                                                                                                                                         | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                     |
|      |                 | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken                                                                                                                                                                                                                 | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.                                                      |
|      |                 | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                                                                                                                                                                                   | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                         |
|      |                 | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                                                                                                                                                                                          | - het dragen van PBM (helm).                                                                                |
|      |                 | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- hamer, beitel, steentjes, ...                                                                                                                                                                                                                                      | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...);                                                             |
|      |                 | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens behandelingen zonder drijfkracht:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen<br>inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens elke andere omstandigheid:<br>- bij gebruik van handgereedschap | - aangepaste werkmethoden.<br><br>- aangepaste werkzone;<br>- aangepaste werkhoudingen.                     |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                                  | RISICO'S                                                                                                                                                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                             | blootstelling aan of contact met koude of warmte:<br>- bij doorbranden van metaal                                                                                    | - voldoende afstand houden t.o.v. de warme oppervlakten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|        |                                                                             | blootstelling aan of contact met de elektrische stroom:<br>- bij afbraak elektrische installaties                                                                    | - uitschakelen van de spanning in de af te breken gedeelten, vóór aanvang van de afbraakwerken.                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        |                                                                             | contact door inademing, door opnemng of door opslorping van giftige stoffen:<br>- lasrook                                                                            | - voldoende ventilatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                             | blootstelling aan andere dan ioniserende stralingen:<br>- tijdens het doorbranden van metalen delen                                                                  | - het dragen van PBM (veiligheidsbril) tijdens het stukbranden van metalen onderdelen.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.10.  | Water onder hoge druk                                                       | val van personen van op een hoger gelegen vlak tijdens:<br>- betreden van de werf<br>- instappen van de machines<br>- bedienen van de machines                       | - opgeleid personeel;<br>- gebruik van instructiekaarten;<br>- veilige toegangen tot de werf;<br>- aanpassing van de machines zodat alle onderdelen kunnen bereikt en bediend worden, enkel voor opgeleid personeel.                                                                                                                                           |
|        |                                                                             | val van personen op de begane grond                                                                                                                                  | - regelmatig ruimen van de doorgangen en de werkplaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                             | grondverzakking:<br>- bij afbraak van keermuren                                                                                                                      | - instellen van een veiligheidszone rond de af te breken gedeelten.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        |                                                                             | instortingen:<br>- bij afbraak van o.a. verdiepingen                                                                                                                 | - ontruimen van alle personen uit de af te breken gedeelten;<br>- instellen van een veiligheidszone rond de werf.                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                             | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- bij afbraak van hoger gelegen werkstukken                                                                          | - degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                                                             | treden op voorwerpen:<br>- rondslingerend puin op de werf                                                                                                            | - wegnemen of signaleren van de bewuste voorwerpen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        |                                                                             | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen                                                                                                   | - het dragen van PBM (helm).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|        |                                                                             | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- terugslag van de lans<br>- spatten van water                                                                                | - het dragen van PBM (bril, handschoenen, ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        |                                                                             | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val tijdens behandelingen zonder drijfkracht:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen | - aangepaste werkmethoden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.11.  | Specifieke technieken                                                       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.     | PROGRAMMA AFBRAAK                                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.1.   | Werkzone                                                                    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.2.   | Schoringsplan                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.3.   | Afvoer van puin                                                             |                                                                                                                                                                      | Volgens het <b>VLAREA</b> is de houder van een stedenbouwkundige vergunning <b>verplicht</b> om vóór het slopen of ontmantelen van bedrijfsgebouwen en gebouwen die geheel of gedeeltelijk een andere functie dan het wonen hadden en die een bouwvolume omvatten van meer dan 1000 m³, een sloopinventaris afvalstoffen te laten opmaken door een deskundige. |
| 2.3.1. | Middelen voor de behandeling van puin:<br>- ter plaatse<br>- voor het laden | val van voorwerpen bij de behandeling ervan                                                                                                                          | - instellen van een veiligheidszone;<br>- het dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen,...).                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                                                                                    | RISICO'S                                                                    | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3.2. | Aard van het puin:<br>- neutraal<br>- gevaarlijk<br>- zeer giftig<br>- toxisch<br>- schadelijk<br>- aan te vullen volgens CEE | contact door inademing, door opnemng of door opslorping van giftige stoffen | - noodzaak tot het scheiden van de respectieve producten;<br>- gebruik van beschermingsmiddelen voor behandeling van deze producten. |

### 3.3.6.4 Grondwerken

|    |                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0. | EXPLOSIEVEN         | Zware explosie                                                                                                        | <b>- Bij vondst van munitie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niet verder manipuleren, ook niet gewoon neerleggen. Direct stoppen, machine stilleggen.</li> <li>- Evacuatie (werf, evt. aanpalende gebouwen, evt. aanpalende weg, ...)</li> <li>- Verwittigen van de politie via de 101. Enkel de politie kan DOVO oproepen. Eventuele bijkomende risico's melden aan politie (omgeving school, spoorlijn, HS-kabel, fabriek, ...)</li> <li>- Politie opwachten.</li> <li>- Bij een explosie moet men onmiddellijke de ruime omgeving evacueren (gifgas)</li> </ul> |
| 1. | UITGRAVING IN TALUD | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het verplaatsen langs de rand van de sleuf en op het talud                  | - aanbrengen van toegangswegen met borstweringen;<br>- verbod van opslag van materiaal en materieel op deze toegangswegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |                     | val personen begane grond                                                                                             | - - vrijmaken van de toegangswegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |                     | grondverzakking:<br>- van het talud                                                                                   | - de af te graven hellingen moeten berekend en uitgetekend worden op de uitvoeringsplannen;<br>- rekening houdend met de staat van het bouwterrein, plaatsen van een membraanfolie tegen het uitregelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- in geval de werknemers zich bevinden in de draaicirkel van de betrokken machines | - er mag niet gewerkt worden onder hangende lasten in behandeling ( = elementaire veiligheidsregel);<br>- in acht nemen van een vrije doorgang van min. 80 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- de betrokken werknemer kan klem geraken in kleine ruimten                      | - - voorzien van voldoende bewegingsruimte voor de werknemer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                     | contact beweeglijke voorwerpen                                                                                        | - signalisatie van de werkzone voor de graafmachine voor derden;<br>- verbod tot het uitvoeren van werkzaamheden binnen de draaicirkel van de graafmachine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                     | klemming:<br>- tijdens het gebruik van compact en volumineus materieel                                                | - ter beschikking stellen van de respectievelijke gebruiksaanwijzing van de machine(s);<br>- evaluatie van de operator naar zijn kennis & vaardigheid m.b.t. het veilig gebruik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                     | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het werken met de schop                                  | - stabiel en horizontaal werkvlak;<br>- verwijderen van verzadigde klei- of leemgronden of compacteren met gebluste kalk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                     | blootstelling aan elektrische stroom:                                                                                 | - - opvragen van de liggingplannen en detectie & signalisatie van de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Nr.    | ACTIVITEIT                 | RISICO'S                                                                                                                  | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                            | - door te raken aan ondergrondse leidingen                                                                                | ondergrondse leidingen.                                                                                                                                 |
|        |                            | giftige stoffen:<br>- door het afgraven van de gecontamineerde grond                                                      | - onderzoek (= staalname) op de chemische zuiverheid (= kwaliteit) van de af te graven grondmassa.                                                      |
| 2.     | UITGRAVING MET BESCHOEIING |                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |
| 2.1.   | Beschoeiingstechnieken     | val personen van hoger vlak:<br>- val vanaf de rand van de beschoeiing                                                    | - voorzien van een borstwering aan de rand van de beschoeiing;<br>- bescherming van de beschoeiing tegen verzakkingen;                                  |
|        |                            | grondverzakking:<br>- door een gebrek van de stempels                                                                     | - berekening en degelijke uitvoering voor aanvang van verdere uitgraving.                                                                               |
|        |                            | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- door contact met ondergrondse leidingen                                        | - opvragen van de plans en opsporen van de ondergrondse leidingen.                                                                                      |
|        |                            | giftige stoffen:<br>- door het uitgraven van bezoedelde grond                                                             | - onderzoek van de (chemische) kwaliteit van de grond.                                                                                                  |
| 2.1.1. | Beschoeide sleuven         | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het afdalen en het verlaten van de sleuf                                        | - gebruik van de door een bevoegd persoon nagekeken ladders (minstens twee) of trappen;<br>- nooit m.b.v. de aanwezige stutten uit de sleuf kruipen.    |
|        |                            | grondverzakking:<br>- door onvoldoende drukkracht van de aanwezige stutten op de sleufwand                                | - duidelijke richtlijnen over de te volgen werkprocedure bij het plaatsen van de beschoeiingselementen.                                                 |
|        |                            | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het afdalen en het verlaten van de sleuf                                        | - gebruik van de door een bevoegd persoon nagekeken ladders (minstens twee) of trappen;<br>- nooit m.b.v. de aanwezige stutten uit de sleuf kruipen.    |
| 2.1.2  | Damplanken                 | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens interventie(s) op de machine                                                    | - interventie(s) op of aan de machine zijn enkel toegelaten aan degelijk opgeleid (onderhouds)personeel.                                                |
|        |                            | val voorwerpen bij behandeling:<br>- de damplank is een zwaar en moeilijk te verplaatsen onderdeel                        | - gebruik van aangepaste en gecontroleerde heftoestellen.                                                                                               |
|        |                            | val voorwerpen bij andere gelegenheden:<br>- val van een machine-onderdeel                                                | - regelmatig onderhoud van de machine;                                                                                                                  |
|        |                            | klemming:<br>- tijdens het inschuiven van twee damplanken<br>- tijdens het inklemmen van de damplank in het trillingsblok | - ter beschikking stellen van duidelijke gebruiksaanwijzing van de machine(s);<br>- toetsen van de operator naar zijn kennis van de gebruiksaanwijzing. |
|        |                            | blootstelling aan elektrische stroom :<br>- bij werken in omgeving van midden- of hoogspanningsleidingen                  | - aanvraag tot uitschakelen van de bewuste leidingen                                                                                                    |
|        |                            | andere vormen:<br>- blootstelling aan het lawaai                                                                          | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen);<br>- geluidswerende omkleiding van de machine.                                                         |
| 2.2.   | Horizontaal evenwicht      |                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |
| 2.2.1. | Grondankers                | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het aanbrengen van de ankers en de vijzel op een hoogte van meer dan 1,5 m      | - instellen van een stabiel werkplatform ter hoogte van de uit te voeren werken.                                                                        |
|        |                            | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de grondanker en de vijzel                                                   | - controle van de heftoestellen door een erkend organisme.                                                                                              |
|        |                            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij het doorbranden van een anker onder spanning                                     | - nooit grondankers doorbranden die onder spanning staan.                                                                                               |
|        |                            | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het inbrengen van de grondanker in de vijzel                     | - instellen van een stabiel werkplatform ter hoogte van de uit te voeren werken.                                                                        |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                  | RISICO'S                                                                                                                                                   | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.2. | Schoren                                                     | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het aanschroeven van de schoren                                                                                  | - gebruik van een (rijdende) stelling.                                                                                                        |
|        |                                                             | val voorwerpen bij behandeling<br>- tijdens het aanbrengen van de schoren                                                                                  | - verbieden van de doorgang onder de schoren tijdens het aanbrengen ervan.                                                                    |
| 3.     | BINNENDRINGING BEMALING EN VERLAGING VAN HET GRONDWATERPEIL | grondverzakking:<br>- door het verschijnen van onderloopsheid                                                                                              | - zorgen voor een voldoende beschoeiing of plaatselijke verhoging van het tixotropisch effect.                                                |
|        |                                                             | val van voorwerpen bij andere gelegenheden:<br>- constructie-onderdelen van naburige gebouwen kunnen zettingen ondergaan en eventueel in de bouwput vallen | - voorafgaande plaatsbeschrijving van de gebouwen en het nemen van beschermde maatregelen bij risicovolle bouwconstructies;                   |
| 3.3.   | Uitgraving en bemaling                                      | grondverzakking:<br>- door het verschijnen van onderloopsheid                                                                                              |                                                                                                                                               |
|        |                                                             | val van voorwerpen bij andere gelegenheden:<br>- constructieonderdelen van naburige gebouwen kunnen zettingen ondergaan en eventueel in de bouwput vallen  | - voorafgaande inspectie van de gebouwen en verwijderen of vastzetten van de losse bouwdelen.                                                 |
| 3.3.1. | Met retourbemaling                                          | grondverzakking:<br>- kantelen van de steunende wand onder invloed van de hydrostatische druk                                                              | - berekenen van de belastingen in de verschillende uitvoeringsfasen;<br>- opstellen en overmaken van een planning met de verschillende fasen. |
| 3.3.2. | Zonder retourbemaling                                       |                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                             |

### 3.3.6.5 Funderingen

|    |               |                                                                                                                             |                                                                                                                                  |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | DIEPFUNDERING | val personen van hoger vlak:<br>- het betreden van de werf<br>- het instappen van de machine<br>het bedienen van de machine | - voorzien van overzichtelijke toegang tot de werf;<br>- voorzien van vlotte toegangen tot alle bedieningspunten van de machine. |
|    |               | val personen begane grond:<br>- tijdens het verplaatsen op de werf                                                          | - inrichten van voldoende en ruime doorgangen op de werf.                                                                        |
|    |               | grondverzakking:<br>- door te steile helling van de taluds                                                                  | - berekening van de stabiliteit van het talud;<br>- beschermen tegen afkalven;<br>- schoren van het talud.                       |
|    |               | val voorwerpen bij behandeling                                                                                              | - gecontroleerde hystoestellen;<br>- voorzien van degelijke punten voor het aanslaan van de last.                                |
|    |               | val voorwerpen bij andere gelegenheden:<br>- val van een machineonderdeel                                                   | - - regelmatig onderhoud van de machine.                                                                                         |
|    |               | treden op voorwerpen:<br>- tijdens het verplaatsen op de werf                                                               | - - ontruimen van alle doorgangen.                                                                                               |
|    |               | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijding van de machine                                                            | - het dragen van PBM (veiligheidshelm).                                                                                          |
|    |               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen de machine<br>- tijdens gebruik van de slijpschijf                        | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                          |
|    |               | klemming:<br>- tussen draaiende machineonderdelen                                                                           | - afscherming van draaiende onderdelen.                                                                                          |
|    |               | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het werken rond de machine                                     | - voorzien van een ontruimde en vlakke werkzone.                                                                                 |

| Nr.    | ACTIVITEIT                               | RISICO'S                                                                                                                                                    | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                           |
|--------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                          | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden                                                                                                    | - voorzien van aangepaste doorgangen op de werf.                                                                                                               |
|        |                                          | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- contact met spanningslijn                                                                                        | - aanvraag tot het uitschakelen van de spanningslijn.                                                                                                          |
|        |                                          | andere vormen:<br>- blootstelling aan het lawaai<br>- blootstelling aan trillingen                                                                          | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen);<br>- aanbrengen van geluidswerende omkasting.                                                                 |
| 1.1.   | Palen                                    |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
| 1.1.1. | Boorpalen en valse putten                | val van hoger vlak:<br>- val in de geboorde put                                                                                                             | - onmiddellijk vullen van de put;<br>- gebruik van een mantelbuis.                                                                                             |
|        |                                          | grondverzakking:<br>- door de geboorde put                                                                                                                  | - instellen van een veiligheidszone rond de geboorde put(ten)                                                                                                  |
| 1.1.2. | Heipalen                                 | andere val voorwerpen:<br>- val van vreemde voorwerpen (b.v. stenen van nabije schoorstenen)                                                                | - voorafgaande inspectie van de gebouwen en verwijderen of vastzetten van de losse bouwdeelen;<br>- het dragen van PBM (veiligheidshelm).                      |
|        |                                          | andere vormen:<br>- hevige lawaai-overlast                                                                                                                  | - het dragen van PBM (oordopjes of oorschelpen)                                                                                                                |
|        | Ter plaatse gevormd                      | val voorwerpen bij andere gelegenheden:<br>- omkantelen van de machine tijdens zijn verplaatsing                                                            | - voorzien van een ontruimde en vlakke werkzone.                                                                                                               |
|        | Geprefabriceerd                          | klemming:<br>- tussen paal en heiblok                                                                                                                       | - instellen van een veiligheidszone;<br>- voorzien van aangepaste doorgangen op de werf;<br>- coördinatie tussen de bestuurder en werfpersoneel optimaliseren. |
| 1.1.3. | Schroefpalen ter plaatse geprefabriceerd |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
| 1.1.4. | Geinjecteerde                            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- spatten van producten op de werknemer                                                                                  | - het dragen van PBM (handschoenen, aangepaste werkkledij,...)                                                                                                 |
| 2.     | FUNDERING OP STAAL                       | val personen van hoger vlak:<br>- het betreden van de werf (voornamelijk in geval van een kelder)<br>- in de sleuf of de bouwput                            | - voorzien van een overzichtelijke toegang tot de werf;<br>- randafscherming voorzien rondom de bouwput of de sleuf.                                           |
|        |                                          | val personen begane grond:<br>- tijdens het verplaatsen op de werf                                                                                          | - inrichten van voldoende en ruime doorgangen op de werf.                                                                                                      |
|        |                                          | grondverzakking:<br>- door te steile helling van de sleuven                                                                                                 | - berekening van de stabiliteit van het talud;<br>- beschermen tegen afkalven;<br>- beschoeien van de sleuven.                                                 |
|        |                                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het aanbrengen van staal en beton                                                                              | - gebruik van gekeurde hijstoestellen die aangepast zijn aan de te verplaatsen materialen.                                                                     |
|        |                                          | treden op voorwerpen:<br>- tijdens het verplaatsen op de werf                                                                                               | - ontruimen van alle doorgangen.                                                                                                                               |
|        |                                          | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- contact met wachstaven                                                                                               | - beschermingshuls over staven;<br>- omgebogen uiteinden van wapening.                                                                                         |
|        |                                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het inkorten van wapeningsstaal met de slijpschijf<br>- tijdens het aanbrengen van het staal voor de vlechters | - het dragen van PBM (veiligheidsbril);<br>- hulpmiddel(en) voor de kraanman om de collega's te verwittigen.                                                   |
|        |                                          | klemming:<br>- tussen handen en aangevoerde van materialen d.m.v. de kraan                                                                                  | - gebruik van gekeurde hijstoestellen die aangepast zijn aan de te verplaatsen materialen.                                                                     |

| Nr.    | ACTIVITEIT                    | RISICO'S                                                                                                                                                                                         | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                              |
|--------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                               | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het verplaatsen van b.v. het staal                                                                                                  | - voorzien van een ontruimde en vlakke werkzone.                                                                                                  |
|        |                               | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- contact met hoogspanningslijn<br>- gebruik van niet-geïsoleerd elektrisch gereedschap in vochtige sleuven                                             | - gebruik van conform materieel.                                                                                                                  |
| 2.1.   | Riolering binnenin            | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- te wijten aan het gewicht van de lasten<br>- te wijten aan de slechte kwaliteit van de steunen (ondergrond ?) op de grond (modder, wanorde) | - werk met twee personen uitvoeren<br>- gebruik van gekeurde hijstoestellen die aangepast zijn aan de te verplaatsen materialen.                  |
|        |                               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het gebruik van de slijpschijf                                                                                                                      | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                           |
|        |                               | andere vormen:<br>- blootstelling aan trillingen tijdens het verdichten van de sleuf                                                                                                             | - gebruik van PBM's, zoals gehoorbescherming (schelpen beter dan oordopjes);<br>- regelmatige afwisseling in deze belastende taakopdrachten.      |
| 2.2.   | Funderingszolen               | val personen begane grond:<br>- tijdens het stappen over de netwapening                                                                                                                          | - inrichten van voldoende en ruime doorgangen op de werf.                                                                                         |
|        |                               | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen uitstekende wapening                                                                                                                         | - beschermingshuls over uiteinden van de wapening;<br>- omgebogen uiteinden van wapening.                                                         |
|        |                               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het doorslijpen van wapening                                                                                                                        | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                           |
| 2.2.1. | geïsoleerde zolen             | val personen van hoger vlak:<br>- val in de funderingssleuf<br>grondverzakking:<br>- van zodra de sleuf meer dan 1,5 m diep is                                                                   | - afbakenen van de sleuf<br><br>- berekening van de stabiliteit van het talud;<br>- bescherming tegen het afkalven;<br>- beschoeien van de sleuf. |
| 2.2.2. | gewapende vloerplaat (radier) | val personen begane grond:<br>- tijdens het stappen over de netwapening                                                                                                                          | - inrichten van voldoende en ruime doorgangen op de werf.                                                                                         |
|        |                               | grondverzakking:<br>- van de sleufwanden                                                                                                                                                         | - berekening van de stabiliteit van het talud;<br>- bescherming tegen het afkalven;<br>- beschoeien van de sleuf.                                 |
|        |                               | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen uitstekende wapening                                                                                                                         | - beschermingshuls over uiteinden van de wapening;<br>- omgebogen uiteinden van wapening.                                                         |
|        |                               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het doorslijpen van wapening                                                                                                                        | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                           |
| 2.2.3. | vloerplaat                    | val personen begane grond:<br>- tijdens het stappen over de netwapening                                                                                                                          | - inrichten van voldoende en ruime doorgangen op de werf.                                                                                         |
|        |                               | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen uitstekende wapening                                                                                                                         | - beschermingshuls over uiteinden van de wapening;<br>- omgebogen uiteinden van wapening.                                                         |
|        |                               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het doorslijpen van wapening                                                                                                                        | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                           |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S | PREVENTIEMAATREGELEN |
|-----|------------|----------|----------------------|
|-----|------------|----------|----------------------|

### 3.3.6.6 Structuur

|        |                          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
|--------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | KOLOMMEN                 | val personen van hoger vlak:<br>- indien men aan de bovenzijde van de kolom dient te werken<br>- naar de buitenzijde indien men gevelkolommen heeft | - trapladder voorzien;<br>- verplaatsbare stelling voorzien;<br>- gebruik van hoogwerker.                                       |
|        |                          | instortingen:<br>- in geval van onvoorziene horizontale krachten                                                                                    | - onderlinge afschoringen van de kolommen voorzien.                                                                             |
|        |                          | treden op voorwerpen:<br>- trappen op niet-geruimde voorwerpen                                                                                      | - orde op de werf verzekeren;<br>- werkposten opruimen voor de aanvang van de plaatsing.                                        |
|        |                          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
| 1.1.   | Beton                    |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
| 1.1.1. | Geprefabriceerd          | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het losmaken van de kabel- of de kettinghaak                                                              | - systeem voor het losmaken van kabel- of de kettinghaak van op afstand.                                                        |
|        |                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de kolom bij de behandeling ervan                                                                      | - verboden zich onder de lasten te bevinden;<br>- heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme.         |
|        |                          | klemming:<br>- tijdens het plaatsen van de kolom op de wachtstaven of op de regelbouten                                                             | - coördinatie optimaliseren tussen de kolomplaatser(s) en de kraanman.                                                          |
| 1.1.2. | Ter plaatse gebetonneerd | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het bekisten en het ontkisten<br>- tijdens het betonneren                                                 | - afgeschermd trapladdersysteem voorzien of stelling voorzien zonder dragende functie;<br>- gebruik van betonbak met werkvloer; |
|        |                          | grondverzakking:<br>- van de bekisting tijdens het betonneren                                                                                       | - gebruik van stabiele, metalen bekistingselementen.                                                                            |
|        |                          | klemming:<br>- tussen de bewapening en de trilnaald                                                                                                 | - trilnaald gebruiken waarvan de afmetingen aangepast zijn aan de sectie van de kolom.                                          |
|        |                          | giftige stoffen:<br>- huidcontact met bekistingsolie                                                                                                | - gebruik maken van de PBM 's (handschoenen,...);<br>- steekkaarten met gevaarlijke producten moeten op de werf aanwezig zijn.  |
| 1.2.   | Metaal                   | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het losmaken van de kabel- of de kettinghaak                                                              | - systeem voor het losmaken van de kabel- of de kettinghaak van op afstand.                                                     |
|        |                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de kolom bij de behandeling ervan                                                                      | - verboden zich onder de lasten te begeven;<br>- heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme.          |
|        |                          | klemming:<br>- tijdens het plaatsen van de kolom op de ankerbouten.                                                                                 | - coördinatie optimaliseren tussen de kolomplaatser(s) en de kraanman.                                                          |
| 2.     | WANDEN EN MUREN          | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens werken aan het bovenste muurgedeelte<br>- naar de buitenzijde voor de gevelwanden en -muren               | - toepassen van stelling en/of afgeschermd trapladdersysteem;<br>- toepassen van afschermingen rondom de werkvloeren.           |
|        |                          | instortingen:<br>- in geval van onvoorziene horizontale krachten                                                                                    | - schoring van het metselwerk voorzien.                                                                                         |
| 2.1.   | Dragend metselwerk       | val personen van hoger vlak:<br>- door overbelasting van de werkvloer                                                                               | - voldoende stevige en stabiele metsersschrangen voorzien.                                                                      |
|        |                          | instortingen:<br>- van het metselwerk ingevolge onvoorziene horizontale krachten (b.v. wind)                                                        | - schoring van het metselwerk voorzien.                                                                                         |
|        |                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- wegvliegende stukjes steen tijdens het zagen<br>- contact met het slijpschijf                                  | - het dragen van PBM (bril);<br>- systeem met "waterzagen" toepassen;<br>- afschermen van het zaagblad.                         |

| Nr.    | ACTIVITEIT               | RISICO'S                                                                                                                                                                                                       | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het nemen van mortel aan de archimedesschroef silo                                                                                                                | - de draaiende delen van de mortelsilo dienen afgeschermd.                                                                                                                                                                                 |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het nemen van metselblokken                                                                                                                       | - blokken opnemen op 80 cm hoogte;<br>- gewicht van de blokken beperken;<br>- blokken gebruiken die een eenvoudige greep hebben.                                                                                                           |
|        |                          | giftige stoffen:<br>- huidcontact met mortelspecie                                                                                                                                                             | - het dragen van PBM (handschoenen, ...).                                                                                                                                                                                                  |
| 2.1.1. | Betonblokken             | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- geschramde handen                                                                                                                                                       | - het dragen van PBM (handschoenen, ...).                                                                                                                                                                                                  |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling                                                                                                                                                                 | - alleen in optimale, ergonomische omstandigheden toepassen (hefhoogte-verplaatsingsafstand).                                                                                                                                              |
| 2.2.   | Beton                    |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.2.1. | Geprefabriceerd          | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het losmaken van de kabel- of kettinghaak                                                                                                                            | - systeem voor het losmaken van de kabel- of de kettinghaak van op afstand.                                                                                                                                                                |
|        |                          | instortingen:<br>- in geval van onvoorziene horizontale krachten en<br>tengevolge van de eigen onstabiliteit van het prefabelement                                                                             | - onmiddellijke opschoring van de elementen voorzien.                                                                                                                                                                                      |
|        |                          | klemming:<br>- tijdens contact met de wachstaven van het gevelgedeelte                                                                                                                                         | - beschermingshuls over uiteinden van de wapening<br>- gebruik van gekeurde hystoestellen die aangepast zijn aan de te verplaatsen materialen                                                                                              |
| 2.2.2. | Ter plaatse gebetonneerd | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het bekisten en het ontkisten<br>- tijdens het wapenen en betonneren                                                                                                 | - gebruik maken van stabiele, metalen bekisting;<br>- gebruik maken van stelling voor het bekisten en ontkisten;<br>- gebruik van betonbak met werkvloer.                                                                                  |
|        |                          | instortingen:<br>- door de hydraulische druk van het beton                                                                                                                                                     | - onmiddellijke schoring van de bekisting voorzien;<br>- betonneren in verschillende lagen.                                                                                                                                                |
|        |                          | klemming:<br>- de hand kan geklemd geraken tussen de trilnaald, de wapening en de bekisting                                                                                                                    | - trilnaald gebruiken met aangepaste naalddoormeter en -lengte.                                                                                                                                                                            |
| 2.2.3. | Pré-muren                | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het aanbetonneren tussen de elementvoegen                                                                                                                            | - gebruik maken van verrijdbare stelling;<br>- gebruik maken van betonbak met werkvloer.                                                                                                                                                   |
|        |                          | instortingen:<br>- van de pré-muur                                                                                                                                                                             | - onmiddellijke schoring van de muur voorzien.                                                                                                                                                                                             |
|        |                          | klemming:<br>- de hand kan geklemd geraken tussen de trilnaald, de wapening en de bekisting<br>- tijdens de plaatsing van de pré-muur bevindt de hand zich tussen de opgehangen pré-muur en een vaste pré-muur | - gebruik van een trilnaald met aangepaste naalddoormeter en naalddoorlengte;<br>- gebruik van speciale staaf om op afstand de plaatsing van de prémuur te begeleiden.                                                                     |
| 2.2.4. | anderen                  |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.     | BALKEN                   | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het werken in de hoogte aan balken langs de binnenzijde<br>- tijdens het werken aan de ringbalken                                                                    | - voorzien van een werkzone (50-80 cm breedte + borstweringen);<br>- het dragen van PBM's;<br>- ter beschikking stellen van verrijdbare stelling voor korte werktijden;<br>- afgeschermd werkvloeren voorzien rondom het werkgonegedeelte. |
| 3.1.   | In gewapend beton        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.1. | Geprefabriceerd          |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |

| Nr.      | ACTIVITEIT               | RISICO'S                                                                                                                                                | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                               |
|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.1.1. | op de werf               | val personen begane grond:<br>- plaatsgebrek op de werf<br>- gebrekkige stockering van het wapeningsijzer                                               | - op voorhand onderzoeken naar mogelijke plaats;<br>- voldoende plaats voorzien rondom de prefabbekistingszones.                   |
|          |                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- indien verankering onvoldoende is (tijdens betonneren van de prefab balk(en))                                      | - het studiebureel opdracht geven tot het voorzien van verankeringen op de uitvoeringsplannen van de bewapening.                   |
|          |                          | treden op voorwerpen:<br>- verplaatsing rondom de prefabzone                                                                                            | - opkuisen van de werkzone na het beëindigen van de dagtaak.                                                                       |
|          |                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- doorslijpen van wapeningsijzer                                                                                     | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                            |
| 3.1.1.2. | in de fabriek            | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het geleiden van de balk tot bij de wachtstaven aan de kolom                                                  | - verrijdbare stelling met borstweringen voorzien.                                                                                 |
|          |                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- indien onvoldoende verankering van de aanhaakpunten                                                                | - contractueel de verankeringen laten aanbrengen.                                                                                  |
|          |                          | klemming:<br>- tussen de wachtstaven van de prefabbalk en de kolom                                                                                      | - coördinatie optimaliseren tussen de balkplaatser(s) en de kraanman                                                               |
| 3.1.2.   | Ter plaatse gebetonneerd | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van de bekisting<br>- tijdens het wapenen<br>- tijdens het betonneren<br>- tijdens het ontkisten | - afgeschermdde werk- en loopzones voorzien;<br>- verrijdbare stellingen ter beschikking houden.                                   |
|          |                          | grondverzakking:<br>- van de bekisting onder het gewicht van het beton                                                                                  | - afmetingen en stabiliteit van de bekisting laten nazien door de werfleider.                                                      |
|          |                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- o.a. bekistingspanelen, wapeningsijzer, betonneren                                                                 | - heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme.                                                            |
|          |                          | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens verplaatsing op de bekisting                                                                             | - systematische opruiming voorzien van de werkzones nabij de balken.                                                               |
|          |                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens verplaatsingen op vochtige bekisting                                                       | - verplaatsingszones voorzien van vloeren die geribd en/of gefreind zijn.                                                          |
| 3.2.     | Voorgespannen beton      |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
| 3.2.1.   | Geprefabriceerd          | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het begeleiden van de balk naar de wachtstaven van de kolommen                                                | - verrijdbare stelling met borstwering.                                                                                            |
|          |                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- veroorzaakt door onvoldoende of afwezige aanhaakpunten                                                             | - contractueel de verankeringen laten aanbrengen.                                                                                  |
|          |                          | klemming:<br>- tussen de wachtstaven van de prefabbalk en de wachtstaven van de kolommen                                                                | - coördinatie optimaliseren tussen de balkplaatser(s) en de kraanman.                                                              |
| 3.2.2.   | Ter plaatse gebetonneerd | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het bekisten<br>- tijdens het bewapenen<br>- tijdens het betonneren<br>- tijdens het ontkisten                | - balkbekisting voorzien met loop- en werkvloeren, voorzien van borstweringen;<br>- verrijdbare stellingen ter beschikking houden. |

| Nr.  | ACTIVITEIT                    | RISICO'S                                                                                                                                                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                               | instortingen:<br>- door te grote spanning in de voorspankabels<br>- door overbelasting van het beton<br>- bij onstabiele bekisting                                   | - bekistingsafmetingen laten naziendoor de werfleider vóór het betonneren.                                                                                                         |
|      |                               | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens verplaatsingen op vochtige bekisting                                                                    | - verplaatsingszones voorzien van vloeren die geribd en/of gefreind zijn.                                                                                                          |
| 3.3. | Metaal                        | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het geleiden van het profiel tot bij de kolommen en/of wanden                                                              | - koord of dergelijke gebruiken om van op afstand de profiel te geleiden.                                                                                                          |
|      |                               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- van het profiel tijdens de plaatsing                                                                                            | - heftoestellen en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme.                                                                                                         |
|      |                               | klemming:<br>- de vingers kunnen geklemd worden tussen het profiel en de kolommen en/ of wanden                                                                      | - de profiel geleiden van op afstand, b.v. bij middel van een koord;<br>- coördinatie optimaliseren tussen de balkplaatser(s) en de kraanman.                                      |
|      |                               | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het manueel verdragen van te zware profielen ( > 25 kg/persoon )                                        | - mechanische toestellen gebruiken voor de plaatsing van te zware profielen.                                                                                                       |
| 3.4. | Combinatie van staal en beton | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het geleiden van de balk naar de oplegzones<br>- tijdens het betonneren van het beton van de tweede fase                   | - werkpost voorzien door verrijdbare stelling met borstweringen.<br>- zijdelingse werkpostafscherming voorzien langsheen de balken.                                                |
|      |                               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- door onvoldoende of zelfs geen aanhechtspunten                                                                                  | - contractueel de verankeringen laten aanbrengen.                                                                                                                                  |
|      |                               | klemming:<br>- tussen de balk en de oplegpunten                                                                                                                      | - coördinatie optimaliseren tussen de balkplaatser(s) en de kraanman.                                                                                                              |
| 4.   | DEKKEN                        | val personen van hoger vlak:<br>- vanaf de werkvloeren van de diverse dekken<br>- vanaf de openingen in de oppervlakten (liftschachten, trappen, leidingkokers, ...) | - alle openingen ofwel dichtleggen met stevig materiaal ofwel rondom afsluiten door borstweringen.                                                                                 |
|      |                               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij mechanische verplaatsing van de prefabstukken                                                                               | - coördinatie optimaliseren tussen de plaatser(s) en de kraanman;<br>- verboden te werken onder lasten.<br>- heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme. |
|      |                               | val personen begane grond:<br>- tijdens de verplaatsing op de werkvloeren                                                                                            | - periodieke en systematische opruiming van de verschillende werkvloeren.                                                                                                          |
| 4.1. | Volle betonplaten             | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het bekisten<br>- tijdens het wapenen indien er wapeningen voorzien zijn                                                   | - materieel gebruiken zodat men zich niet dient te verplaatsen op de bekistingsdelen;<br>- doorlopend bekistingssysteem gebruiken.                                                 |
|      |                               | val personen begane grond:<br>- tijdens verplaatsing op de met olie behandelde bekisting                                                                             | - bekisting zo laat mogelijk insmeren met de ontkistingsolie.                                                                                                                      |
|      |                               | instorting:<br>- van de bekisting door het gewicht van beton en de betonners                                                                                         | - afmetingen van de bekisting door een verantwoordelijke te bepalen;<br>- verdiepingen doorlopend stutten.                                                                         |
|      |                               | val voorwerpen bij behandeling                                                                                                                                       | - heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keurings- organisme.                                                                                                          |
|      |                               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het zagen van hout                                                                                                      | - CE gekeurde machine gebruiken of machine aan te passen aan CE norm.                                                                                                              |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                | RISICO'S                                                                                                                                                                   | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.   | Predallen                                                 | val personen van hoger vlak:<br>- door instorten van de predallen ingevolge onvoldoende opleg<br>- door onvoldoende stutting<br>- door de persoon die de predallen plaatst | - plaatsingsplan nazien door een verantwoordelijke vóór de plaatsing van de bewapening;<br>- minimum drie steunpunten voorzien voor de plaatser van de predallen;<br>- harnasbeveiliging toepassen;<br>- borstweringen aanbrengen. |
|        |                                                           | val personen begane grond:<br>- door te struikelen over uitstekende wachtstaven                                                                                            | - loopvlak aanbrengen op predallen.                                                                                                                                                                                                |
|        |                                                           | instortingen:<br>- van de predal tijdens het betonneren                                                                                                                    | - plaatsing van de schoren aanduiden.                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                           | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens de machinale verplaatsing van de predal                                                                                       | - de betonweerstand van de predal moet voldoende te zijn;<br>- heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme.                                                                                               |
|        |                                                           | klemming:<br>- tijdens het manueel begeleiden van de predal                                                                                                                | - gebruik van speciale staaf om op afstand de plaatsing van de predal te begeleiden.                                                                                                                                               |
| 4.3.   | Holle welfsels<br>(voorgespannen en<br>in gewapend beton) | val personen van hoger vlak:<br>- door de persoon die de welfsels plaatst                                                                                                  | - minimum drie steunpunten voorzien voor de plaatser van de welfsels;<br>- harnasbeveiliging toepassen;<br>- borstweringen voorzien.                                                                                               |
|        |                                                           | instortingen:<br>- van het welfsel door onvoldoende opleg                                                                                                                  | - de plaatsingsplannen dienen de minimum opleg aan te geven;<br>- de werfleider zal deze controleren.                                                                                                                              |
|        |                                                           | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens de machinale verplaatsing van het welfsel                                                                                     | - de betonweerstand van de welfsels moet voldoende zijn;<br>- heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme;<br>- bij de welfselklemmen moet een conformiteitscertificaat bij zijn.                         |
|        |                                                           | klemming:<br>- tijdens het manueel begeleiden van de welfsels                                                                                                              | - gebruik van speciale staaf om op afstand de plaatsing van de welfsels te begeleiden.                                                                                                                                             |
| 4.3.1. | Voorgespannen welfsels                                    | instortingen:<br>- ingevolge te snel afknippen van de voorgespannen kabels                                                                                                 | - op de vrachtwagen de staat van de wapening nazien.                                                                                                                                                                               |
|        |                                                           | val voorwerpen bij behandeling:<br>- door slecht aanhaken of slechte stapeling van de welfsels                                                                             | - informatie en opleiding van een verantwoordelijke persoon.                                                                                                                                                                       |
| 4.4.   | Combinatie<br>staal - beton                               | val personen van hoger vlak:<br>- door onderbreking van de bekisting                                                                                                       | - harnasbeveiliging toepassen;<br>- zorgen voor opleg op drie punten;<br>- borstweringen voorzien.                                                                                                                                 |
|        |                                                           | val personen begane grond:<br>- tijdens verplaatsing op de geprofileerde metalen bekisting                                                                                 | - afdekken met vlakke platen<br>- signalisatie van gevaar                                                                                                                                                                          |
|        |                                                           | instortingen:<br>- tijdens het betonneren                                                                                                                                  | - voldoende opleg laten voorzien op het plaatsingsplan;<br>- stutten volgens plaatsingsplan;                                                                                                                                       |
|        |                                                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het slijpen met de slijpschijf                                                                                                | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                                                                                                            |
| 4.5.   | Metaal                                                    | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de plaatsing van de metalen vloeren (platen/roosters)                                                                            | - harnasbeveiliging toepassen;<br>- borstweringen voorzien;<br>- gebruik maken van vangnet.                                                                                                                                        |
|        |                                                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het slijpen met de slijpschijf                                                                                                | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                                                                                                            |
|        |                                                           | klemming:<br>- tussen de vloerelementen en de metalen structuur                                                                                                            | - coördinatie optimaliseren tussen de plaatser(s) en de kraanman.                                                                                                                                                                  |
| 5.     | SPECIALE ELEMENTEN                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.1.   | Pomp-liftputten                                           | val personen van hoger vlak:<br>- in de openingen van de putten                                                                                                            | - afschermingen voorzien rondom de openingen.                                                                                                                                                                                      |

| Nr.  | ACTIVITEIT                                         | RISICO'S                                                                              | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                          |
|------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                    | grondverzakking:<br>- tijdens de uitvoering van de put                                | - schoring van de putten.                                                                     |
|      |                                                    | giftige stoffen:<br>- huidcontact met eventueel bezoedelde grond                      | - het dragen van de PBM's.                                                                    |
| 5.2. | Kokers voor :<br>-trappen<br>-liften<br>-leidingen | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de uitvoering van de kokers                 | - systematisch afschermingen voorzien tijdens en na de uitvoering.                            |
|      |                                                    | instortingen:<br>- van een geprefabriceerde trap tijdens de plaatsing                 | - heftoestel en hijsgereedschappen laten nazien door keuringsorganisme.                       |
|      |                                                    | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens de uitvoering van werken in de kokers    | - het dragen van PBM (helm);<br>- plinten voorzien ter hoogte van de bovenliggende vloer(en). |
|      |                                                    | blootstelling aan elektrische stroom                                                  | - A.R.E.I. voorschriften volgen;<br>- regelmatige controle van de verliesstroomschakelaar.    |
| 5.3. | Funderingen van de torenkraan                      | instortingen:<br>- van de torenkraan tengevolge van uitgravingen vlakbij de fundering | - afbakenen van de kritische zone (afschuifhoek t.o.v. de uitgraafdiepte).                    |

### 3.3.6.7 Aanaarding

|        |                                                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | AANAARDING VAN DE SLEUVEN                            |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
|        | Karakteristiek                                       | val personen begane grond:<br>- het zich verplaatsen over aanaarding houdt steeds enig gevaar in                                                                                                | - voorzien van afgebakende en stabiele wegen.                                                                                        |
| 1.1.   | Aard van de aanaarding                               | grondverzakking:<br>- de arbeiders kunnen zich bevinden in de actieradius van de machine                                                                                                        | - afbakenen van de gevarenzone of van de potentiële gevarenzone rond de machine(s).                                                  |
|        |                                                      | val voorwerpen bij behandeling:<br>- risico op uitvallen van grond uit de bak van de machine                                                                                                    | - verbieden van te werken onder de actieradius van de machine(s).                                                                    |
|        |                                                      | giftige stoffen:<br>- de te verwerken grond kan schadelijke stoffen bevatten                                                                                                                    | - voorafgaande chemische analyse van de grond;<br>- veiligheidsfiches over de aanwezige producten.                                   |
| 1.1.1. | Teelaarde                                            |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| 1.1.2. | Aangevoerde grond                                    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| 1.1.3. | Zand                                                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| 1.1.4. | Leem                                                 | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- deze grondsoort kan vlot afkalven bij regenval                                                                                   | - aangepast schoeisel (speciale zolen);<br>- plaatsen van een borstelmachine voor het verwijderen van de grond onderaan de schoenen. |
| 1.1.5. | Klei                                                 | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- deze grondsoort kan vlot afkalven bij regenval                                                                                   | - aangepast schoeisel (speciale zolen);<br>- plaatsen van een borstelmachine voor het verwijderen van de grond onderaan de schoenen. |
| 1.2.   | Hoogte van de aanaarding                             | val personen van hoger vlak:<br>- indien de arbeider langs de sleuf stapt of indien hij de sleuf afdaalt                                                                                        | - ter beschikking stellen van collectieve beschermingen;<br>- trap of ladder om in de sleuf af te dalen evenals borstwering.         |
|        |                                                      | grondverzakking:<br>- het aanvoeren van de grond in de omgeving van de sleuf kan het grondevenwicht verstoren waardoor de grondmassa kan afschuiven en terecht komen op werknemers in de sleuf. | - berekening van de helling van het talud (ingenieur) en bescherming ervan door b.v. kunststof.                                      |
| 2.     | GRONDWATERDICHTHEID (tussen aanaarding en structuur) |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                                                             | RISICO'S                                                                                                                    | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.   | Eigen aan de gebruikte materialen (gebruik van hydrofuge-producten)                                    | giftige stoffen:<br>- een afdoend waterafstotend product bevat vaak schadelijke stoffen                                     | - veiligheidsfiches over de aanwezige producten.                                                                                            |
|        |                                                                                                        | andere vormen:<br>- de andere risico's zijn te vergelijken met deze van de werken i.v.m. de structuur                       | - zie 'Structuur'.                                                                                                                          |
|        | Aangebracht aan de binnenzijde van de keldermuren (inwendige bekuijing)                                | val personen van hoger vlak:<br>- deze werken kunnen op grote hoogte doorgaan                                               | - gebruik van een mobiele stelling.                                                                                                         |
|        |                                                                                                        | val personen begane grond:<br>- tijdens de verplaatsing in de sleuf                                                         | - regelmatig opruimen van de werf.                                                                                                          |
|        |                                                                                                        | val voorwerpen bij behandeling:<br>- indien de bekuijingswerken doorgaan in de actieradius van de kraan.                    | - gebruik van gekeurd hijsmaterieel dat aangepast is aan de te verplaatsen lasten.                                                          |
|        |                                                                                                        | giftige stoffen:<br>- het inademen van de dampen (afkomstig van de producten) kan schadelijk zijn in een besloten omgeving. | - ventilatie van de kelder;<br>- veiligheidsfiches over de aanwezige producten.                                                             |
|        | Aangebracht op de buitenzijde van de keldermuren (membraan van kunststoffen of uitwendige cementering) | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de toegang tot de sleuf                                                           | - voorzien van vaste toegangen (ladders of trappen).                                                                                        |
|        |                                                                                                        | grondverzakking:<br>- de werknemers kunnen bedolven worden onder afkalvende grond                                           | - aanbrengen van een talud of een tijdelijke beschoeijing tussen de muur en de grond).                                                      |
|        |                                                                                                        | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens de werken in en onder de actieradius van de machine(s)                         | - verbieden van werken uit te voeren in de actieradius van de machine.                                                                      |
| 3.     | Verdichtingsmiddelen                                                                                   | klemming:<br>- tijdens het gebruik van de verdichtingsmachine                                                               | - in orde stellen van de machine of gebruik van gekeurd materieel, voorzien van CE-markering.                                               |
|        |                                                                                                        | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de verplaatsing van de verdichtings-machine                    | - het dragen van PBM (oordoppen of oorkappen).                                                                                              |
|        |                                                                                                        | andere vormen:<br>- blootstelling aan het lawaai                                                                            | - het dragen van PBM (oordoppen of oorkappen).                                                                                              |
| 3.1.   | Tussen de muren                                                                                        | instortingen:<br>- van de muur onder invloed van de gronddruk door de aangevoerde en verdichte grond                        | - de grond mag pas aangevoerd worden na het voltooiën van de bovenliggende vloerplaat.                                                      |
| 3.2.   | Bovengronds                                                                                            | klemming:<br>- tijdens het gebruik van de verdichtingsmachine                                                               | - het dragen van PBM (veiligheidschoenen).                                                                                                  |
| 4.     | MATERIEEL VOOR AANAARDING                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| 4.1.   | Manueel                                                                                                | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:                                                                   | - vermijden van met de schop te werken in verzadigde gronden.                                                                               |
| 4.2.   | Mechanisch                                                                                             | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- met de aanwezige machines op de werf                                                   | - aanbrengen van een geluidssignaal bij het achteruitrijden;<br>- in orde stellen van de machines;<br>- afscherming van de draaiende delen. |
|        |                                                                                                        | klemming:<br>- tijdens acties op en rond de machine(s)                                                                      | - het dragen van PBM (veiligheidschoenen).                                                                                                  |
| 4.2.1. | Vrachtwagen                                                                                            | contact beweeglijke voorwerpen                                                                                              | - automatisch geluidssignaal tijdens het achteruitrijden.                                                                                   |

| Nr.    | ACTIVITEIT                           | RISICO'S                                                                                                                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.2. | Kraan                                | andere vorm:<br>- kantelen van de kraan door overlast en/of door instabiliteit van de ondergrond<br>contact beweeglijke voorwerpen   | - controle van de ondergrond in functie van de lasten door de werfleider;<br>- afbakening van de werkzone.<br>- afbakening van de werkzone. |
| 4.2.3. | Graafmachine                         | andere vorm:<br>- kantelen van de machine door overlast en/of door instabiliteit van de ondergrond<br>contact beweeglijke voorwerpen | - controle van alle criteria i.v.m. stabiliteit (ROPS-FOPS).<br>- knipperlicht tijdens het draaien.                                         |
| 4.2.4. | Materieel voor burgerlijke bouwkunde | andere vorm:<br>kantelen van de machine door overlast en/of door instabiliteit van de ondergrond                                     | - controle van alle criteria i.v.m. stabiliteit (ROPS-FOPS).                                                                                |

### 3.3.6.8 Dakbedekking

|          |                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | DAKBEKLEDING   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.1.     | Gebogen dak    | val personen van hoger vlak tijdens:<br>- het opstellen van stellingen<br>- het opstappen op ladders<br>- het opbouwen van het dak<br>- het afwerken van dakopeningen | - <b>werkvlak afschermen met een randafscherming (aan goot en aan kopgevels);</b><br>- stabiele opstelling en verankering;<br>- voldoende lange en stabiele ladders;<br>- dakopeningen afschermen met leuningen en plint.<br>- gebruik van hoogwerker; |
|          |                | val voorwerpen bij behandeling:<br>- o.a. bij het verplaatsen van materiaal en materieel                                                                              | - gebruik van hijs- en hefwerktuigen;<br>- het dragen van PBM (veiligheidshelm).                                                                                                                                                                       |
|          |                | contact beweeglijke voorwerpen - zoals materiaal, materieel, ...                                                                                                      | - het dragen van PBM's<br>- optimale coördinatie met de kraanbestuurder.                                                                                                                                                                               |
|          |                | klemming:<br>- tijdens het monteren van de spanten                                                                                                                    | - goede coördinatie tussen de plaatsers                                                                                                                                                                                                                |
|          |                | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen                                                        | - aangepaste werkmethoden;<br>- afwisseling van de zware werkzaamheden onder de dakafdichters;<br>- gebruik van transportmiddelen.                                                                                                                     |
| 1.1.1    | Dakstructuur   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.1.1.1  | steeldeck      | contact beweeglijke voorwerpen tijdens het in elkaar passen van de verschillende metalen elementen (snijwonden)                                                       | - gebruik van handschoenen voor manipuleren van het metaal.                                                                                                                                                                                            |
|          |                | val personen van hoger vlak door een windstoot op                                                                                                                     | - risicovolle plaatsing tijdens de afwezigheid van rukwinden;<br>zorgen voor een optimale bereikbaarheid van het te monteren element vanuit de binnenruimte.                                                                                           |
|          |                | warmte / koude                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.1.1.2. | andere         | contact beweeglijke voorwerpen bij het afsnijden                                                                                                                      | - het dragen van PBM's                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.1.   | Bovenafwerking |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.2.1.1. | isolatie       | andere vormen:<br>- bij gebruik van minerale wol: huidcontact en inhalatie van vezels                                                                                 | - degelijk afsluitende kledij;<br>- het dragen van PBM (mondmasker).                                                                                                                                                                                   |
| 1.2.2    | Bedekking      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.2.2.1  | gelijmde PVC   | warmte / koude:<br>- door explosie van de oplosmiddelen                                                                                                               | - opslag van deze producten in een geventileerde ruimte.                                                                                                                                                                                               |

| Nr.      | ACTIVITEIT                      | RISICO'S                                                                                                                                                    | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                    |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                 | giftige stoffen:<br>- schadelijke stoffen in de lijmen                                                                                                      | - het voorafgaand lezen van de veiligheidsfiche (product) en permanent bijhouden van deze fiche.                                        |
| 1.2.3.   | Wijze van plaatsen              |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |
| 1.2.3.1. | niet-gelijmd                    | instortingen:<br>- bij onoordeelkundig plaatsen van de ballast op het dak                                                                                   | - controle van de stabiliteit van het dak in functie van de plaatselijke overlast of verdelen van de rollen over verscheidene plaatsen. |
| 1.2.3.2. | gedeeltelijk gelijmd            | warmte / koude vlam                                                                                                                                         | - aanwezigheid van een brandblusapparaat;<br>- dragen van brandwerende handschoenen.                                                    |
| 1.2.4.   | Specifieke werken               |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |
| 1.2.4.1. | dakrand                         | val personen van hoger vlak:<br>- het opstellen van stellingen<br>- het opstappen op ladders<br>- het opbouwen van het dak<br>- het afwerken van de dakrand | - stabiele opstelling en verankering;<br>- voldoende lange en stabiele ladders;<br>- werkvlak afschermen met een randafscherming.       |
|          |                                 | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van materiaal en materieel                                                                         | - gebruik van hoogwerker;<br>- het dragen van PBM (veiligheidshelm).                                                                    |
|          |                                 | contact beweeglijke voorwerpen - zoals materiaal, materieel, ...                                                                                            | - het dragen van PBM's                                                                                                                  |
|          |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen                                              | - aangepaste werkmethoden;<br>- afwisseling van de zware werkzaamheden onder de dakafdichters;<br>- gebruik van transportmiddelen.      |
| 1.2.4.2. | opkant/slabben                  | contact beweeglijke voorwerpen – slijpschijf                                                                                                                | - gebruik van veiligheidsbril bij het slijpen.                                                                                          |
|          |                                 | giftige stoffen / stralingen                                                                                                                                | - afwisseling van de werkzaamheden onder de dakafdichters.                                                                              |
| 1.2.4.3  | dakopeningen                    | val personen van hoger vlak:<br>- het opstellen van stellingen<br>- het opstappen op ladders<br>- het afwerken van de dakopeningen                          | - stabiele opstelling en verankering;<br>- voldoende lange en stabiele ladders;<br>- werkvlak afschermen met een randafscherming.       |
|          |                                 | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van materiaal en materieel                                                                         | - gebruik van hoogwerker;<br>- het dragen van PBM (veiligheidshelm).                                                                    |
|          |                                 | contact beweeglijke voorwerpen<br>- zoals materiaal, materieel, ...                                                                                         | - het dragen van PBM's                                                                                                                  |
|          |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen                                              | - aangepaste werkmethoden;<br>- afwisseling van de zware werkzaamheden onder de dakafdichters;<br>- gebruik van transportmiddelen.      |
| 2.       | AFWERKING WINDDICHT             |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |
| 2.1.     | Aansluiting met ramen en deuren | val personen van hoger vlak:<br>-bij het plaatsen van ramen en deuren in gevels (uit het raam vallen)                                                       | - van binnenuit werken;<br>- eventueel werken met hoogwerker.                                                                           |
|          |                                 | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen muren                                                                                                   | - het dragen van PBM (veiligheidshandschoenen).                                                                                         |
| 2.2.     | Aansluiting met gordijnggevels  | val personen van hoger vlak:<br>- het opstellen van stellingen<br>- het opstappen op ladders<br>- het plaatsen van de gordijnen                             | - stabiele opstelling en verankering;<br>- voldoende lange en stabiele ladders;<br>- werkvlak afschermen met een randafscherming.       |
|          |                                 | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van materiaal en materieel                                                                         | - (eventueel) gebruik van hoogwerker;<br>- het dragen van PBM (veiligheidshelm).                                                        |

| Nr.  | ACTIVITEIT | RISICO'S                                                                                                       | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                               |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens tillen van lasten<br>- door stereotiepe houdingen | - aangepaste werkmethoden;<br>- afwisseling van de zware werkzaamheden onder de dakafdichters;<br>- gebruik van transportmiddelen. |
| 2.3. | Poorten    | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen muren                                                      | - het dragen van PBM (veiligheidshandschoenen).                                                                                    |
|      |            | klemming:<br>- bij het inplaatsen van ramen en/of deuren                                                       | - het dragen van PBM's                                                                                                             |

### 3.3.6.9 Omgevingsaanleg

|      |                           |                                                                                                                               |                                                                                                                                    |
|------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | ONDERGRONDSE INSTALLATIES | val personen van hoger vlak:<br>- val in de uitgegraven put of diepe sleuven                                                  | - toegang tot en het verlaten van de sleuf met behulp van een ladder;<br>- randafscherming voorzien rondom de bouwput of de sleuf. |
|      |                           | grondverzakking:<br>- afkalven van de uitgegraven put of sleuf                                                                | - adequate beschoeiing van de sleuf.                                                                                               |
| 1.1. | Tanks                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- losschieten van de tank tijdens het inleggen                                             | - gebruik van gekeurd aanslagmaterieel.                                                                                            |
|      |                           | giftige stoffen:<br>- hoofdpijn, misselijkheid                                                                                | - tijdens het teren van de buitenwand van de opslagtank.                                                                           |
| 1.2. | Waterput                  | val van personen van hoger vlak:<br>- val in de vrijgemaakte opening voorzien voor de waterput verzakking                     | - werkvlak afschermen met een randafscherming<br>- adequate beschoeiing van de put                                                 |
|      |                           | val voorwerpen bij behandeling:<br>- losschieten van de prefab-put of de bouwmaterialen tijdens het aanvoeren en/of inleggen. | - gebruik van gekeurd aanslagmaterieel.                                                                                            |
|      |                           | warmte / koude:<br>- verdrinking                                                                                              | - werkvlak afschermen met een randafscherming;<br>- waterput dichtleggen met deksel.                                               |
| 1.3. | Septische put             | val van personen van hoger vlak                                                                                               | - werkvlak afschermen met een randafscherming.                                                                                     |
|      |                           | verzakking                                                                                                                    | - adequate beschoeiing van de put                                                                                                  |
|      |                           | val voorwerpen bij behandeling:<br>- losschieten van de bouwmaterialen tijdens het aanvoeren                                  | - gebruik van gekeurd aanslagmaterieel.                                                                                            |
|      |                           | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het geleiden van de materialen naar de bouwput                   | - aangepaste werkmethoden;<br>- gebruik van transportmiddelen.                                                                     |
| 1.4. | Nutsleidingen             | zie tevens deel Werfinrichting                                                                                                |                                                                                                                                    |
|      |                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- gevaar van vallende voorwerpen voor de arbeiders in de bouwput                           | - gebruik van PBM's (o.a. helm).                                                                                                   |
|      |                           | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het werken met de schop                                              | - aangepaste werkmethoden;                                                                                                         |
|      |                           | warmte / koude:<br>- gevaar van explosie bij het beschadigen van ondergrondse leiding                                         | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging.                      |
|      |                           | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij het beschadigen van ondergrondse kabels                                        | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging.                      |
| 2.   | PARKING + WEGENIS         | val personen en begane grond:<br>- tijdens verplaatsing op modderig of hinderlijk terrein                                     | - onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puin en hindernissen.                                                                 |

| Nr.    | ACTIVITEIT                        | RISICO'S                                                                                                   | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                   | treden op voorwerpen:<br>- struikelen over aanwezige obstakels                                             | - wegnemen van de overbodige obstakels.                                                                                  |
|        |                                   | warmte - koude:<br>- gevaar van explosie bij het beschadigen van ondergrondse leiding                      | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging.            |
|        |                                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij het beschadigen van ondergrondse kabels                     | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging.            |
| 2.1.   | Opruimen                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- afvallen van materialen van kranen, bulldozers, ...                   | - dragen van PBM's (o.a. helm en handschoenen) in de nabijheid van machines;<br>- verboden zich onder lasten te begeven. |
|        |                                   | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij het ontwijken van obstakels             | - aangepaste werkmethoden;                                                                                               |
| 2.2.   | Private riolering                 | val van personen van hoger vlak                                                                            | - maak gebruik van een aangepaste ladder bij de toegang tot de sleuf.                                                    |
|        |                                   | grondverzakking:<br>- o.a. bij sleuven dieper dan 1,2 m                                                    | - beschoeiing van de sleuf.                                                                                              |
|        |                                   | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij het doorzagen van leidingen                                       | - het dragen van de PBM (zoals veiligheidsbril).                                                                         |
|        |                                   | klemming:<br>- tussen leidingen<br>- tussen leiding en sleuf                                               | - het dragen van de PBM.                                                                                                 |
| 2.3.   | Nivelleren -profileren            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de nivelleuse<br>- contact met de pneumatische verdichter | - aangepaste werkmethoden;                                                                                               |
| 2.4.   | Aanbrengen fundering (koffer)     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van materiaal van de vrachtwagen                                  | - geen werkzaamheden uitvoeren in de gevarezone;<br>- een duidelijke signalering van de gevarezone.                      |
|        |                                   | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met bak van de kraan of bulldozer                             | - het dragen van PBM's (o.a. helm);<br>- afstand houden t.o.v. de machine (meer dan 0,8 m).                              |
|        |                                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het werken met de schop                           | - aangepaste werkmethoden;                                                                                               |
| 2.5.   | Aanbrengen boordstenen            | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een boordsteen op de arbeider                                 | - verboden te werken onder lasten.                                                                                       |
|        |                                   | contact beweeglijke voorwerpen<br>- bij het doorslijpen of -zagen                                          | - het dragen van PBM's (o.a. bril).                                                                                      |
|        |                                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van de boordstenen                | - gebruik van hulpstukken (klem);<br>- steeds met 2 personen verplaatsen.                                                |
|        |                                   | andere vormen:<br>- lawaai                                                                                 | - het dragen van PBM (gehoorbescherming).                                                                                |
| 2.6.   | Aanbrengen slibvangers            | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een slibvanger op de arbeider                                 | - verboden te werken onder lasten.                                                                                       |
|        |                                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van de slibvangers                | - gebruik van hulpstukken (klem);<br>- steeds met 2 personen verplaatsen.                                                |
| 2.7.   | Aanbrengen oppervlaktelaag        |                                                                                                            |                                                                                                                          |
| 2.7.1. | Tuintegels/klinkers<br>o.a. 30/30 | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de palletten met tuintegels/klinkers          | - gebruik van gekeurd aanslagmateriaal.                                                                                  |
|        |                                   | klemming:<br>- klemming tussen dal en dalschaar<br>inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:         | - regelmatig van houding veranderen.                                                                                     |

| Nr.    | ACTIVITEIT        | RISICO'S                                                                                                 | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                           |
|--------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                   | - bij het (ver)plaatsen van de tuintegels/klinkers (rugklachten)                                         |                                                                                                                                                |
| 2.7.2. | Kasseien          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- door het wegspringen van deeltjes steen                             | - het dragen van PBM's (o.a. bril en handschoenen).                                                                                            |
|        |                   | klemming:<br>- klemming tussen kasseien                                                                  | - het dragen van PBM.                                                                                                                          |
|        |                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het (ver)plaatsen van de kasseien (rugklachten) | - regelmatig van houding veranderen.                                                                                                           |
| 2.7.3. | Beton             | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact machine – arbeider                                          | - optimale coördinatie met machinist                                                                                                           |
| 2.7.4. | KWS (asfalt)      | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact machine – arbeider                                          | - optimale coördinatie met machinist                                                                                                           |
|        |                   | warmte / koude:<br>- contact met asfalt                                                                  | - het dragen van PBM.                                                                                                                          |
|        |                   | giftige stoffen:<br>- inademen van de wasems                                                             | - het dragen van PBM's (handschoenen, bril, ...);<br>- rekening houden met de windrichting.                                                    |
| 2.7.5. | Steenslag         | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact vrachtwagen – arbeider<br>- contact met de steenslag        | - het dragen van PBM (o.a. veiligheidsbril en handschoenen).                                                                                   |
| 2.8.   | Signalisatie      | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact vrachtwagen – arbeider<br>- contact met de steenslag        | - geluidssignaal op vrachtwagen bij het achteruitrijden;<br>- organisatie van de verkeerscirculatie;<br>- u houden aan de snelheidsbepalingen. |
|        |                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het plaatsen van de verkeerstekens              | - aangepaste werkmethoden.                                                                                                                     |
| 2.9.   | Wegmarkering      | giftige stoffen:<br>- opname via huid en ademhaling                                                      | - het dragen van PBM's (handschoenen, bril, ...);<br>- rekening houden met de windrichting.                                                    |
| 2.10.  | Verlichting       | val personen van hoger vlak:<br>- indien bovenaan de lichtmast moet gewerkt worden                       | - stabiele opstelling en verankering;<br>- voldoende lange en stabiele ladders.                                                                |
|        |                   | val voorwerpen bij behandeling:<br>- door het vallen van de verlichtingspaal                             | - gebruik van gekeurde hef- en hijswerktuigen.                                                                                                 |
|        |                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij het aansluiten                                            | - alleen bevoegd personeel mag de leidingen aansluiten.                                                                                        |
| 3.     | TUIN + BEPLANTING | warmte / koude:<br>- gevaar van explosie bij het beschadigen van ondergrondse leiding                    | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging.                                  |
|        |                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij het beschadigen van ondergrondse kabels                   | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging.                                  |
| 3.1.   | Opruimen          | grondverzakking:<br>- b.v. bij hellende terreinen                                                        |                                                                                                                                                |
|        |                   | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van materialen uit de laadbak                                   | - het dragen van PBM's (handschoenen, helm, ...);<br>- verboden onder de last te werken.                                                       |
|        |                   | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij het ontwijken van obstakels           |                                                                                                                                                |
| 3.2.   | Nivelleren        | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijding van de arbeider door de nivelleuse                       | - optimale coördinatie tussen de arbeiders.                                                                                                    |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                | RISICO'S                                                                                                                                 | PREVENTIEMAATREGELEN                                                          |
|--------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.   | Frezen                                    | val personen begane grond:<br>- tijdens verplaatsing op modderig of hinderlijk terrein                                                   | - onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puin en hindernissen.            |
|        |                                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de draaiende delen van de frees                                                         | - het dragen van PBM's (veiligheidsschoeisel).                                |
|        |                                           | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het spitten<br>- bij het rollen (effenen van het terrein)                       | - regelmatig van houding veranderen.                                          |
| 3.4.   | Zaaien                                    | val personen begane grond:<br>- tijdens verplaatsing op modderig of hinderlijk terrein                                                   | - goede toegang voorzien;<br>- het dragen van PBM's.                          |
|        |                                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de draaiende delen van de machine                                                       | - optimale coördinatie tussen de arbeiders.                                   |
|        | Verdichten met rol                        | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het trekken aan de bedieningshandvatten en het gebruik op een helling       | - het dragen van PBM's (veiligheidsschoeisel).                                |
| 3.5.   | Aanbrengen beplanting                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van plantgoed (bomen, struiken, steunen, ...)                                                   | - optimale coördinatie tussen de arbeiders.                                   |
|        |                                           | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van het plantgoed<br>- bij het uitgraven van bestaand plantgoed | - regelmatig van houding veranderen.                                          |
| 4.     | OMHEINING                                 |                                                                                                                                          |                                                                               |
| 4.1.   | Aanvoeren materialen                      | val personen begane grond:<br>- tijdens het verplaatsen van het materiaal naar de plaats van bestemming                                  | - aangepaste werkmethoden;                                                    |
|        |                                           | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij het afladen van de vrachtwagen<br>- bij het verplaatsen naar de plaats van bestemming           | - aangepaste werkmethoden;<br>- verboden onder de last te werken.             |
| 4.2.   | Uitgraven (en funderen)                   | inspanningen, verkeerde bewegingen bij behandeling:<br>- bij het uitgraven van de put voor paalfundering of het boren met de hand        | - de bediening van de handboorhendel met twee personen.                       |
| 4.3.   | Invoeren materialen                       | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van het materiaal                                                                               | - verboden onder de last te werken.                                           |
|        |                                           | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling :<br>- bij het behandelen van de samenstellende delen                                     | - steeds met 2 personen de volumineuze lasten verplaatsen.                    |
| 4.3.1. | Beton                                     | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het (ver)plaatsen van de pijlers                                                | - steeds met 2 personen de last verplaatsen bij te zware pijlers.             |
| 4.3.2. | Hout                                      | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- splinters in de handen                                                                            | - het dragen van PBM's (o.a. handschoenen).                                   |
| 4.3.3. | Staal                                     | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- projectie van gensters in de ogen tijdens het inkorten van het staal (slijpschijf)                  | - het dragen van PBM's (o.a. veiligheidsbril).                                |
| 4.4.   | Aanbrengen en aanspannen omheiningendraad | val personen begane grond:<br>- verlies van evenwicht tijdens het manueel aanspannen van de draad                                        | - aangepaste werkmethoden;                                                    |
|        |                                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- losschieten van de draad                                                                            | - respecteren van de voorschriften volgens de instructies van de leverancier. |
|        |                                           | klemming:<br>- klemming tussen spanningsklem                                                                                             | - het dragen van PBM's (o.a. handschoenen).                                   |

| Nr.    | ACTIVITEIT                           | RISICO'S                                                                                            | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                          |
|--------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.     | VOETPADEN + WEGEN                    | val personen begane grond:<br>- tijdens verplaatsing over modderig of hinderlijk terrein            | - onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puin en hindernissen.                                            |
|        |                                      | treden op voorwerpen:<br>- aanwezigheid van hinderlijke voorwerpen op het terrein                   | - onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puin en hindernissen.                                            |
|        |                                      | warmte / koude:<br>- gevaar van explosie bij het beschadigen van ondergrondse leiding               | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging. |
|        |                                      | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij het beschadigen van ondergrondse kabels              | - opvragen van de plans met ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging. |
| 5.1.   | Uitgraven voor de fundering          | grondverzakking:<br>- b.v. bij hellende terreinen                                                   | - aangepaste werkmethoden;                                                                                    |
|        |                                      | val voorwerpen bij behandeling:<br>- afvallen van materialen van kranen, bulldozers, ..             | - dragen van PBM's (o.a. helm en handschoenen) in de nabijheid van machines.                                  |
|        |                                      | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij het ontwijken van obstakels      | - onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puin en hindernissen.                                            |
| 5.2.   | Aanbrengen van de fundering (koffer) | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van materiaal van de vrachtwagen op de arbeider            | - verboden onder de last te werken.                                                                           |
|        |                                      | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de bak van de kraan of bulldozer                   | - het dragen van PBM's (o.a. helm) ;<br>- afstand houden t.o.v. de machine (meer dan 0,8 m).                  |
|        |                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het werken met de schop                    | - aangepaste werkmethoden;                                                                                    |
| 5.3.   | Aanbrengen bovenlaag                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij stereotiepe houdingen                      | - regelmatig veranderen van werkhouding.                                                                      |
| 5.3.1. | Natuursteen                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de paletten<br>- tijdens het plaatsen  | - aangepaste werkmethoden;                                                                                    |
|        |                                      | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- projectie van gensters tijdens het doorzagen van het materiaal | - het dragen van PBM's (o.a. gezichtsmasker, handschoenen, bril);                                             |
|        |                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij stereotiepe houdingen                      | - regelmatig van houding veranderen.                                                                          |
| 5.3.2. | Tuintegels<br>o.a. 30/30             | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de paletten met tuintegels             | - gebruik van gekeurd aanslagmateriaal.                                                                       |
| 5.3.3. | Klinkers                             | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de paletten met klinkers               | - gebruik van gekeurd aanslagmateriaal.                                                                       |
| 6.3.4. | Dolomiet                             | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact vrachtwagen – arbeider<br>- contact met de dolomiet    | - optimale coördinatie tussen de arbeiders.                                                                   |
| 5.3.5. | Steenslag                            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact vrachtwagen – arbeider<br>- contact met de steenslag   | - optimale coördinatie tussen de arbeiders.                                                                   |
| 6.     | TOEBEHOREN                           |                                                                                                     |                                                                                                               |
| 6.1.   | Speeltuigen voor kinderen            | val personen van hoger vlak:<br>- indien toestel hoger dan 2 m is                                   | - aangepaste werkmethoden;                                                                                    |
|        |                                      | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een onderdeel                                          | - verboden onder de last te werken.                                                                           |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S                                                                                                               | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                         |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |            | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij verplaatsen en monteren van zware onderdelen (meer dan 30 kg) | - steeds met 2 personen de volumineuze lasten verplaatsen.<br>- werken met gekeurde hef- en hijs toestellen. |

### 3.3.6.10 Schrijnwerkerij

|      |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | PLAATSEN VAN PARKET                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |
| 1.1. | Vorbereiding                                                      | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- afbijten en reinigen van de werkvlakken<br>- deeltjes in het oog                                                                                                                                                                                                                              | - het dragen van PBM's (handschoenen, veiligheidsbril).                                                                                                                                                 |
| 1.2. | Afzagen en bevestiging van de latten en plaatsen van het parket   | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van de radiale cirkelzaag (snijwonde)<br>- bij gebruik van schiethamer (wegspringen van beton) en pneumatische niet- en nagelmachines<br>- bij gebruik van elektrische schroefmachine<br>- bij gebruik van een draagbare schaafmachine<br>- bij gebruik van een bandschuurmachine | - de machines moeten van de nodige bescherming voorzien zijn;<br>- het dragen van PBM's (o.a. veiligheidsbril);<br>- het te schaven element goed vastzetten;<br>- voldoende stofafzuiging.              |
|      |                                                                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij gebruik elektrische toestellen                                                                                                                                                                                                                                                      | - aansluiten op een differentieelschakelaar.                                                                                                                                                            |
|      |                                                                   | giftige stoffen:<br>- bij gebruik van speciale lijmen                                                                                                                                                                                                                                                                              | - enkel recipiënten gebruiken met het juiste etiket en toepassen van de R- en S-zinnen;<br>- verluchting van het lokaal;<br>- gebruik van veiligheidsbril;<br>- geen ontstekingsbronnen in de omgeving. |
|      |                                                                   | andere vormen:<br>- erge knieletsels door te lang op de knieën te zitten                                                                                                                                                                                                                                                           | - gebruik van degelijke kniebeschermers.                                                                                                                                                                |
| 2.   | PLAATSEN VAN SCHEIDINGSWANDEN EN LAMBRISERING                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1. | Vorbereiding                                                      | val personen begane grond:<br>- bij gebruik van een trapladder, ladder en buizenstelling                                                                                                                                                                                                                                           | - voorkomen van het wegschuiven door gebruik van antislipzolen;<br>- plaatsen van leuningen en stevige en gesloten vloeren op stellingen.                                                               |
| 2.2. | Plaatsen & vasthechten van de structuur volgens het soort product | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- snijden aan scherpe randen                                                                                                                                                                                                                                                                  | - gebruik van veiligheidshandschoenen.                                                                                                                                                                  |
|      |                                                                   | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van de radiale cirkelzaag (snijwonde)<br>- bij gebruik van schiethamer (wegspringen van beton) en pneumatische niet- en nagelmachines<br>- bij gebruik van elektrische schroefmachine                                                                                             | - de machines moeten van de nodige bescherming voorzien zijn;<br>- het dragen van PBM's (veiligheidsbril).                                                                                              |
| 2.3. | Monteren van de platen                                            | val personen van hoger vlak:<br>- bij gebruik van een trapladder, ladder en buizenstelling                                                                                                                                                                                                                                         | - voorkomen van het wegschuiven door gebruik van antislipzolen;<br>- plaatsen van leuningen en stevige en gesloten vloeren op stellingen.                                                               |
|      |                                                                   | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- pijn in de rug                                                                                                                                                                                                                                                      | - regelmatig van houding veranderen.                                                                                                                                                                    |
|      |                                                                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij gebruik van draagbare elektrische toestellen                                                                                                                                                                                                                                        | - aansluiten op een differentieelschakelaar.                                                                                                                                                            |
| 3.   | VERLAAGDE PLAFONDS                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                | RISICO'S                                                                                                                                                                                                                                         | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.   | Vorbereiding                              | val personen van hoger vlak:<br>- bij gebruik van een trapladder, ladder en buizenstelling                                                                                                                                                       | - voorkomen van het wegschuiven door gebruik van antislipzolen;<br>- plaatsen van leuningen en stevige en gesloten vloeren op stellingen.                                            |
| 3.2.   | Plaatsen van de draagstructuur            | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- snijwonden tijdens de behandeling                                                                                                                                                                         | - het dragen van PBM's (veiligheidshandschoenen).                                                                                                                                    |
|        |                                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van de radiale cirkelzaag (snijwonde)<br>- bij gebruik van schiethamer (wegspringen van beton) en pneumatische niet- en nagelmachines<br>- bij gebruik van elektrische schroef- en slijpmachine | - de machines moeten van de nodige bescherming voorzien zijn;<br>- het dragen van PBM's (veiligheidsbril).                                                                           |
| 3.3.   | Plaatsen van isolatie                     | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- gevaarlijk stof in de ogen                                                                                                                                                                                  | - het dragen van PBM's (veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen).                                                                                                                 |
| 3.4.   | Plaatsen van de platen en het hoekprofiel | val personen begane vloer:<br>- bij gebruik van een trapladder, ladder en buizenstelling                                                                                                                                                         | - voorkomen van het wegschuiven door gebruik van antislipzolen;<br>- plaatsen van leuningen en stevige en gesloten vloeren op stellingen;<br>- gebruik van een aangepast heftoestel. |
|        |                                           | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- pijn in de rug                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |
| 3.5.   | Plaatsen van plinten                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 3.5.1. | Behandeling en transport                  | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- overbelasting tijdens de behandeling en het transport                                                                                                                             | - beperken van het gewicht en dragen met twee personen.                                                                                                                              |
| 3.5.2. | Zagen van de plinten in langsrichting     | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van de radiale cirkelzaag (snijwonde)                                                                                                                                                           | - de machines moeten van de nodige bescherming voorzien zijn;<br>- het dragen van PBM's (veiligheidsbril).                                                                           |
| 3.5.3. | Vastzetten van de plinten                 | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van een elektrische boormachine (risico van blokkeren) en pneumatische nagelmachine<br>- bij gebruik van een elektrische schroefmachine<br>- bij gebruik van een draagbare schaafmachine        | - gebruik van anti-blokkeringssysteem;<br>- de machines moeten van de automatische veiligheidsvoorzieningen voorzien zijn;<br>- het te schaven element goed vastzetten.              |
|        |                                           | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij gebruik van draagbare elektrische toestellen                                                                                                                                                      | - aansluiten op een differentieelschakelaar.                                                                                                                                         |
|        |                                           | andere vormen:<br>- erge knieletsels door te lang op de knieën te zitten                                                                                                                                                                         | - het gebruik van degelijke kniebeschermers.                                                                                                                                         |
| 4.     | PLAATSEN VAN BINNENDEUREN                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 4.1.   | Behandeling en transport                  | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij de behandeling en transport                                                                                                                                                   | - beperken van het gewicht en dragen met twee personen;<br>- gebruik van een aangepast heftoestel.                                                                                   |
| 4.2.   | Plaatsen van de deuren                    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van pneumatische werktuigen, radiale zaag voor de deurlijsting<br>- bij gebruik van een draagbare schaafmachine                                                                                 | - de machines moeten van de nodige bescherming voorzien zijn;<br>- dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen: veiligheidsbril;<br>- het te schaven element goed vastzetten.       |
|        |                                           | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij gebruik van draagbare elektrische toestellen                                                                                                                                                      | - aansluiten op een differentieelschakelaar.                                                                                                                                         |
| 5.     | PLAATSEN VAN EEN HOUTEN TRAP              |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| 5.1.   | Behandeling en transport                  | val personen begane grond:<br>- bij overbelasting en valse bewegingen                                                                                                                                                                            | - orde en netheid, vrijmaken van de doorgangen, beschermen van de openingen.                                                                                                         |
|        |                                           | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij behandeling en transport                                                                                                                                                      | - beperken van het gewicht en dragen met voldoende personen;<br>- gebruik van een aangepast heftoestel.                                                                              |

| Nr.    | ACTIVITEIT               | RISICO'S                                                                                                                                                                                                                                                                | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2.   | Plaatsen en bevestigen   | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van een elektrische boormachine (risico van blokkeren)<br>- bij gebruik van elektrische schroefmachine                                                                                                                 | - gebruik van anti-blokkeringssysteem;<br>- de machines moeten van de automatische veiligheden voorzien zijn.                                               |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- overbelasting en risico van val van de trap                                                                                                                                                              | - dragen met voldoende personen;<br>- juiste plaatsing van het bordes, goed opspieën en onmiddellijk vastzetten van de trap.                                |
|        |                          | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij gebruik van draagbare elektrische toestellen                                                                                                                                                                             | - aansluiten op een differentieelschakelaar.                                                                                                                |
| 6.     | INGEWERKTE KASTEN        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |
| 6.1.   | Behandeling en transport | val personen begane grond:<br>- bij overbelasting en verkeerde bewegingen                                                                                                                                                                                               | - orde en netheid, vrijmaken van de doorgangen, beschermen van de openingen.                                                                                |
| 6.2.   | Vastzetten van de kasten | val van voorwerpen                                                                                                                                                                                                                                                      | - voorlopig opspieën van de verschillende elementen.                                                                                                        |
|        |                          | contact beweeglijke voorwerpen/<br>- bij gebruik van de radiale cirkelzaag (snijwonde)<br>- bij gebruik van schiethamer en pneumatische niet- en nagelmachines<br>- bij gebruik van elektrische boormachine en wipzaag<br>- bij gebruik van een draagbare schaafmachine | - de machines moeten van de nodige bescherming voorzien zijn;<br>- het dragen van PBM's (veiligheidsbril);<br>- het te schaven element degelijk vastzetten. |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij werken op hoogte                                                                                                                                                                                     | - gebruik van een trapladder en ladder.                                                                                                                     |
|        |                          | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij gebruik van draagbare elektrische toestellen                                                                                                                                                                             | - aansluiten op een differentieelschakelaar.                                                                                                                |
| 6.3.   | Plaatsen van kasten      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |
| 6.3.1. | Behandeling en transport | val personen begane grond:<br>- bij te zware belasting en verkeerde bewegingen                                                                                                                                                                                          | - orde en netheid, vrijmaken van de doorgangen, beschermen van de openingen.                                                                                |
| 6.3.2. | Montage van de kasten    | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de elementen tijdens de montage                                                                                                                                                                                            | - voorlopig opspieën van de elementen.                                                                                                                      |
|        |                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij gebruik van elektrische boor- en schroefmachine en wipzaag<br>bij gebruik van een draagbare schaafmachine                                                                                                                      | - gebruik van antiblokkeringssysteem;<br>- de machines moeten van de automatische veiligheden voorzien zijn;<br>het te schaven element goed vastzetten.     |
|        |                          | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij gebruik van draagbare elektrische toestellen                                                                                                                                                                             | aansluiten op een differentieelschakelaar.                                                                                                                  |

### 3.3.6.11 Elektriciteit

|      |                  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | AANKOMST         |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.1. | Inkom hoofdkabel | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het aanbrengen van de verbindingstukken bij luchtlejnen | - collectieve beschermingsmiddelen toepassen bij het gebruik van steigers, rolstellingen;<br>- opstelling onder 75 ° van de ladders;<br>- bij afwezigheid van de collectieve beschermingsmiddelen: gebruikmaking van het harnas. |
|      |                  | val van personen begane grond:<br>- val van de werknemer in de sleuf                              | - aanbrengen van een duidelijke afbakening van de werkzone d.m.v. signalisatie en referentiebakens, ...                                                                                                                          |
|      |                  | grondverzakking                                                                                   | - beschoeiing vanaf meer dan 1,20 m diepte.                                                                                                                                                                                      |

| Nr.    | ACTIVITEIT                        | RISICO'S                                                                                                                                                           | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                   | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van het gebruikte klemgereedschap bij aansluiting op de hoofdleiding                                                      | - het dragen van PBM's                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        |                                   | treden op voorwerpen:<br>- achtergelaten gereedschap en materiaal in de sleuf                                                                                      | - regelmatig vrijhouden van de bodem van de sleuf.                                                                                                                                                                                                                                |
|        |                                   | klemming:<br>- hand geklemd onder de voedingskabel                                                                                                                 | - voldoende vrije werkzone.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|        |                                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- uitglijden tijdens het aanbrengen en het trekken van de verbinding tussen de aansluitkast en het openbaar net | - hechte samenwerking in ploegverband;<br>- gebruik van hulpmiddelen, zoals kabelspanner ("tirfor")                                                                                                                                                                               |
|        |                                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie tijdens het aansluiten op het net                                                                          | - in acht nemen van de veiligheidsafstand opgelegd in het A.R.E.I. bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van hoogspanning;<br>- het dragen van PBM's (handschoenen, beschermkap, helm en isolerende mat).                                                                  |
| 1.1.1. | > 380 V<br>(transformator-lokaal) | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij het betreden van het transformatorlokaal                                                        | - het vrijhouden van de toegangsweg tot het lokaal.                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                   | warmte / koude:<br>- het oplopen van brandwonden bij de aanmaak en het aangieten van de aansluitpolen                                                              | - bekwaamheid van de uitvoerder (aangepaste opleiding).                                                                                                                                                                                                                           |
|        |                                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie tengevolge het ontbreken van contact met de aardpotentiala                                                 | - buiten spanning stellen van de installatie;<br>- afbakenen van de werkzone;<br>- controle van de afwezigheid van de spanning;<br>- voorzorgen tegen het terug inschakelen (= vergrendeling) en/of nullastschakelaar;<br>- het verplicht aarden en kortsluiten bij hoogspanning. |
|        |                                   | giftige stoffen:<br>- contact met transformatorolie                                                                                                                | - het dragen van PBM's (handschoenen + gelaatsbescherming).                                                                                                                                                                                                                       |
|        |                                   | ioniserende stralingen:<br>- t.g.v. de elektrische boogvorming                                                                                                     | - werkvergunning voor het uitvoeren van specifieke opdrachten.                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.1.2. | Hulpgroep<br>(diesel-generator)   | val voorwerpen bij behandeling:<br>- kantelen van de groep of delen ervan tijdens de het ter plaatse brengen en de montage-werkzaamheden                           | - gebruik van gekeurde hefwerktuigen, zoals krik, takel, kabelspanner,...                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de montage van de groep                                                                               | - gebruik van hulpmiddelen en spreiding van het te tillen of te verplaatsen gewicht over meerdere personen;<br>- gebruik van aangepast hefgereedschap.                                                                                                                            |
|        |                                   | warmte / koude:<br>- tijdens de afregeling van de dieselmotor                                                                                                      | - terugplaatsen van de collectieve afschermingen alvorens de dieselmotor te starten.                                                                                                                                                                                              |
|        |                                   | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie tijdens de indienststelling en het uittesten van de hulpgroep (verbinding met het openbaar net)            | - tussenschakeling van een gevoelige differentieelschakelaar + aarding;<br>- uitvoering door bevoegd personeel.                                                                                                                                                                   |
|        |                                   | giftige stoffen:<br>- inademen van de CO2-gassen van de dieselmotor                                                                                                | - voldoende verluchting;<br>- het gebruik van de gepaste PBM's, zoals handschoenen, gelaatsbescherming en/of masker.                                                                                                                                                              |
| 1.1.3. | kWh-teller                        | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- snijwonden aan de vingers bij contact met het fijne plaatmateriaal                                                          | - montagepanelen voorzien van afgeronde hoeken of beschermlijsten;<br>- het dragen van PBM: handschoenen.                                                                                                                                                                         |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                                       | RISICO'S                                                                                                                                   | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                  | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltjes in de ogen bij boor- en slijpwerkzaamheden                                                   | - het dragen van een veiligheidsbril.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.1.4. | 380 V<br>plaatsing van de verdeelkast                                            | val personen van hoger vlak:<br>- bij het plaatsen van de kast                                                                             | - stabiel vloeroppervlak en vrij van hindernissen (materiaal en materieel);<br>- gebruik van schragen en/of rolstellingen en indien niet aanwezig, zorgen voor een stabiele opstelling van de ladder onder een hoek van 75°.                                                                                                           |
|        |                                                                                  | val van personen begane grond:<br>- tijdens het ter plaatse brengen van het schakelbord                                                    | - doorgangen vrij van obstakels.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|        |                                                                                  | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- oplopen van snijwonden bij het monteren van de verschillende schakelementen                         | - het dragen van handschoenen;<br>- het gebruik van hulpstukken en/of aangepast gereedschap.                                                                                                                                                                                                                                           |
|        |                                                                                  | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltjes in het oog tijdens het boren en monteren                                                     | - het dragen van een veiligheidsbril, indien de werkomstandigheden dit vereisen.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.1.5. | Aardingsstelsel:<br>- aardelektrode:<br>* staven<br>* pennen                     | val personen begane grond:<br>- tijdens het zich begeven naar de werkzone                                                                  | - orde en netheid;<br>- vrijhouden van de toegangsweg.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        |                                                                                  | grondverzakking:<br>- tijdens werkzaamheden in de aardingslusleuf                                                                          | - beschoeien van de gevaarlijke werkplek.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        | * metalen geleiders<br>- aardingslussen                                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het plaatsen van de aardingslus of het inslaan van de aardingspen             | - gebruik van aangepast gereedschap.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                  | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie tijdens de werken aan het aardingspunt na het opzetten van de hoofdschakelaar      | - alvorens de meetstrip te openen, de afwezigheid van stroom controleren (ampère-meettang) => zo nodig de oorzaak van de foutstroom verhelpen;<br>- zich bij voorkeur isolerend opstellen bij het openen van de meetstrip (gelaatsscherm gebruiken);<br>- aardgeleider langs de kant van de installatie niet zonder noodzaak aanraken. |
| 1.2.   | Binnenbedrading                                                                  | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van de binnenlijnen in de nabijheid van de doorvoerkokers HVAC in de draagstructuur | - zorgen voor een collectieve afscherming zolang de doorvoerkokers niet zijn ingenomen door de HVAC-leidingstructuur;<br>- het terugplaatsen van deze afschermingen, na de noodzakelijke werkzaamheden in de nabijheid van deze openingen.                                                                                             |
|        |                                                                                  | val personen begane grond:<br>- tijdens het zich verplaatsen op de platformen of in de niet opgeruimde werkzones                           | - het opruimen van de werkzone alvorens de hoofdwerkzaamheden te starten.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                  | treden op voorwerpen:<br>- struikelen over materiaal of materieel achtergelaten door de overige onderaannemers of contractors              | - opruimen van de werkzone, alvorens te starten met de hoofdbezigheid.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        |                                                                                  | blootstelling aan elektrische stroom                                                                                                       | - nooit aan onder spanningstaande delen werken of indien de werken het niet toelaten, gebruik maken van het door het A.R.E.I. isolerend gereedschap en PBM                                                                                                                                                                             |
| 2.     | VERDELING                                                                        |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.1    | Kabelbanen in constructie-ruimten, magazijnen (= demonteerbaar verlaagd plafond) | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van deze kabelbanen in de hoogte op moeilijk bereikbare plaatsen                    | - zorgen voor een gemakkelijk bereikbare plaatsing en een stabiele opstelling van schragen, ladders en/of rolstellingen.                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                  | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van het kabelbaanelement of bevestigingsprofiel tijdens het plaatsen                              | - verboden onder de last te werken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Nr.      | ACTIVITEIT                                                             | RISICO'S                                                                                                                                          | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                        | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snij- en schaafwonden aan de randen van de kabelbanen                                      | - gebruik van kabelbanen met afgeronde hoeken en zonder scherpe kanten.                                                  |
|          |                                                                        | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het gebruik van de slijpschijf bij het op maat bewerken van de kabelbaan.                            | - het verplicht dragen van de veiligheidsbril.                                                                           |
|          |                                                                        | klemming:<br>- klemming van de vingers tussen de kabelbaan, steun en/of muur of kabels                                                            | - het vrijhouden van een ergonomisch verantwoorde werkruimte.                                                            |
| 2.2.     | Zichtbare stalen of plastieken buizen (= opbouw)                       | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van buizen op hoogte                                                                       | - het gebruik van stabiele schragen en/of stellingen.                                                                    |
|          |                                                                        | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltjes in het oog tijdens het boren van de bevestigingspunten.                                             | - het dragen van PBM's (o.a. veiligheidsbril).                                                                           |
| 2.3.     | Holle plinten of lijsten                                               | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- tijdens het plaatsen van de lijstelementen                                         | - werken in groepsverband;<br>- het gebruik van ergonomisch verantwoorde lengten.                                        |
| 2.4.     | In de muur ingewerkt                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |
| 2.4.1.   | Kappen of uitslijpen van de ruimte voor de verschillende soorten dozen | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het aanbrengen van de verbindingsdozen en/of aftakdozen op hoogte                                       | - stabiele opstelling van schragen en stellingen.                                                                        |
|          |                                                                        | val personen begane grond:<br>- tijdens het zich verplaatsen op de werkvloer                                                                      | - orde en netheid op de werf: regelmatig verwijderen van het overtollig afval.                                           |
|          |                                                                        | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- val van het achter gebleven gereedschap en/of materiaal tijdens het verplaatsen van de rolstelling       | - nooit de rolstellingen verplaatsen met achtergebleven materiaal of materieel op het werkplatform.                      |
|          |                                                                        | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- stofdeeltjes in het oog tijdens het aanbrengen van de uitsparingen                                           | - het dragen van PBM's (o.a. veiligheidsbril).                                                                           |
| 2.4.2.   | Buizen ingewerkt in de binnenmuren (= verzonken)                       | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het bevestigen van buizen in de hoogte                                                                  | - het gebruik van stabiel opgestelde schragen, trapladders of rolstellingen.                                             |
| 2.4.2.1. | Kappen of inslijpen van de groeven                                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- loskomen van puin uit de vrijgekomen ruimte                                                                  | - regelmatig opruimen en afvoeren van alle afval en puin                                                                 |
|          |                                                                        | treden op voorwerpen:<br>- tijdens het zich bewegen over de brokstukken                                                                           | - tijdig verwijderen van het overtollig vuil.                                                                            |
|          |                                                                        | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- stofdeeltjes in het oog bij het kappen of slijpen                                                            | - het dragen van een veiligheidsbril, indien de werkomstandigheden dit vereisen.                                         |
| 2.4.2.2  | plaatsen van de stalen of plastieken buizen en bochten                 | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van zaag- en/of snijwonden                                                                     | - de machines moeten van de nodige bescherming voorzien zijn;                                                            |
|          |                                                                        | klemming:<br>- tussen buis en insnijdingswand                                                                                                     | - het dragen van PBM's.                                                                                                  |
|          |                                                                        | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het plaatsen van de buizen op moeilijk te bereiken plaatsen                          | - aangepaste werkmethoden.                                                                                               |
|          |                                                                        | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie t.g.v. slecht geïsoleerd gereedschap en/of vochtige of aan de regen blootgestelde ruimten | - aangepaste maatregelen om te verhinderen dat water zich kan ophouden in de buizen en toestellen waarin deze uitmonden. |

| Nr.      | ACTIVITEIT                                                           | RISICO'S                                                                                                                                                                                 | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                      | giftige stoffen:<br>- tijdens het verankeren van het buizenstelsel in de wand met chemische bevestigingsmiddelen                                                                         | - voldoende verluchting;<br>- het gebruik van de gepaste PBM's, zoals handschoenen, gelaatsbescherming en/of masker.                                                                                                                               |
| 2.4.2.3. | trekken of plaatsen van de VVB-kabel (zowel zichtbaar als verzonken) | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden tijdens het ontmantelen van de geleider                                                                                | - gebruik van aangepaste denudeertang.                                                                                                                                                                                                             |
|          |                                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het trekken van de verschillende geleiders                                                                                  | - beperken van het aantal geleiders per buis in functie van de gebruikte diameters geleider / buis;<br>- tijdens het trekken van de geleiders zorgen voor een goed steunvlak en een juiste werkhouding.                                            |
| 2.4.2.4. | trekken van de VOB-geleiders                                         | klemming:<br>- klemming van de vingers op moeilijk te bereiken plaatsen                                                                                                                  | - verbindingsmoffen mogen niet kunnen verschuiven.                                                                                                                                                                                                 |
|          |                                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het trekken van de geleiders                                                                                                | - beperken van het aantal geleiders per buis in functie van de gebruikte diameters geleider / buis;<br>- tijdens het trekken van de geleiders zorgen voor een goed steunvlak en een juiste werkhouding.                                            |
|          |                                                                      | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie bij contact met de onder spanning staande delen                                                                                  | - geen elektrische geleiders in schoorstenen, ventilatie- of ontluhtingskokers;<br>- de nabijheid van stoom- of verwarmingselementen of meer in het algemeen van een leiding met een warm fluidum vermijden;<br>- condensatiegevaar minimaliseren. |
| 2.4.2.5. | zichtbaar geplaatste VGVB-kabel                                      | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van gereedschap en/of materiaal van de rolstelling tijdens haar verplaatsing                                                                    | - bij het verplaatsen van de rolstelling is het werkplatform vrij van materieel en materiaal.                                                                                                                                                      |
|          |                                                                      | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij het op maat bewerken van de geleiders, het aanmaken van de verbindingsogen en -schoenen                                                         | - het onblote deel ondersteunen alvorens te solderen of het hydraulisch klemmen van de schoen.                                                                                                                                                     |
|          |                                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het plaatsen van de geleiders op in de hoogte moeilijk bereikbare plaatsen                                                  | - gebruik van ergonomisch verantwoord hulpgereedschap en materieel.                                                                                                                                                                                |
| 2.4.2.6. | ingegraven kabels                                                    | grondverzakking:<br>- van de liggingsleuf                                                                                                                                                | - indien dieper dan 1,2 m moet de sleuf beschoeid worden.                                                                                                                                                                                          |
|          |                                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het afrollen en het trekken van de kabel                                                                                    | - plaatsen van kabelrol op in de hoogte verstelbare steunen, indien nodig mechanisch geremd;<br>- hulp van werkmakker, indien de omstandigheden dit vereisen.                                                                                      |
| 2.4.2.7. | maken van de verbindingen                                            | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van het gereedschap en/of verbindings-elementen                                                                                                 | - gebruik van een regelbaar, stabiel opgesteld statief voor het gereedschap zoals soldeerbout, hydraulische tang, klemmendoos,...                                                                                                                  |
|          |                                                                      | klemming:<br>- klemming van de vingers tussen de benen van de denudeertang                                                                                                               | - goed onderhouden gereedschap gebruiken.                                                                                                                                                                                                          |
|          |                                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- tijdens het uitvoeren van de verbindingen en/of het aanbrengen van het te verwerken materiaal en te gebruiken gereedschap | - orde en netheid op de werkplek;<br>- stabiele opstelling van het materieel bij de werkuivoering.                                                                                                                                                 |
| 2.4.2.8. | het plaatsen van het secundair zekeringsbord                         | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de bevestigingsplaat en/of -bord                                                                                                            | - hulp van werkmakker bij te zware en/of volumineuze bevestigingselementen.                                                                                                                                                                        |

| Nr.  | ACTIVITEIT                                                                                               | RISICO'S                                                                                                                                          | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                          | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het knippen of zagen van fijn plaatmateriaal                                                       | - het dragen van PBM's (o.a. handschoenen).                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                                                                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- materiaaldeeltjes in het oog tijdens de boor- of knipwerkzaamheden                                           | - het dragen van PBM's (o.a. veiligheidsbril of gelaatsmasker).                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.   | BIJBEHORIGHEDEN                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1. | Contactdozen<br>Schakelaars                                                                              | val personen begane grond:<br>- tijdens het aanbrengen van het materiaal en/of materieel                                                          | - orde en netheid op de werkplek;<br>- gebruik van aangepast goederenbehandelingsmaterieel.                                                                                                                                                                                                              |
|      | Bijhorigheden                                                                                            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- het ongecontroleerd wegspringen van bevestigingsmateriaal bij het plaatsen van de inbouwdozen                | - het dragen van een veiligheidsbril bij het toepassen van specifieke bevestigingsmethoden.                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                                                                          | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie bij contact met onder spanning staande delen                                              | - gebruik van een volledig onafhankelijk circuit, zoals een elektrogeengroep;<br>- gebruik van gescheiden stroomcircuit + differentieel-schakelaar.                                                                                                                                                      |
| 3.2. | Aanbrengen van de verschillende lichtpunten                                                              | val personen van hoger vlak:<br>- val van de schraag, rolstelling en/of ladder                                                                    | - zorgen voor een stabiele opstelling van elk schraagelement, blokkering van de loopwielen bij de rolstelling en een stabiele opstelling van de ladder onder een hoek van 75° ;<br>- opmerking: een ladder zal enkel gebruikt worden om een hoogte te overwinnen en niet om werkzaamheden uit te voeren. |
|      |                                                                                                          | val van personen begane grond:<br>-tijdens het zich verplaatsen op de werkplek                                                                    | - orde en netheid op de werkplek.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                                                                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>-tijdens het aanbrengen van de inbouwdozen en de ankerpunten voor de lichtpunten op hoogte                     | - het dragen van PBM's.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |                                                                                                          | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie bij het werken aan onder spanning staande delen                                           | - detectie en/of signalisatie van de stroomvoerende delen;<br>- werken aan buitenspanningstaande delen.                                                                                                                                                                                                  |
| 3.3. | Plaatsen van bijhorigheden onder zeer lage spanning (6-12-24 V=)                                         | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het uitvoeren van bevestigingen op hoogte                                                               | - zorgen voor een stabiele opstelling van het werkplatform.                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                                                                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- stofdeeltjes in het oog tijdens het uitvoeren van boorwerkzaamheden voor het aanbrengen van de bijhorigheden | - het dragen van een veiligheidsbril bij het boren boven het hoofd.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.   | BIJZONDERE LOKALEN                                                                                       |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.1. | Vochtige plaatsen:<br>- zwembaden<br>- sauna's<br>- onderwaterverlichting<br>- badkamers<br>- stortbaden | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutiegevaar                                                                                     | - gebruik van een differentieelschakelaar (= 10 mA of max. 30 mA).                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.2. | Lokalen in ontplofbare atmosfeer                                                                         | warmte / koude:<br>- explosiegevaar                                                                                                               | - gebruik van explosiebeveiligd materieel en materiaal (Ex)                                                                                                                                                                                                                                              |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S | PREVENTIEMAATREGELEN |
|-----|------------|----------|----------------------|
|-----|------------|----------|----------------------|

### 3.3.6.12 Liften

|          |                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | LIFT<br>(montage, aansluiting, afregeling)         | val personen van hoger vlak:<br>- val van de monteur in de liftschacht                                                                                                    | - plaatselijke collectieve afscherming (leuning, tussenleuning en plint);<br>- het aanbrengen van tussenplatformen om een mogelijke val tot max. één verdiep te beperken;<br>- het gebruik van PBM: harnas + levenslijn (voorzien van verankeringspunten tijdens de ontwerpfase). |
| 1.1.     | Algemene risico's liften                           | val personen van hoger vlak:<br>- val van de monteur in de liftschacht                                                                                                    | - plaatselijke collectieve afscherming (leuning, tussenleuning en plint);<br>- het aanbrengen van tussenplatformen om een mogelijke val tot max. één verdiep te beperken;<br>- het gebruik van PBM: harnas + levenslijn (voorzien van verankeringspunten tijdens de ontwerpfase). |
|          |                                                    | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van het machineonderdeel<br>- val van gereedschap<br>- val van voorwerp in de liftopening bij het voorbijgaan van een werkmakker | - gebruik van gekeurd hijsmateriaal;<br>- instructies in de taal van de gebruiker;<br>- oordeelkundig geplaatst afschermingspaneel.                                                                                                                                               |
|          |                                                    | klemming:<br>- tussen het te monteren stuk en de kokerwand                                                                                                                | - voldoende ruimte tijdens de ontwerpfase voorzien voor het monteren van de verschillende onderdelen, indien niet mogelijk concept wijzigen.                                                                                                                                      |
|          |                                                    | blootstelling aan of contact met elektrische stroom: tijdens ingebruikstelling van de lift                                                                                | - werken zonder druk;<br>- personeel dat een specifieke opleiding heeft gekregen.                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.     | Personenlift<br>(montage, aansluiting, afregeling) | zie 'Algemene risico's liften' (1.1.)                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.2.1.   | Hydraulische uitvoering                            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- draaiende delen van de groep zonder afscherming<br>- olielek door gebrekkige koppeling of slangbreuk                                 | - mechanische afschermingen;<br>- het dragen van PBM's (o.a. handschoenen en bril).                                                                                                                                                                                               |
|          |                                                    | klemming:<br>- afregeling nuttige slag van de zuigerstang                                                                                                                 | - automatische vergrendeling bij binnendringing in de gevaarlijke zone.                                                                                                                                                                                                           |
| 1.2.2.   | Kabeluitvoering                                    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het monteren van de kabeleinden en klemminrichtingen                                                                         | - het dragen van PBM's (o.a. handschoenen).                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.3.     | Goederenlift<br>(montage, aansluiting, afregeling) | zie 'Algemene risico's liften' (1.1.)                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.1.   | Kabeluitvoering                                    | contact beweeglijke voorwerpen                                                                                                                                            | - het dragen van handschoenen.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.3.1.1. | automatisch                                        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.1.2. | manuele bediening                                  |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.2.   | Pneumatisch transport                              |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.2.1. | automatisch                                        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.2.2. | manuele bediening                                  |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.4.     | Paternoster<br>(montage, aansluiting, afregeling)  | klemming:<br>- het grijpen van een loszittend kledingsstuk, klemmen van hand of voet, tijdens de afregeling                                                               | - geen loshangende kledingsstukken dragen;<br>- inachtnemen van een veilige werkzone van 80 cm.                                                                                                                                                                                   |
| 1.5.     | Roltrap<br>(montage, aansluiting,                  | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het monteren van de hijsgroep                                                                                                   | - duidelijke afbakening van de gevarezone.                                                                                                                                                                                                                                        |

| Nr. | ACTIVITEIT  | RISICO'S                                                                                                                                          | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | afregeling) | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- gedurende de montage van de aandrijf- en keertrommels<br>- tijdens het aanbrengen van de bekledingspanelen | - tijdens de ontwerpfase voldoende ruimte voorzien voor montage, indien niet mogelijk het concept aanpassen.                                                                                 |
|     |             | klemming:<br>- het vastgrijpen van een loszittend kledingsstuk, klemmen van hand of voeteind tijdens de afregeling                                | - uitgevoerd door bevoegd personeel;<br>- smeren van de onderdelen bij stilstaande machine;<br>- afregeling gebeurt na kennisname instructies van de fabricant (in de taal van de gebruiker) |

### 3.3.6.13 Verwarming & klimaatregeling

|              |                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.           | CENTRALE VERWARMING                                                           |                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |
| 1.1.         | Stookplaats<br>(verwarming op stookolie of gas)                               | val personen begane grond:<br>- tijdens het betreden van het lokaal                                               | - regelmatig opruimen van de werf.                                                                                                                     |
|              |                                                                               | treden op voorwerpen:<br>- op afval tijdens de ruwbouw achtergelaten                                              | - aangepaste verlichting in de stookplaats, hetzij voorlopig of definitief.                                                                            |
|              |                                                                               | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het zich stoten aan de lokaalwand of de in dit lokaal aanwezige voorwerpen | - het vrijhouden van een voldoende werkruimte ( wettelijk 80 cm doorgangbreedte).                                                                      |
| 1.1.1.       | Gas                                                                           | warmte / koude:<br>- explosiegevaar                                                                               | - erkend vakman.                                                                                                                                       |
| 1.1.2.       | Stookolie                                                                     | giftige stoffen                                                                                                   | - de installatiewerken uitvoeren (vrij van brandstof);<br>- het dragen van PBM (handschoenen-masker);<br>- voldoende verluchting van het lokaal.       |
| 1.1.2.1.     | olietank                                                                      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |
| 1.1.2.1.1.   | ingegraven tank                                                               | val personen van hoger vlak:<br>- val van de uitvoerder in de put                                                 | - signalisatie van de put.                                                                                                                             |
|              |                                                                               | grondverzakking:<br>- afkalven van de putwanden                                                                   | - hellingshoek kleiner dan 45° of beschoeien.                                                                                                          |
|              |                                                                               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- het loskomen van de tank tijdens het plaatsen                                | - gebruik van gepast + goedgekeurd hijsgereedschap + verankering van het materiaal (=> tank).                                                          |
| 1.1.2.1.1.1. | kathodische bescherming<br>1.                                                 | val personen van hoger vlak:<br>- val van de uitvoerder in de anodesleuf                                          | - signalisatie van de sleuf.                                                                                                                           |
|              |                                                                               | grondverzakking:<br>- afkalven van de anodesleufwand                                                              | - hellingshoek $\square$ 45° of beschoeien.                                                                                                            |
|              |                                                                               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de anode of installatieonderdelen tijdens het plaatsen               | - gebruik van gepast hijsmateriaal + verankering van het materiaal.                                                                                    |
| 1.1.2.1.1.2. | dubbelwandig<br>(zonder kathodische bescherming)<br>geteerde beschermingslaag | giftige stoffen:<br>- opname langs de huid tijdens het aanbrengen van de beschermingslaag                         | - gebruik van PBM's o.a. handschoenen en masker.                                                                                                       |
| 1.1.2.1.2.   | buiten opgestelde tank                                                        | val voorwerpen bij behandeling:<br>- het loskomen van de tank tijdens de montage                                  | - gebruik van gekeurd en aangepast aanslagmateriaal;<br>- nooit onder hangende lasten werken;<br>- het gebruik van aangepaste blokkeringshulpmiddelen. |

| Nr.        | ACTIVITEIT                                              | RISICO'S                                                                                                                  | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.2.1.3. | in het gebouw gemonteerde tank                          | val voorwerpen bij behandeling:<br>- het wegschuiven van de tank tijdens zijn montage                                     | - gebruik van gekeurd en aangepast aanslagmaterieel;<br>- nooit onder een opgehangen last werken;<br>- het gebruik van degelijk aangepaste stutten of blokkeringselementen. |
| 1.1.2.2.   | verbindingsleidingen tussen de ketel en de voedingstank |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |
| 1.1.2.2.1. | uitgevoerd in polyethyleen                              | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- oplopen van snijwonden tijdens het op maat zagen / snijden (spiegel) van de buizen | - het dragen van PBM's (o.a. handschoenen).                                                                                                                                 |
|            |                                                         | warmte / koude:<br>- het oplopen van brandwonden tijdens het gebruik van het verwarmingsapparaat                          | - collectieve afscherming van de verwarmingselementen (alleen contact met de te lassen oppervlakken).                                                                       |
|            |                                                         | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutiegevaar door contact met slecht geïsoleerde delen                   | - CE-apparatuur;<br>- onbeschadigde verbindingssnoeren en CEBEC-stekkers;<br>- het gebruik van een differentieelschakelaar 10 mA.                                           |
|            |                                                         | giftige stoffen:<br>- opname langs de huid van de gebruikte ontvettingsmiddelen                                           | - gebruik van PBM's o.a. handschoenen en masker.                                                                                                                            |
| 1.1.2.2.2. | uit koper vervaardigde leidingen                        | warmte / koude:<br>- het oplopen van brandwonden tijdens het braseren                                                     | - gebruik van PBM's o.a. handschoenen en veiligheidsbril.                                                                                                                   |
|            |                                                         | giftige stoffen:<br>- tijdens het ontvetten van contactoppervlakken                                                       | - gebruik van collectieve beschermingsmiddelen: plaatselijke verplaatsbare afzuiginstallatie.                                                                               |
| 1.1.2.2.3. | gegalvaniseerde buizen                                  | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- het wegspringen van spaanders of deeltjes metaal tijdens het draadsnijden            | - gebruik van collectieve afschermingen op de snijtafel;<br>- gebruik van PBM's o.a. veiligheidsbril.                                                                       |
|            |                                                         | klemming:<br>- klemming van de vingers aan de draadsnijkop of opspaninrichting van de leiding                             | - gebruik van PBM's o.a. handschoenen.                                                                                                                                      |
|            |                                                         | giftige stoffen:<br>- allergische reacties door de snijolie bij huidcontact                                               | - gebruik van PBM's (handschoenen en veiligheidsbril).                                                                                                                      |
| 1.1.2.2.4. | isoleren van de verwarmingsleidingen                    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden tijdens het op maat afwerken van de isolatiekoker         | - gebruik van aangepast snijgereedschap;<br>- gebruik van PBM (handschoenen).                                                                                               |
|            |                                                         | giftige stoffen:<br>- opname langs de huid of door inademing van de lijmsporen of oplosmiddelen                           | - collectieve afscherming: plaatselijk afzuigen van de schadelijke dampen;<br>- het dragen van de PBM (handschoenen,masker).                                                |
| 1.2.       | Stookolieketel + brander                                | val personen begane grond:<br>- tijdens het op zijn voetstuk plaatsen                                                     | - toegankelijkheid van de opslagplaatsen voor het materiaal / materieel.                                                                                                    |
|            |                                                         | val voorwerpen bij behandeling:<br>- kantelen van de ketel of elementen tijdens het ter plaatse brengen                   | - oordeelkundige verankering van het materiaal / materieel;<br>- gebruik van aangepast en gekeurd hefgereedschap.                                                           |
|            |                                                         | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het zich stoten aan de ketelwand of de lokaalmuur                                  | - voldoende verlichting van:<br>* kelder<br>* technische ruimte<br>* kruipruimte<br>* toekomstige stookplaats.                                                              |

| Nr.    | ACTIVITEIT        | RISICO'S                                                                                                                                                                       | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het monteren van de verwarmingsketel / brander                                                                    | - instructies m.b.t. het correct heffen van lasten;<br>- gebruik van hulpmiddelen:<br>* heftoestel (krik, takel, kabel-spanner)<br>* hefagentje<br>* palethefwagen<br>* ... |
| 1.3.   | Rookkanalen       | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de aansluiting op de schoorsteen<br>- tijdens het aanbrengen van de verbindingsmoffen, kokerelementen, ...                           | - collectieve afscherming: □ 2 m (leuningen). Indien niet mogelijk: PBM : harnas + levenslijn.                                                                              |
|        |                   | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden tijdens aanpassingswerken aan de rookkanalen                                                                 | - het dragen van handschoenen.                                                                                                                                              |
|        |                   | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltje in het oog tijdens het boren of bij het gebruik van de slijpschijf tijdens het op maat afwerken van de ankerpunten                | - gebruik van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                                                        |
| 1.4.   | Expansievat       | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de montage > 2 m                                                                                                                     | - gebruik van schragen;<br>- gebruik van rolstellingen, voorzien van plint en leuning.                                                                                      |
|        |                   | val voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens de montage van het vat                                                                                                            | - collectieve afscherming: plint;<br>- gereedschapkoffer.                                                                                                                   |
|        |                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de montage van het vat op moeilijk te bereiken plaatsen en het aanbrengen van de verbindingstukken                | - orde en netheid op de werkplek.                                                                                                                                           |
|        |                   | warmte / koude:<br>- het oplopen van brandwonden tijdens laswerkzaamheden<br>- het oplopen van brandwonden tijdens het opstarten (contact met het opgewarmde water t.g.v. lek) | - het dragen van PBM's (schort, handschoenen, scherm(bril));<br>- het dragen van PBM's (handschoenen).                                                                      |
| 1.5.   | Elektriciteit     | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutiegevaar                                                                                                                  | - installatiewerkzaamheden uitvoeren op buiten spanning staande delen;<br>- gebruik van differentiaalschakelaar als tussenschakelement.                                     |
| 1.6.   | Warmtetransport   |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |
| 1.6.1. | Stalen buizen     | treden op voorwerpen:<br>- het oplopen van verstuingen door achtergebleven buizen of materiaal                                                                                 | - gebruik van een afvalbak in de nabijheid van de snijtafel;<br>- instructies m.b.t. de orde en netheid.                                                                    |
|        |                   | klemming:<br>- het oplopen van een vingerletsel aan de opspan- of snijkop                                                                                                      | - gebruik van PBM's (handschoenen + veiligheidsbril).                                                                                                                       |
|        |                   | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het verplaatsen van de snijtafel of het aanbrengen van te lange omvangrijke buizen                                | - gebruik van stabiel opgestelde steunen;<br>- orde en netheid.                                                                                                             |
|        |                   | warmte / koude:<br>- tijdens de laswerkzaamheden                                                                                                                               | - gebruik van de PBM (handschoenen, schort en veiligheidsschoenen).                                                                                                         |
|        |                   | giftige stoffen:<br>- het inademen van las- of galvanische dampen tijdens het lassen                                                                                           | - collectieve beschermingsmiddelen door het plaatselijk afzuigen van deze dampen;<br>- adequate verluchting van de werkruimte.                                              |
| 1.6.2. | Koperen leidingen | treden op voorwerpen:<br>- verstuing t.g.v. het rondslingerend materiaal en/of materieel                                                                                       | - de aanwezigheid van een voorsorteerafvalbak in de nabijheid van de montageplek;<br>- het doen naleven van de instructies m.b.t. orde en netheid op de werf;               |

| Nr.      | ACTIVITEIT                                                  | RISICO'S                                                                                                                      | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                             | warmte / koude:<br>- het oplopen van brandwonden tijdens het braseren van de leidingen                                        | - gebruik van PBM's (handschoenen en veiligheidsbril).                                                                                                                                                                                       |
|          |                                                             | giftige stoffen:<br>- tijdens het aanbrengen van de verbindingen                                                              | - collectieve beschermingsmiddelen: plaatselijke afzuiging van de schadelijke dampen.                                                                                                                                                        |
| 1.6.3.   | polyethyleen                                                | treden op voorwerpen:<br>- het oplopen van verstuiking t.g.v. de slordige werkvloer                                           | - het gebruik van geleiders en aangepaste haspel;<br>- aangepaste instructies m.b.t. orde en netheid.                                                                                                                                        |
|          |                                                             | giftige stoffen:<br>- tijdens het aanbrengen van het oplosmiddel of de contactlijm                                            | - collectieve beschermingsmiddelen: plaatselijke afzuiging of een degelijke verluchting van de werkplek;<br>- het gebruik van PBM's (handschoenen en masker).                                                                                |
| 1.7.     | Isolatieproducten                                           | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden aan de vingers tijdens het op maat snijden van de elementen | - het gebruik van een stabiel opgestelde snijtafel met opspaninrichting;<br>- het optimaal gebruik van op maat voorgesneden lengten.                                                                                                         |
|          |                                                             | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuilrestjes in het oog t.g.v. het gebruikte isolatieproduct                              | - werklokaal goed verluchten en het aanwezige stof regelmatig afzuigen;<br>- gebruik van de PBM:<br>* beschermmasker met fijnstoffilter P2<br>* handschoenen<br>* veiligheidsbril<br>* goed passende werkkledij.                             |
|          |                                                             | giftige stoffen                                                                                                               | - gebruik van isolatiemateriaal, voorzien van een beschermende aluminium of van een gekartoneerde afdeklaag;<br>- vermijden van irritatie van de ogen en de huid door het gebruik van de PBM tijdens het aanbrengen van glas- en/of rotswol. |
| 1.8.     | Warmteverdeling                                             |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.8.1.   | Radiatoren                                                  | val personen begane grond:<br>- tijdens het ter plaatse brengen van de elementen                                              | - orde en netheid.                                                                                                                                                                                                                           |
|          |                                                             | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van kneuzingen tijdens het aanbrengen van de radiator op de ankers         | - voldoende vrije werkruimte;<br>- minimum doorgangen 80 cm.                                                                                                                                                                                 |
|          |                                                             | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de montage van de radiator                                       | - aangepast hefgereedschap;<br>- hulp van werkmakker.                                                                                                                                                                                        |
| 1.8.2.   | Convectoren                                                 | val personen begane grond:<br>- tijdens het aanbrengen van de convectorelementen                                              | - orde en netheid op de werkplek.                                                                                                                                                                                                            |
|          |                                                             | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden aan de naakte scherpe koelvinnen en de mantelelementen      | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                                                                                                                                                                       |
|          |                                                             | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het monteren van te lange convectorelementen                     | - hulp invoeren van werkmakker bij te volumineuze afmetingen.                                                                                                                                                                                |
| 1.8.2.1. | huishoudelijk                                               |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.8.2.2. | industrieel (geforceerde ventilatie)                        | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van de monobloc op hoogte                                              | - gebruik van stabiel opgestelde schragen of rolstellingen.                                                                                                                                                                                  |
| 1.8.3.   | vloerverwarming                                             |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.8.3.1  | circulerend water in de chape ingewerkte kunststofleidingen | val personen begane grond:<br>- tijdens het zich verplaatsen op de basislaag alvorens de deklaag is aangebracht               | - plaatsen van voorlopige loopplanken tot de werkzone.                                                                                                                                                                                       |

| Nr.      | ACTIVITEIT                                           | RISICO'S                                                                                                                                                                     | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                      | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- kortsluiting van het water met de elektrische geleiders<br>- elektrocutie van de uitvoerder                                       | - automatische zekeringen;<br>- het gebruik van een differentieelschakelaar.                                                                                                                                                             |
| 1.8.3.2. | door elektrische weerstanden                         | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie tijdens het aansluiten of de indienststelling                                                                        | - verwarmingsweerstand die voldoen aan de voorschriften mogen in de vloer verzonken worden, indien ze bedekt worden door een metalen rooster of een metaalbekleding hebben die verbonden is met de bijkomende equipotentiale verbinding. |
| 2.       | ONAFHANKELIJK WERKENDE VERWARMINGSAPPARATUUR         | NVT                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.       | WARMWATERPRODUCTIE                                   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.     | Boiler:<br>- met accumulatie<br>- zonder accumulatie | val personen begane grond:<br>- tijdens de montage van de keet                                                                                                               | - orde en netheid;<br>- voldoende verlichting op de werkplek;<br>- hulp van werkmakker, indien te volumineus element.                                                                                                                    |
|          |                                                      | val voorwerpen bij behandeling:<br>- het loskomen van de ketel bij onvoldoende verankering tijdens de montagewerkzaamheden                                                   | - orde en netheid;<br>- gebruik van specifiek hulpgereedschap en/of ankerbouten.                                                                                                                                                         |
|          |                                                      | klemming:<br>- bij montage tussen boiler / steunen / wand                                                                                                                    | - voldoende werkruimte voorzien tijdens de ontwerpfase. Indien niet mogelijk herzien van de inplanting.                                                                                                                                  |
|          |                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het verankeren van de ketel op de muur                                                                          | - gebruik van specifiek hefgereedschap;<br>- toepassing van de juiste tiltechniek.                                                                                                                                                       |
| 3.1.1.   | De verwarmingsketel aangesloten                      | val voorwerpen bij behandeling:<br>- het loskomen van de ketel tijdens de plaatsing                                                                                          | - anker-elementen met voldoende draagkracht gebruiken.                                                                                                                                                                                   |
|          |                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de aanvoer en het monteren van het reservoir                                                                    | - ergonomisch verantwoorde werkhouding en/of tiltechniek.                                                                                                                                                                                |
| 3.1.2.   | Op gas                                               | warmte / koude:<br>- explosie t.g.v. een lek                                                                                                                                 | - uitgevoerd door een erkend techniek.                                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.3.   | Op elektriciteit                                     | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie t.g.v. slechte isolatie                                                                                              | - werken aan de buiten spanningstaande delen. Indien niet mogelijk gebruik maken van een differentieelschakelaar als voorschakel-element.                                                                                                |
| 3.1.4.   | Op zonne-energie                                     | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van de dakpanelen<br>- tijdens het verbinden van de dakpanelen<br>- tijdens de controle op lekken na indienststelling | - plaatsen van collectieve afschermingen, leuningen of netten. Indien niet mogelijk PBM toepassen, zoals harnas + levenslijn.                                                                                                            |
| 3.2.     | Warmwatertoestel                                     | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van het toestel op hoogte                                                                                             | - aangepaste werkmethoden.                                                                                                                                                                                                               |
|          |                                                      | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltje in het oog tijdens het vastzetten van het toestel                                                                               | - het dragen van veiligheidsbril.                                                                                                                                                                                                        |
|          |                                                      | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de aanvoer, het uit de verpakking nemen en het monteren van het toestel                                         | - toepassen van een aangepaste tiltechniek;<br>- hulp van werkmakker. Indien te volumineus en/of te zwaar: gebruik van mechanische hulpmiddelen.                                                                                         |
|          |                                                      | warmte / koude:<br>- het oplopen van brandwonden in contact met het opgewarmde water                                                                                         | - uitvoeren van werkzaamheden op de buiten werking gestelde delen (druk aflaten alvorens tot controle over te gaan);<br>- gebruik van PBM: handschoenen en/of gelaatsscherm.                                                             |
| 3.2.1.   | Op gas                                               | warmte / koude:<br>- gasexplosie                                                                                                                                             | - erkend vakman.                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2.2.   | Op elektriciteit                                     | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie                                                                                                                      | - werken op buiten spanning staande delen. Indien niet mogelijk: een differentieelschakelaar tussenschakelen.                                                                                                                            |

| Nr.    | ACTIVITEIT          | RISICO'S                                                                                                               | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                            |
|--------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.     | KLIMAATREGELING     |                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |
| 4.1.   | Verdamper           | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de montage op hoogte                                                         | - collectieve beschermingsmiddelen: leuning en/of netten;<br>- aangepast goederenbehandelingsmaterieel : rolstelling, schaarlift of hoogwerker. |
|        |                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- loskomen van de verdamper                                                         | - gebruik maken van gecontroleerd aanslagmaterieel.                                                                                             |
|        |                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden aan de vinnen                                        | - gebruik van hulpgereedschap en/of PBM: handschoenen.                                                                                          |
| 4.2.   | Condensor           | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de montage op hoogte                                                         | - collectieve beschermingsmiddelen bij een mogelijke val van > 2m.                                                                              |
|        |                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- het loskomen van het element                                                      | - gebruik van optimaal verankerde steunen (specificaties te voorzien in het lastenboek).                                                        |
|        |                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- snijwonden aan de afschermplaten                                                | - het dragen van PBM (handschoenen).                                                                                                            |
| 4.3.   | Compressor          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling :<br>- tijdens het monteren van het toestel                             | - gebruik van hulpgereedschap en/of het toepassen van een goede tiltechniek en de juiste werkhouding.                                           |
| 4.4.   | Ventielen           | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de plaatsing op hoogte                                                       | - voorzien van maximale voor montage alvorens tot de definitieve plaatsing over te gaan.                                                        |
|        |                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het zich stoten tijdens de montage van de regelventielen                        | - letten op de toegankelijkheid van de bedieningsventielen.                                                                                     |
| 4.5.   | Roosters            | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het bevestigen aan het plafond                                               | - collectieve beschermingsmiddelen vanaf > 2m.                                                                                                  |
|        |                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden tijdens het vastgrijpen en inbrengen van de roosters | - het gebruik van PBM (handschoenen).                                                                                                           |
|        |                     | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuil in de ogen tijdens het boren van de gaten voor de bevestigingspunten         | - het dragen van een veiligheidsbril.                                                                                                           |
| 4.6.   | Leidingennet        | val personen van hoger vlak:<br>- val van ladder tijdens het plaatsen op hoogte                                        | - gebruik van rolstelling;<br>- gebruik van trapladder.                                                                                         |
|        |                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden tijdens de montage                                   | - het dragen van PBM (handschoenen).                                                                                                            |
|        |                     | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- metaaldeeltjes in het oog tijdens slijpwerkzaamheden                              | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                                         |
|        |                     | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de aanvoer van het materiaal en materieel                 | - orde en netheid in de opslagruimte;<br>- een goede verlichting van de behandingszone.                                                         |
|        |                     | warmte / koude:<br>- het oplopen van brandwonden tijdens laswerkzaamheden                                              | - het dragen van PBM (bril, handschoenen en aangepaste werkkledij).                                                                             |
| 4.7.   | Koelplafonds        |                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |
| 4.7.1. | Paneelsamenstelling | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de montage van de panelen aan het plafond                                    | - gebruik van rolstelling en/of trapladder.                                                                                                     |
|        |                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van de panelen of onderdelen tijdens de montage                               | - verboden onder de last te werken                                                                                                              |
|        |                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden tijdens de opbouw                                    | - het dragen van PBM (handschoenen).                                                                                                            |
| 4.7.2. | Koelbalken          | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens de plafondbevestiging                                                        | - gebruik van rolstelling en/of schaarlift en/of hoogwerker, rekening houdend met de hoogte en het te behandelen volume.                        |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S                                                                                            | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                              |
|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |            | val voorwerpen bij behandeling:<br>- het loskomen van het balkelement tijdens de verankeringswerken | - te voorzien tijdens de ontwerpfase.                                                             |
|     |            | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden tijdens de plaatsing              | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                            |
|     |            | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens de behandeling van de koelbalk         | - bij mogelijke voormontage rekening houden met de hanteerbaarheid van het gewicht en het volume. |

### 3.3.6.14 Sanitair

|        |                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
|--------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | BADKAMERUITRUSTING | val personen begane grond:<br>- tijdens het plaatsen van de bijhorigheden                                                                            | - orde en netheid op de werkplek;<br>- optimale verlichting van de werkzone.                                                         |
|        |                    | val voorwerpen bij behandeling                                                                                                                       | - verboden onder de last te werken                                                                                                   |
|        |                    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltje in het oog tijdens het boren van gaten of zaagwerkzaamheden                                             | - het dragen van een veiligheidsbril.                                                                                                |
|        |                    | inspanning, verkeerde beweging, bij behandeling:<br>- verstuiking, tijdens het manueel behandelen van de uitrusting                                  | - toepassen van de juiste tiltechniek;<br>- hulp inroepen van werkmakker;<br>- gebruik maken van hulpgereedschap en /of hefwerktuig. |
| 1.1.   | Wastafel           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| 1.2.   | Badkuip            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| 1.2.1. | Staal              | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden aan de randen van de uitrustingsgoederen of anker-elementen                        | - indien mogelijk: de beschermingen aan randen en hoeken verwijderen na definitieve plaatsing;<br>- het dragen van handschoenen.     |
| 1.2.2. | Gietijzer          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- toe te schrijven aan het te hoge gewicht van de badkuip                                         | - gebruik van hefgereedschap;<br>- de juiste tiltechnieken toepassen;<br>- hulp van werkmakker.                                      |
| 1.2.3  | Polyester          | giftige stoffen:<br>- allergische reacties t.g.v. het huidcontact met de buitenwand<br>- inademen van de reactiedampen tussen vulmiddel en verharder | - voldoende verluchting bij aanpassingswerken met polyester;<br>- het gebruik van PBM: handschoenen en/of masker.                    |
| 1.3.   | Stortbad           | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het verankeren van de bovenstructuur                                                                       | - gebruik van trapladder op antislipbodem.                                                                                           |
| 1.4.   | Voetbad            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| 1.5.   | Meubilair          | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het verankeren van de opbouwstructuur                                                                      | - gebruik van rolstelling en/of trapladder;<br>- aangepaste verankering en voldoende steunen.                                        |
| 2.     | TOILETUITRUSTING   |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| 2.1.   | Algemene risico's  | val personen begane grond:<br>- bij het plaatsen van de verschillende uitrustingsgoederen                                                            | - orde en netheid op de werkplek;                                                                                                    |
|        |                    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltjes in het oog tijdens het plaatsen van het element                                                        | - het dragen van PBM (veiligheidsbril).                                                                                              |
|        |                    | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- verstuiking t.g.v. het behandelen van de bijhorigheden                                          | - juiste werkhouding;<br>- te monteren uitrusting buiten de werkzone opslaan.                                                        |
| 2.1.   | Closetpot          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
| 2.2.   | Wasbak             |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |

| Nr.     | ACTIVITEIT                          | RISICO'S                                                                                                        | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.      | KEUKEN                              |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.    | Algemene risico's                   | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van elementen op hoogte                                  | - stabiel opgestelde trapladder en/of rolstelling.                                                                                                                                                                                       |
|         |                                     | val personen begane grond:<br>- tijdens het monteren van de uitrusting                                          | - orde en netheid;<br>- adequate verlichting van de werkzone.                                                                                                                                                                            |
|         |                                     | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- vuiltje in het oog tijdens het plaatsen van de ankerpunten                 | - het dragen van een veiligheidsbril, vooral bij boorwerkzaamheden boven het hoofd.                                                                                                                                                      |
|         |                                     | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- verstuiking, tijdens het behandelen van de zware elementen | - toepassen van een ergonomisch verantwoorde tiltechniek;<br>- orde en netheid;<br>- opslag van het overtollige verakkingsmateriaal buiten de werkzone.                                                                                  |
| 3.2.    | Aanrecht                            | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden aan de randen van het te monteren element     | - het dragen van handschoenen.                                                                                                                                                                                                           |
| 3.3.    | Apparatuur                          |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.3.1.  | Verwarmingsplaat/oven/keukenfornuis |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.3.1.1 | elektrisch                          | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie                                                         | - gebruik maken van een gevoelige differentieelschakelaar (10 of 30 mA).                                                                                                                                                                 |
| 3.3.1.2 | op gas                              | warmte / koude:<br>- explosie t.g.v. een gaslek                                                                 | - uitgevoerd door een erkend vakman.                                                                                                                                                                                                     |
| 3.3.2.  | Koelkast                            | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie                                                         | - tussenschakeling van een differentieelschakelaar en controle van de aardverbinding.                                                                                                                                                    |
| 3.3.3.  | Vaatwasmachine                      | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie                                                         | - tussenschakeling van een differentieelschakelaar (30mA) en zorgen voor het doorverbinden van de aarding (langs de dempers).                                                                                                            |
| 3.3.4.  | Dampkap                             | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- het oplopen van snijwonden aan de randen van het te monteren element     | - het verwijderen van de overtollige bescherming, indien mogelijk na montage.                                                                                                                                                            |
|         |                                     | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- elektrocutie                                                         | - het dragen van handschoenen;<br>- gereglementeerde afscherming van de naakte geleiders (in de nabijheid van de lichtarmaturen);<br>- controle van de aardverbinding;<br>- uittesten van de differentieelschakelaar ( $\square$ 30 mA). |

### 3.3.6.15 Bekleding binnenmuren

|      |                          |                                                                        |                                                                                                |
|------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | BEPLEISTERING            |                                                                        |                                                                                                |
| 1.1. | Ladders en stellingen    | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van de stelling | - voorschriften voor personeel i.v.m. opstelling.                                              |
| 1.2. | Aanvoeren materialen     | val voorwerpen bij behandeling                                         | - gebruik van hulpmiddelen (b.v. kruiwagen) voor o.a. het verplaatsen van kleine hoeveelheden. |
| 1.3. | Mengen van de materialen | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- met de menger                     | - de menger aanslaan met beide handen.                                                         |
|      |                          | giftige stoffen:<br>- huidcontact met de kalk                          | - het dragen van PBM's (o.a. handschoenen).                                                    |

| Nr.  | ACTIVITEIT            | RISICO'S                                                                                 | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                      |
|------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.4. | Aanbrengen materialen | val voorwerpen bij behandeling                                                           |                                                                                           |
| 2.   | AFWERKING             | val personen van hoger vlak:<br>- bij het gebruik van ladders en/of stellingen           | - gebruik van stellingen met leuning indien werkvlak meer dan 2 m hoog is.                |
|      |                       | val personen begane grond:<br>- uitschuiven op restanten materiaal                       | - regelmatig reinigen van de werkvloer.                                                   |
| 2.1. | Faience               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- scherven tijdens het zagen/versnijden van de stenen | - het dragen van PBM's (o.a. bril, ...).                                                  |
|      |                       | giftige stoffen:<br>huidcontact met mortel-lijm                                          | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                    |
| 2.2. | Behangpapier          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het snijden van het papier                  | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                    |
| 2.3. | Schilderen            | warmte / koude:<br>- brand tijdens het gebruik van solventen                             | - voldoende ventilatie .                                                                  |
|      |                       | giftige stoffen:<br>- verven                                                             | - respecteren van de voorschriften van de leverancier;<br>- niet roken tijdens de werken. |
| 2.4. | Hout                  | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het verzagen                                | - gebruik van conforme zaagmachine met degelijke beveiligingen.                           |
|      |                       | klemming:<br>- contact met de hamer                                                      | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                    |
| 2.5. | Stof/Tissu            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het verzagen                                | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                    |

### 3.3.6.16 Vloerbekleding

|      |                              |                                                                                            |                                                                    |
|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1.   | DEKVLOER -CHAPE              |                                                                                            |                                                                    |
| 1.1. | Ruimen van de ondergrond     | val personen begane grond:<br>- struikelen                                                 | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval.                   |
|      |                              | treden op voorwerpen:<br>- trappen op scherpe voorwerpen                                   | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval                    |
| 1.2. | Plaatsen PVC-folie           | val personen begane grond:<br>- struikelen                                                 | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval                    |
|      |                              | val voorwerpen tijdens behandeling:<br>- val van PVC-rol                                   | - met twee personen dragen                                         |
|      |                              | treden op voorwerpen:<br>- uitglijden op PVC                                               | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval                    |
|      |                              | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij het doorsnijden van de PVC                        | - aandacht bij het snijden.                                        |
| 1.3. | Plaatsen van afstandsblokjes | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- rugklachten bij stereotiepe houdingen | - regelmatig van houding veranderen.                               |
| 1.4. | Plaatsen van wapeningsnetten | val personen op begane grond:<br>- stappen op tralies                                      | - het dragen van PBM's (schoenen).                                 |
|      |                              | val voorwerpen tijdens behandeling:<br>- bij het (ver)plaatsen van de netten               | - steeds met 2 personen;<br>- het dragen van PBM's (handschoenen). |
|      |                              | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- snijwonden uiteinden tralies                        | - het dragen van handschoenen.                                     |

| Nr.  | ACTIVITEIT                      | RISICO'S                                                                                                       | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                       |
|------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                 | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- snijden aan de wapening<br>- bij het doorslijpen van het staal            | - het dragen van PBM's (handschoenen en bril).                                             |
|      |                                 | klemming:<br>klemming tussen wapening en muren                                                                 | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                     |
| 1.5. | Aanmaak van de chape            | klemming tussen beweeglijke voorwerpen:<br>- handen of vingers geklemd in machine om de chape voor te bereiden | - gebruik van aangepaste machines (werkuitrusting) en/of label CE.                         |
|      |                                 | giftige stoffen:<br>- bij contact met de cement                                                                | - gebruik van PBM's (handschoenen).                                                        |
| 1.6. | Opspuiten van de dekvloer       | val personen begane grond:<br>- struikelen over de bedekte wapening                                            | - het dragen van PBM's (schoenen).                                                         |
|      |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- plaatsen van chape op basisvloer                          | - ter beschikking stellen van mechanische middelen (chape-pomp).                           |
|      |                                 | giftige stoffen:<br>- bij contact met de chape                                                                 | - gebruik van PBM's (o.a. veiligheidslaarzen).                                             |
| 2.   | INDUSTRIELE VLOEREN (polybeton) |                                                                                                                |                                                                                            |
| 2.1. | Ruimen van de ondergrond        | val personen begane grond:<br>- struikelen                                                                     | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval.                                           |
|      |                                 | treden op voorwerpen:<br>- trappen op scherpe voorwerpen                                                       | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval                                            |
| 2.2. | Plaatsen van PVC-folie          | val personen begane grond:<br>- struikelen                                                                     | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval                                            |
|      |                                 | val voorwerpen tijdens behandeling:<br>- val van PVC-rol                                                       | - met twee personen dragen of met aangepast transportmiddel                                |
|      |                                 | treden op voorwerpen:<br>- uitglijden op PVC                                                                   | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval                                            |
|      |                                 | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij het doorsnijden van de PVC                                            | - aandacht bij het snijden.                                                                |
| 2.3. | Plaatsen van afstandsblokjes    | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- rugklachten bij stereotiepe houdingen                     | - regelmatig van houding veranderen.                                                       |
| 2.4. | Plaatsen van wapeningsnetten    | val personen begane grond:<br>- stappen op tralies                                                             | - het dragen van PBM's (schoenen);<br>- behandeling door 2 personen.                       |
|      |                                 | val voorwerpen tijdens behandeling:<br>- bij het (ver)plaatsen van de netten                                   | - steeds met 2 personen;<br>- het dragen van PBM's (handschoenen).                         |
|      |                                 | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- snijden aan de wapening<br>- bij het doorslijpen van het staal            | - het dragen van PBM's (handschoenen en bril).                                             |
|      |                                 | klemming:<br>- klemming tussen wapening en muren                                                               | - het dragen van PBM's (handschoenen).                                                     |
| 2.5. | Opspuiten beton                 | val personen begane grond:<br>- struikelen over de bedekte wapening                                            | - het dragen van veiligheidsschoeisel;<br>- eventueel gebruik van netten met kleine mazen. |
|      |                                 | giftige stoffen:<br>- bij het spatten van de beton                                                             | - gebruik van PBM's (o.a. veiligheidslaarzen).                                             |

| Nr.  | ACTIVITEIT                                | RISICO'S                                                                                                                                                      | PREVENTIEMAATREGELEN                                 |
|------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2.6. | Polieren beton                            | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- schroefblad<br>- helikopter<br>- projectielen van beton                                                                  | - gebruik van aangepaste helikopter en/of CE-label.  |
|      |                                           | giftige stoffen:<br>- uitwasemingen in besloten ruimten                                                                                                       | - voorzien van degelijke ventilatie.                 |
|      |                                           | andere vormen:<br>- blootstelling lawaai                                                                                                                      | - het dragen van PBM's (bescherming oren).           |
| 2.7. | Zagen beton                               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met het zaagblad<br>- projectie van steentjes                                                                    | - het dragen van een veiligheidsbril.                |
|      |                                           | andere vormen:<br>- lawaai                                                                                                                                    | - het dragen van gehoorbescherming.                  |
| 3.   | STENEN VLOEREN (natuursteen, marmer, ...) |                                                                                                                                                               |                                                      |
| 3.1. | Ruimen van de ondergrond                  | val personen begane grond:<br>- struikelen                                                                                                                    | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval.     |
|      |                                           | treden op voorwerpen:<br>- trappen op scherpe voorwerpen                                                                                                      | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval      |
| 3.2. | Aanvoeren van de materialen               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij overdreven laden van pakketten of dozen                                                                              | - aandacht bij het stapelen en verplaatsen.          |
|      |                                           | klemming:<br>- tussen de verschillende pakketten<br>- tussen transpalet en muren                                                                              | - voorzien van voldoende plaats.                     |
|      |                                           | inspanning verkeerde beweging bij behandeling:<br>- behandeling om de materialen te vervoeren                                                                 | - mechanische behandeling.                           |
| 3.3. | Plaatsen van de materialen                | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van te plaatsen materialen                                                                                           | - aandacht bij het stapelen en verplaatsen           |
|      |                                           | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- rugklachten bij stereotiepe houdingen                                                                    | - regelmatig van houding veranderen.                 |
| 3.4. | Zagen                                     | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- projectie van steendeeltjes bij het doorslijpen<br>- snijden aan scherpe randen<br>- contact met neergelegde slijpschijf | - gebruik van PBM's (bril).                          |
|      |                                           | blootstelling aan elektrische stroom                                                                                                                          | - gebruik van CE-gekeurd materieel.                  |
|      |                                           | andere vormen:<br>- lawaai<br>- stof (afgesloten ruimten)                                                                                                     | - het dragen van PBM's (gehoor- en adembescherming). |
| 3.5. | Dichtgieten van de voegen                 | giftige stoffen:<br>- bij contact met de specie                                                                                                               | - het dragen van handschoenen.                       |
| 4.   | TEGELVLOEREN                              |                                                                                                                                                               |                                                      |
| 4.1. | Chape - dekvloer                          | zie hoofdstuk 1.                                                                                                                                              |                                                      |
| 4.2. | Aanvoeren van de materialen               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij overdreven laden van pakketten of dozen                                                                              | - aandacht bij het stapelen en verplaatsen.          |
|      |                                           | klemming:<br>- tussen de verschillende pakketten<br>- tussen transpalet en muren                                                                              | - voorzien van voldoende plaats.                     |

| Nr.  | ACTIVITEIT                                                    | RISICO'S                                                                                                                                                      | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3. | Aanmaken van de lijm                                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met mengmachine in werking                                                                                       | - aangepaste werkmethode                                                                     |
|      |                                                               | giftige stoffen:<br>- bij het spatten van de specie                                                                                                           | - inachtneming van voorschriften van fabrikant (veiligheidsfiche).                           |
| 4.4. | Plaatsen van de tegels                                        | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- snijwonde op scherp of rand van scherp aardwerk                                                                        | - aanhoudend aandachtig zijn tijdens het snijden                                             |
|      |                                                               | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- rugklachten bij stereotiepe houdingen                                                                    | - regelmatig van houding veranderen.                                                         |
| 4.5. | Zagen                                                         | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- projectie van steendeeltjes bij het doorslijpen<br>- snijden aan scherpe randen<br>- contact met neergelegde slijpschijf | - gebruik van PBM's (bril).                                                                  |
|      |                                                               | blootstelling aan elektrische stroom                                                                                                                          | - gebruik van CE-gekeurd materieel.                                                          |
|      |                                                               | andere vormen:<br>- lawaai<br>- stof (afgesloten ruimten)                                                                                                     | - het dragen van PBM's (gehoor- en adembescherming).                                         |
| 4.6. | Dichtgieten van de voegen                                     | giftige stoffen:<br>- bij contact met de specie                                                                                                               | - gebruik van PBM's (handschoenen).                                                          |
| 5.   | ANDERE TYPEN VLOEREN<br>(lino, parket, kurk, vasttapijt, ...) |                                                                                                                                                               |                                                                                              |
| 5.1. | Voorbereiden van de ondergrond                                | val personen begane grond:<br>- struikelen                                                                                                                    | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval.                                             |
|      |                                                               | treden op voorwerpen:<br>- trappen op scherpe voorwerpen                                                                                                      | - onmiddellijk ruimen en afvoeren van het afval                                              |
| 5.2. | Aanvoeren van de materialen                                   | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij overdreven laden van pakketten of dozen                                                                              | - aandacht bij het stapelen en verplaatsen.                                                  |
|      |                                                               | klemming:<br>- tussen de verschillende pakketten<br>- tussen transpalet en muren                                                                              | - optimale coördinatie tussen de arbeiders<br>- voorzien van voldoende plaats                |
| 5.3. | Aanmaken van de lijm                                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met beweeglijk deel van mengelaar                                                                                | - het dragen van PBM's                                                                       |
|      |                                                               | contact koud/warm:<br>- brand, ontploffing te wijten aan solventen en dampen van sommige soorten lijm                                                         | - opbergen en gebruiken in geventileerde lokalen;<br>- verboden te roken tijdens het werken. |
|      |                                                               | giftige stoffen:<br>- bij het spatten van de specie                                                                                                           | - het dragen van PBM's (aangepaste kledij, handschoenen)                                     |
| 5.4. | Plaatsen van de materialen                                    | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- rugklachten bij stereotiepe houdingen                                                                    | - regelmatig van houding veranderen.                                                         |
| 5.5. | Snijden                                                       | val voorwerpen bij behandeling                                                                                                                                | - gebruik van PBM's (bril en handschoenen).                                                  |
|      |                                                               | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- snijden met "stanley"                                                                                                  | - aanhoudend aandachtig zijn tijdens het snijden.                                            |
|      |                                                               | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- snijden aan scherpe randen<br>- contact met snijmes<br>- contact met zaagmachine                                         | - aanhoudend aandachtig zijn tijdens het snijden                                             |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S                                                                           | PREVENTIEMAATREGELEN                                    |
|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|     |            | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- werken in stereotiepe houding | - regelmatig veranderen van houding tijdens het werken. |
|     |            | andere vormen:<br>- stof (afgesloten ruimten)                                      | - het dragen van PBM's (gehoor- en adembescherming).    |
|     |            |                                                                                    |                                                         |

### 3.3.6.17 Schilder- en behangwerken

|      |                                         |                                                                                                                                                        |                                                                                                                  |
|------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | VOORBEREIDING                           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| 1.1. | Lossen materiaal                        | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij overdreven laden van pakketten of dozen                                                                       | - aandacht bij het stapelen en het plaatsen.                                                                     |
|      |                                         | klemming:<br>- tussen de verschillende pakketten<br>- tussen transpalet en muren                                                                       | - voorzien van voldoende plaats.                                                                                 |
| 1.2. | Stockeren materiaal                     | val voorwerpen bij behandeling:<br>- bij het stockeren van de materialen                                                                               | - aangepaste werkmethoden                                                                                        |
|      |                                         | klemming:<br>- tussen transpalet en muren                                                                                                              | - voorzien van voldoende plaats                                                                                  |
|      |                                         | giftige stoffen:<br>- eventueel vrijkomende dampen van solventen                                                                                       | - stockeren van de solventen in geventileerde ruimten.                                                           |
| 1.3. | Reinigen en ontvetten van de ondergrond | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- door hogedrukwaterstraal                                                                                          | - aangepaste werkmethoden                                                                                        |
|      |                                         | giftige stoffen:<br>- bij het stofvrij maken<br>- bij het ontvetten met oplosmiddel<br>- bij het ontvetten met ammonia                                 | - gebruik van PBM's (o.a. masker).                                                                               |
| 1.4. | Voorbehandelen van de ondergrond        | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- bij afsteken of afschrapen<br>- bij afborstelen met staalborstel<br>- bij machinaal schuren<br>- bij het plamuren | - gebruik van PBM's (bril, stofmasker, ...).                                                                     |
|      |                                         | warmte / koude:<br>- bij het afbranden                                                                                                                 | - gebruik van PBM's (handschoenen, bril,...)                                                                     |
|      |                                         | giftige stoffen:<br>- bij het beitsen<br>- bij het fosfateren                                                                                          | - gebruik van PBM's (handschoenen, bril,...)                                                                     |
| 2.   | SCHILDEREN                              | val personen van hoger vlak:<br>- bij grotere hoogten (val van ladders of stellingen)                                                                  | - gebruik van stellingen met leuning indien werkvloer hoger is dan 2 m;                                          |
|      |                                         | contact koud/warm:<br>- ontploffing en rand te wijten aan het gebruik van solvents in de omgeving van warmtebronnen                                    | - opbergen en gebruik van ontvlambare producten in geventileerde en afgesloten lokalen;<br>- verboden te roken . |
|      |                                         | giftige stoffen:<br>- door huidcontact<br>- door het inademen van de dampen<br>- irritatie door verfspatten of nevel                                   | - respecteren van de voorschriften van de leverancier.                                                           |

| Nr.  | ACTIVITEIT              | RISICO'S                                                                                                | PREVENTIEMAATREGELEN                                              |
|------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|      |                         | andere vormen:<br>- brand- en ontplofingsgevaar bij gebruik van solventen in de buurt van warmtebronnen | - gescheiden opslag in degelijk geventileerde opslagruimten.      |
| 2.1. | Met verrollen of -kwast | projectie in ogen                                                                                       | - het dragen van PBM (bril).                                      |
| 2.2. | Pneumatisch             | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- door elektrostatische ladingen                               | - gebruik van een CE-gekeurd toestel en voorzien van een aarding. |
| 2.3. | Airless spuiten         | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- door een losschietende drukslang                                   | - aangepaste werkmethoden                                         |
|      |                         | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- door elektrostatische ladingen                               | - gebruik van CE-gekeurd materieel en voorzien van een aarding.   |
| 3.   | BEHANGEN                | val personen van hoger vlak:<br>-bij grotere hoogten (val van ladders of stellingen)                    | - gebruik van rolstelling;<br>- gebruik van trapladder            |
|      |                         | contact beweeglijke voorwerp:<br>- snijden aan het snijgereedschap                                      | - aanhoudend aandachtig zijn tijdens het snijden                  |
|      |                         | contact giftige door inademen of drinken van giftige stoffen:<br>- irritatie door lijm                  | - respecteren van voorschriften van leverancier.                  |
|      |                         | andere vormen:<br>- irritatie door de lijm                                                              | - het dragen van PBM (handschoenen).                              |

### 3.3.6.18 Gevelbekleding

|      |                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | PLAATSEN ISOLATIE             | val van personen van hoger vlak:                                                                                                            | - gebruik van hoogwerker;<br>- stelling laten opstellen door bevoegd en ervaren personeel.                                                                                                                                |
|      |                               | giftige stoffen:<br>- afhankelijk van het aan te brengen materiaal                                                                          | - opvragen van de technische fiche bij de leverancier;<br>- dragen van de PBM's.                                                                                                                                          |
| 1.1. | Plaatsen van de stelling      | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van de stelling                                                                      | - stelling laten opstellen door bevoegd en ervaren personeel.                                                                                                                                                             |
|      |                               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een stellingelement                                                                            | - verbod van doorgang onder de werken;<br>- aanbrengen van een afrastering t.h.v. de werkvloer voor het opvangen van vallende voorwerpen of eventueel een overdekte doorgang aanbrengen voor personen op de begane grond. |
|      |                               | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- uitschuiven tijdens de montage                                                         | - orde en netheid.                                                                                                                                                                                                        |
| 1.2. | Aanvoeren van de elementen    | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een pallet met isolatie                                                                        | - gebruik van gecontroleerd heftoestel en hijsmaterieel.                                                                                                                                                                  |
| 1.3. | Snijden van de isolatie       | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met snijgereedschap (mes, zaag, ...)                                                           | - aanhoudend aandachtig zijn tijdens het snijden                                                                                                                                                                          |
| 1.4. | Aanbrengen van de isolatie    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het boren                                                                                      | - het dragen van PBM's (bril, ...).                                                                                                                                                                                       |
| 1.5. | Plaatsen van de geveafwerking | val personen van hoger vlak:<br>- val stelling tijdens het zich verplaatsen of tijdens het metselen                                         | - opstellen van een stelling, gecontroleerd door een bevoegd persoon en voorzien van een collectieve beveiliging;<br>- vermelden van de maximaal toelaatbare belasting op de stelling.                                    |
|      |                               | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van stenen tijdens het verplaatsen of tijdens het metselen<br>- val van mortel of van de mortelbak | - orde en netheid                                                                                                                                                                                                         |

| Nr. | ACTIVITEIT            | RISICO'S                                                                                         | PREVENTIEMAATREGELEN                     |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     |                       | giftige stoffen:<br>- huidcontact met de mortel                                                  | - het dragen van PBM (handschoenen).     |
| 2.  | ARCHITECTONISCH BETON | val personen van hoger vlak:<br>- tijdens het plaatsen van de stelling                           | - gebruik van gekeurd aanslagmaterieel.  |
|     |                       | val voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een bevestigingselement<br>- val van een gevelement | - het dragen van PBM's (bril, ...).      |
|     |                       | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- tijdens het boren voor de verankering                       | - steeds met 2 personen werken.          |
|     |                       | klemming:<br>- tussen ruwbouw en gevelement                                                      | - gebruik van PBM's (o.a. handschoenen). |
|     |                       | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het plaatsen van grotere elementen      | - steeds met 2 personen werken;          |
|     |                       | giftige stoffen:<br>- huidcontact met chemische verankering                                      | - gebruik van PBM's (handschoenen).      |

### 3.3.6.19 Signalisatie

|    |                                          |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | VOORBEREIDING                            |                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- de signalisatiewerkzaamheden mogen slechts beginnen na goedkeuring door de Bevoegde Overheid;</li> <li>- in het algemeen zal het signalisatiematerieel worden geplaatst in de volgorde zoals de weggebruiker het zal waarnemen.</li> </ul>                                                                                                                 |
|    |                                          | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijding met langskomend openbaar verkeer      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van PBM's, zoals reflecterende kledij, volgens de categorie: bv. gele reflecterende kledij voor de spoorwegen, enz...</li> <li>- gebruik van andere signalisatiemiddelen om gezien te worden (signalisatiebakens &amp; -kegels, mannequin met vlag, oranje flikkerlicht op de wagen, reflectoren, oploophufferbak of stootdemper enz...</li> </ul> |
|    |                                          | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijding met langskomend openbaar verkeer      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van PBM's, zoals reflecterende kledij, volgens de categorie: bv. gele reflecterende kledij voor de spoorwegen, enz...</li> <li>- gebruik van andere signalisatiemiddelen om gezien te worden (signalisatiebakens &amp; -kegels, mannequin met vlag, oranje flikkerlicht op de wagen, reflectoren, oploophufferbak of stootdemper enz...</li> </ul> |
|    |                                          | verkeerde beweging                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- het personeel dient te beschikken over de nodige instructies;</li> <li>- aanstelling van een signalisatieverantwoordelijke;</li> <li>- een goede voorbereiding en planning van de signalisatiewerken is noodzakelijk.</li> </ul>                                                                                                                           |
| 2  | TRANSPORT VAN HET SIGNALISATIE-MATERIEEL | val van hoger gelegen vlak:<br>val uit voertuig tijdens verplaatsing                      | - er mag zich nooit iemand in de laadbak van een rijdend voertuig bevinden, zoals van een wiellader.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                                          | val van personen van de begane grond:<br>- tijdens transport van signalisatie             | - bij het aanbrengen van de signalisatie gaat men behoedzaam tewerk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                                          | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- tijdens laden / lossen van signalisatie | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik de juiste aanslagtechnieken;</li> <li>- enkel hijsmaterieel gebruiken, dat een periodieke keuring (driemaandelijks) heeft ondergaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |

| Nr. | ACTIVITEIT                                | RISICO'S                                                                                  | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | PLAATSEN VAN DE SIGNALISATIE              | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijdingen                                       | - het plaatsen van de werfsignalisatie, met uitzondering van het afsluiten van de openbare weg en de zijbermwerkzaamheden; dient in twee fasen te gebeuren:<br>a. signalisatie eigen aan het aanwezige verkeer en onafhankelijk van de werken,<br>b. de eigenlijke werfsignalisatie;<br>- men kiest bij voorkeur een kalme periode (weinig drukte bv. voor 7.00 's morgens en na 19.00 of in het weekend), meer in het bijzonder bij het plaatsen van de signalisatie;<br>- rekening houden met de goedgekeurde opstellingsvolgorde: bij het plaatsen is dit in principe in de richting van het verkeer. |
|     |                                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijding met voorbijrijdend verkeer            | - de werkzaamheden mogen slechts starten als de signalisatie is opgesteld;<br>- het personeel dat de signalisatie plaatst is competent met de nodige ondervinding en opleiding;<br>- in gevaarlijke situaties, zoals bijvoorbeeld het onvrijwillig onderbreken van de verkeersstroom dient men een beroep te doen op de wegpolitie;<br>- extra voorzichtigheid is geboden 's nachts en bij slechte zichtbaarheid (mist, ...).                                                                                                                                                                            |
|     |                                           | blootstelling aan of contact met elektrische stroom                                       | - de elektrische installatie dient te voldoen aan de bepalingen van het A.R.E.I., d.w.z. veilige werkspanning van 12 of max. 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4   | WEGNEMEN VAN DE SIGNALISATIE              | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijdingen                                   | - men kiest bij voorkeur een rustige periode (weinig drukte), speciaal gedurende het plaatsen van de signalisatie-uitrusting;<br>- de juiste opstellingsvolgorde dient te worden gekozen: voor het wegnemen is dit in principe tegen de richting van het verkeer in.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijding met voorbijrijdend verkeer            | - buiten de normale werkuren ('s nachts, weekeinde, feestdagen & middagpauzes) moeten de overbodige verkeersborden worden weggenomen (of neergelegd indien mogelijk) of afgedekt telkens de omstandigheden het toelaten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5   | OPVOLGING & ONDERHOUD VAN DE SIGNALISATIE | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- in aanrijding met de plaatselijke verkeersstroom | - de staat, de kleurvastheid en de leesbaarheid van de borden dient regelmatig te worden gecontroleerd door de op het op zwarte achtergrond met gele letters & cijfers vermelde signalisatieverantwoordelijke of zijn plaatsvervanger.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 3.3.6.20 Bouwmachines en gereedschappen

|      |                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | ALGEMEEN                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.1  | Werkzaamheden met machines en gereedschappen | algemene voorschriften                                                                                                                                                                                                                       | - bij aankoop wordt de in de wet voorziene procedure gevolgd;<br>- indiensttellingsverslagen worden opgemaakt en geïnviseerd door de interne preventie-adviseur;<br>- instructiekaarten worden opgemaakt en aan de betrokken werknemers bezorgd;<br>de schriftelijke veiligheidsvoorschriften dienen te worden opgevolgd. |
| 1.2. | Transport machines en gereedschappen         | contact met bewegende delen:<br>- tijdens het afladen van machines en gereedschappen<br>- gevaarlijke situaties door onvoldoende verankering van machines en gereedschappen door kettingen e.d.<br>aanrijding bij afladen op de openbare weg | - beroep doen op seingever tijdens afladen;<br>- verankeren van machines en gereedschappen met gekeurde kettingen e.d.;<br>- gebruik maken van een voldoende signalisatie;<br>- het afzetten van de risicozone.                                                                                                           |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                                   | RISICO'S                                                          | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                              | klemming:<br>- tijdens het afladen van machines en gereedschappen | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.3.   | Besturen van machines                                                        |                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.3.1. | Werf                                                                         | contact met beweeglijke voorwerpen                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kijk steeds in de werkrichting</li> <li>- beide handen dienen vrij te zijn tijdens het rijden;</li> <li>- men dient steeds te beschikken over een goede greep op het stuur;</li> <li>- geen machine mag worden bediend indien men niet op de bedienaarsplaats zit;</li> <li>- neem nooit werkmakkers mee op de machine;</li> <li>- vertrek, rem of draai nooit bruusk;</li> <li>- respecteer de geldende verkeers- en signalisatieregels, o.a. de voorrang van rechts;</li> <li>- haal nooit andere voertuigen in en respecteer de max. opgelegde snelheid - b.v. 5 km/u of max. 15 km/u.</li> </ul> |
|        |                                                                              | klemmen                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik het geluidssignaal bij het naderen van bochten, kruispunten, hindernissen en in nabijheid van personen;</li> <li>- maak kenbaar waarheen u wil rijden, o.a. door het gebruik van de knipperlichten;</li> <li>- opgepast voor de valstrikken : o.a. controleputten, ...</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.3.2. | Openbare weg                                                                 |                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.4.   | Stationeren van machines                                                     | contact beweeglijke voorwerpen                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- plaats de machines op een horizontaal oppervlak, zoniet trek de handrem op of blokkeer de wielen met een spie of hiervoor bijgeleverde wielschoenen;</li> <li>- zet alle bedieningsorganen in neutrale stand.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|        |                                                                              | klemmen                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- laat de schop niet in geheven stand achter;</li> <li>- trek de handrem op;</li> <li>- verwijder de sleutel uit het contact.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5.   | Onderhoud van machines                                                       | contact beweeglijke voorwerpen                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- preventieve controle (olie, brandstof, filter, kettingen, banden, lekken, wettelijke uitrusting, stuurhut, ...).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        |                                                                              | klemming                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- geen onderhoud waarvoor <u>niet</u> bevoegd;</li> <li>- bij onderhoud laadbak op de grond laten rusten.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.6.   | Werkzaamheden met machines en gereedschappen die dienst doen als hijstoestel | val van hoogte                                                    | - gebruik enkel machines met CE-conformiteitsattest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        |                                                                              | contact beweeglijke voorwerpen                                    | - voorzie een jaarlijkse visuele keuring voor de algemene structuur & een driemaandelijke keuring voor de veiligheidsuitrusting.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2      | GEREEDSCHAP                                                                  |                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.1.   | Handgereedschap                                                              | treden op voorwerpen                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zorg voor een gepaste en ordelijke opslag van het handgereedschap;</li> <li>- gebruik de aangepaste PBM's.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        |                                                                              | contact onbeweeglijke voorwerpen                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik het handgereedschap op een oordeelkundige manier en waarvoor het dient;</li> <li>- gebruik gereedschap in optimale werkvoorwaarden &amp; stel de beschadigde handwerktuigen buiten gebruik.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.2.   | Aangedreven gereedschap                                                      | val personen begane grond                                         | - zorg voor een systematische en ordelijke opslag van het gereedschap.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                              | contact beweeglijke voorwerpen                                    | - collectieve beschermingsmiddelen worden <u>nooit</u> weggenomen, behalve voor herstellingswerken door bevoegd personeel;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|        |                                                                              | elektrische spanning                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- hang alle kabels en darmen op;</li> <li>- gebruik van dubbel geïsoleerde gereedschappen in optimale veiligheidsvoorwaarden;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Nr.    | ACTIVITEIT                  | RISICO'S                                                                                                                                        | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                             |                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik goede verlengsnoeren;</li> <li>- herstellingen gebeuren enkel als het toestel niet verbonden is met het net</li> </ul> <b>onderspanningstaande delen worden goed afgeschermd.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.2.1. | Generator                   | val voorwerpen/behandelingen (tijdens het plaatsen)<br><br>contact met laagspanning<br>andere vormen (geluid, trillingen)                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik aangepast en gekeurd aanslagmateriaal;</li> <li>- maak gebruik van de op de generator voorziene aanslagpunten bij het aanbrengen van de aanslaghaken of harpsluitingen.</li> <li>- - voorzien van dergelijke aarding van het chassis.</li> <li>- geluidswerende omkasting van de machine;</li> <li>- dragen van ergonomische gehoorbescherming:</li> <li>- <input type="checkbox"/> oordopjes of oorschelpen.</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| 2.2.2. | Compressor                  | contact bewegende voorwerpen (met inbegrip van het wegvliegen van voorwerpen, stof of vreemde voorwerpen)<br>andere vormen (geluid, trillingen) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- - dragen van P.B.M bij het uitvoeren van werkzaamheden met perslucht (veiligheidsbril of gelaatsscherm).</li> <li>- werkdrukontlasting identiek bij het aflaten van de werkdruk <input type="checkbox"/> 6 kg/cm<sup>2</sup>;</li> <li>- geluidswerende omkasting van de persluchtmaschine;</li> <li>- dragen van ergonomische gehoorbescherming.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.2.3. | Pneumatische gereedschappen | contact met bewegende voorwerpen                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzie gereedschap met CE-keuring en met de nodige afscherming;</li> <li>- voorzie aangepaste koppelingsstukken (bv. snelkoppeling i.p.v. ringklem) voor de leidingen;</li> <li>- veiligheidsbeugel over de koppelingsstukken;</li> <li>- gebruik PBM's, veiligheidsbril en stofmasker.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        |                             | andere:<br>- lawaai<br><br>trillingen                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van PBM's, zoals gehoorbescherming (schelpen beter dan oordopjes);</li> <li>- gebruik van breekhamers met trillingsdempende handvatten;</li> <li>- regelmatige afwisseling in deze belastende taakopdrachten.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2.4. | Bronbemaling                | contact bewegende voorwerpen                                                                                                                    | - - degelijke afscherming van de draaiende delen (aandrijfriemen) van de zuigerpomp;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.2.5. | Betonzagg                   | contact beweeglijke voorwerpen<br><br>warmte / koude                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- collectieve afscherming rond de diamantschijf niet weghalen;</li> <li>- gebruik van PBM's: veiligheidsbril en oorkappen verplicht;</li> <li>- gebruik een gepaste schijf en werkuitvoering aan een optimaal toerental;</li> <li>- steeds het wideazaagblad bevochtigen.</li> <li>- niet roken, bij het vullen van de brandstoftank;</li> <li>- geen brandstof bijvullen bij een warme motor (langslopende benzine kan gemakkelijk ontbranden);</li> <li>- benzinestop goed sluiten;</li> <li>- geen ontvlambare producten opslaan in de nabijheid van het slijptraject.</li> </ul> |
| 2.2.6. | Trilplaat                   | val personen begane grond<br>warmte / koude                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- - werk steeds in rijrichting en niet in de tegengestelde.</li> <li>- niet roken bij het vullen van de brandstof;</li> <li>- geen brandstof vullen bij een hete machine, benzinetank goed afsluiten;</li> <li>- veiligheidsfunctie;</li> <li>- lastentabellen;</li> <li>- indienststellingsverslag;</li> <li>- CE-conformiteit;</li> <li>- driemaandelijkse controleverslagen van de veiligheidsuitrusting.</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| 3      | HEFWERKTUIGEN               |                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.   | Montagekraan                | val van hoger vlak                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van PBM's (harnas);</li> <li>- gebruik de trede(s) bij het in- en uitstappen van de kraan ("Stap uit de machine, zoals u instapt").</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Nr.  | ACTIVITEIT         | RISICO'S                                                                                                                         | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                    | instorting:<br>- het kantelen van de kraan (o.a. tijdens het gebruik)                                                            | - rij of stel de kraan niet op juist naast een te scherpe taludering [( = 5 kg / cm <sup>2</sup> ) minstens 1,2 m afstand van het steunpunt tot de wand van de uitgraving ];<br>- kruisbalken onder de stabilisatoren van de kraan en de luchtbanden van de grond.                                                           |
|      |                    | val voorwerpen/behandeling (tijdens het plaatsen)                                                                                | - controle voor indienststelling en periodieke nazicht door keuringsorganisme;<br>- periodiek nazicht van het aanslagmaterieel en de hulpstukken door een keuringsorganisme;<br>- coördinatie tussen de kraanman en de plaatser optimaliseren<br>- de last eerst stabiliseren voordat het aanslagmaterieel wordt losgemaakt; |
|      |                    | klemming:<br>- tussen mobiel gedeelte kraan en een vast voorwerp                                                                 | - afbakenen van een doorgang van 80 cm breedte ter hoogte van de draaicirkelzone van het tegengewicht;<br>- sta nooit tussen de last en een vaste constructie (= gevarenzone).                                                                                                                                               |
|      |                    | - tijdens het monteren van de verschillende onderdelen                                                                           | - hou je hand nooit tussen het aanslagmaterieel (haak en kettingpart) en de last bij het optrekken van de last;<br>- begeleid de last (grote oppervlakken) met een touw of een lange stok.                                                                                                                                   |
|      |                    | elektrische spanning<br>- contact met laagspanning (tijdens montage)<br>contact met hoogspanning (luchtlijnen)                   | - bij werkzaamheden aan het net steeds de onder spanning staande delen uitschakelen en vergrendelen;<br>- voldoende afstand houden, bv. > 2m<br>- respecteer de veiligheidsafstand, t.t.z. $HS > 2,5 + (Un \times 0,001 \text{ m})$                                                                                          |
| 3.2. | Bouwkraan          | val van hoger vlak                                                                                                               | - - gebruik van PBM's (harnas).                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                    | grondverzakking                                                                                                                  | - voldoende zware funderingszool;<br>- plaatsen van drukverdelers onder de stabilisatiepoten;<br>- degelijke verankering van het onderstel in de funderingsblok.                                                                                                                                                             |
|      |                    | instorting van de kraan (o.a. tijdens het gebruik)                                                                               | - controle voor indienststelling door een erkend keuringsorganisme;<br>- periodieke controle van de kraan op de goede werking van de veiligheidsuitrusting en het hijsmaterieel, door een erkend keuringsorganisme;<br>- coördinatie tussen de kraanman en de plaatser optimaliseren.                                        |
|      |                    | val van voorwerpen / behandeling (tijdens het plaatsen)                                                                          | - - afbakenen van een minimale doorgang van 80 cm breedte ter hoogte van de gevarenzone.                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |                    | klemming:<br>- tussen mobiel gedeelte (= bovenbouw) en een vast voorwerp<br>tijdens het monteren van de verschillende onderdelen | - - bij werkzaamheden aan het net steeds de onder spanning staande elementen uitschakelen en vergrendelen.                                                                                                                                                                                                                   |
|      |                    | blootstelling aan of contact met laagspanning (tijdens de montagewerkzaamheden)                                                  | - voorzien van een differentieelschakelaar<br>- zorgen voor een goede aarding                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.3  | Hydraulische Kraan | val personen begane grond                                                                                                        | - gebruik de trede(s) bij het in en uitstappen van de kraan;<br>- degelijk bevestigen van de te behandelen voorwerpen;<br>- stabiele, vlakke opstelling van de kraan;<br>- orde en netheid rond de kraan;                                                                                                                    |
|      |                    | val van voorwerpen bij behandeling ervan                                                                                         | - geluidsignalen bij achteruit rijden;<br>- de machinist blijft steeds waakzaam en waarschuwt de personen die in de gevarenzone van de kraan komen;<br>- dragen PBM (helm, bril, handschoenen, ...).                                                                                                                         |
|      |                    | trappen op voorwerpen (rondslingerende voorwerpen)                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |                    | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- stoten tegen voorwerpen<br>aanrijdingen                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Nr.  | ACTIVITEIT        | RISICO'S                                                                                     | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                   | contact bewegende voorwerpen                                                                 | - personeel mag zich niet in de gevarenzone van de machine bevinden;<br>- aanbrengen van een bescherming rond draaiende onderdelen.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                   | klemming:<br>- tussen onderdelen van een machine<br>tussen een machine en een vast voorwerp  | - inachtnemen van een veilige werkzone van 80 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                   | contact elektriciteit<br>- contact luchtlijnen<br>contact ondergrondse leidingen             | - signaleren bovengrondse leidingen;<br>- respecteer de veiligheidsafstanden bij hoogspanning : $HS > 2,5 + (Un \times 0,001 \text{ m})$ .<br>- opvragen van de inlichtingen aan de eigenaars nutsleidingen;<br>- uitvoeren van peilingen naar ondergrondse leidingen;<br>- instructies geven aan het personeel m.b.t. (niet voorziene) nutsleidingen;<br>- beschermen opgegraven nutsleidingen. |
| 4    | ROLLEND MATERIEEL |                                                                                              | - rijvergunning en opleiding zijn noodzakelijk;<br>- bestuurder min. 18 jaar met de nodige ervaring;<br>- op de hoogte van de gebruiks- en veiligheidsvoorschriften.                                                                                                                                                                                                                             |
|      |                   | val van hoger gelegen vlak                                                                   | - antislip treden en aanwezige handgrepen gebruiken;<br>- gebruik steeds de voorziene treden met het aangezicht naar het stuurhuis toe;<br>- het vervoeren van werknemers in de laadbak of op de trede is verboden.                                                                                                                                                                              |
|      |                   | val voorwerpen/behandeling                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                   | contact bewegende voorwerpen door aanrijding                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                   | val voorwerpen/behandeling                                                                   | - bij het laden van de vrachtwagen met de kraanbak nooit boven de cabine draaien;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                   | contact bewegende voorwerpen                                                                 | - signaleren van verkeerswegen;<br>- achteruitrijden met gids of met geluidssignaal;<br>- voldoende afstand houden met de voertuigen.                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |                   | contact elektriciteit L/G-spanning                                                           | - signaleren van nutsleidingen;<br>- voldoende hoog ophangen van nutsleidingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.1  | Vrachtwagen       | val van hoger gelegen vlakzagen voor een stabiele opstelling of verankering bv. toegangstrap | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                   | contact bewegende voorwerpen door aanrijdingen                                               | - verkeerswegen in goede staat houden en reinigen;<br>- verkeersreglement doen naleven;<br>- snelheid beperken en aanpassen aan weersomstandigheden en zichtbaarheid (mist, stof, e.d.).                                                                                                                                                                                                         |
|      |                   | contact elektriciteit L/G-spanning:<br>- contact bovengrondse leidingen                      | - leidingen signaleren;<br>- aanpassen van de console aan de doorgangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.2. | Betonmixer        | contact met bewegende voorwerpen                                                             | - vermijden van het contact van de bovenste ledematen met de draaiende kuip;<br>- aandacht bij het plaatsen van de gootonderdelen.                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                   | val van hoger gelegen vlak                                                                   | - het gebruik van de hiervoor voorziene toegangstreden tot het stuurhuis;<br>- bij het verlaten van het stuurhuis steeds met het aangezicht naar de cabine toe.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.3. | Duwers/bulldozer  | contact bewegende voorwerpen                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                   | klemmingen                                                                                   | - mechanische blokkering van de zuigerstangen bij herstellings- of onderhoudswerken onder de duwplaat.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S | PREVENTIEMAATREGELEN |
|-----|------------|----------|----------------------|
|-----|------------|----------|----------------------|

### 3.3.6.21 Riolering

|      |                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ALGEMEEN                                  | verkeerde bewegingen                                                                                      | - de rioleringswerken mogen slechts beginnen na voorafmelding van 15 dagen aan de T.I. (= Technische Inspectie);<br>- het personeel dient te beschikken over de nodige instructies;<br>- een goede voorbereiding van de werken is noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                           | grondverzakking:<br>- instorting van de rioolsleuf                                                        | - <b>beschoeiingselementen van 15 cm laten uitsteken</b> boven het maaiveld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |                                           | grondverzakking:<br>- val van voorwerpen in de sleuf of tijdens de manipulatie van materiaal              | - gebruik van PBM's (helm !);<br>- gebruik van andere PBM's.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |                                           | contact bewegende voorwerpen:<br>- verkeersrisico/aanrijding                                              | - gebruik van PBM's (signalisatiekledij);<br>- aanduiding van de transportwegen (aan- en afvoer);<br>- achteruitrijsignaal aangeschakeld tijdens het achteruitrijden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |                                           | Beschadiging nutsleidingen (boven / ondergronds)<br>- blootstelling aan of contact met elektrische stroom | - navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen<br>- opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen<br>- afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen<br>- aanduiding van hun ligging op het terrein<br>- voorafgaandelijk sonderen<br>- impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen<br>- zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen                                            |
|      |                                           | blootstelling aan of contact met giftige stoffen of stralingen,<br>- gas, explosie of verstikking         | - toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis a en tetanos)<br>- hygiëne in acht nemen<br>- voorzien en dragen van pbm (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                                           | Blootstelling aan lawaai                                                                                  | - dragen van pbm (gehoorbescherming vanaf 90db)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                           | Lichamelijke letsels                                                                                      | - aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam)<br>- dragen van pbm (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2    | PLAATSEN VAN DROOGZUIGING-<br>INSTALLATIE |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                           | contact met bewegende voorwerpen                                                                          | - degelijke afscherming van de bewegende delen aan de zuigerpomp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3    | GRONDWERKEN                               |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.1. | Uitgraven van de sleuven                  | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                           | - Sleuf / put signaleren en afschermen (omheining plaatsen of tijdelijk afdekken) + zo snel mogelijk terug dicht<br>- aanbrengen van de nodige collectieve beveiligingen (leuning, e.d.);<br>- Beperkte (sleuf)lengte openleggen<br>- bij doorgang over de sleuf moeten de langsbruggen van een leuning (bovenreling op 1 à 1,2 m hoogte, tussenreling op 40 à 50 cm en een plint van 15 cm hoogte) worden voorzien.<br>- Voldoende verlichting voorzien<br>- Degelijke toegang tot (bouw)put voorzien |
|      |                                           | val van personen op de begane grond:<br>- uitglijden                                                      | - zorgen voor goede ondergrond (verwijderen modder e.d.);<br>- PBM, werkschoenen met slipvrije zolen of laarzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Nr. | ACTIVITEIT              | RISICO'S                                                                                                                                         | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | grondverzakking:<br>- instorten sleuf<br>- val van massa's aarde, rots, stenen van de talud<br>- val van massa's op de begane grond              | - Vanaf diepte > 1.20m : taludering (45 °), beschoeiing of sleufbak toepassen<br>- Veiligheidsafstand tussen<br>- grondopslag en sleufrand<br>- respecteren (min. 0.60m)<br>- Injectie van bindmiddel in bodem<br>- zorg voor maatregelen om vallende voorwerpen in de sleuf onmogelijk te maken<br>bv. plint ( min. 15 cm hoogte) door uitstekende beschoeiing); |
|     |                         | klemming:<br>- tussen machine en voorwerp<br><br>- omkantelen machine                                                                            | - verbod van transport van machines langs de sleufrand;<br>- respecteer de veiligheidsafstand ( > 1,2 m ) van de machine;<br>- uitvoering van het nodige preventieve onderhoud, voer een vervangbeleid van machines, maak gebruik van een last- & lastmomentbegrenzer om overbelasting tegen te gaan;<br>- machine met CE-keuring (ROPS-beveiliging).             |
|     |                         | Beschadigen nutsleidingen ( ondergronds / bovengronds )<br>- blootstelling aan, of contact met elektrische stroom:                               | - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten<br>- Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders<br>- mechanische benadering tot op 50 cm van de ligging, verder vrijmaken met handgereedschap, bv. Schop.                                                           |
|     |                         | blootstelling aan, of contact met giftige stoffen of stralingen:<br>- gas ( CH4 of CO), explosie (C3H8 of C4H10) en verstikking<br>(= N2 of CO2) | - het in acht nemen van de nodige veiligheidsafstand (> 1,2 m ) t.o.v. de sleufwand bij mechanische graafwerkzaamheden en let op de plaatsing van de onderwagen t.o.v. de sleuf;<br>- voorzie steeds voldoende mechanische verluchting, meer in het bijzonder bij het werken in besloten ruimten.                                                                 |
|     |                         | Blootstelling aan verontreiniging                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                         | andere vormen:<br>- verdrinking door waterleidingbreuk in de nabijheid van een waterloop of spaarbekken                                          | - voorzien van de gepaste PBM's, bv. reddingsvesten, ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.2 | Aanvullen en verdichten |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|     |                         | val van personen:<br>- val in sleuven of putten<br><br>- val van machine in sleuf                                                                | - plaatsen van collectieve afscherming of signalisatie van de gevaarlijke zone;<br><br>- hou in de mate van het mogelijke rekening met een veiligheidsafstand van <u>1,2 m</u> tussen het rollend materieel en de sleuf.                                                                                                                                          |
|     |                         | klemming:<br>- tussen machine: graafmachine of verdichtingsmachine (terugslag)<br>- omkantelen van de machine                                    | - respecteer veiligheidsafstand van machine.<br><br>- machine met CE-keuring (ROPS-beveiliging).                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     |                         | inspanningen, verkeerde beweging:<br>- overbelasting van de gewrichten door trillend verdichtingsmachine                                         | - voorzie de nodige rustpauzes en afwisselend werk;<br>- toepassing van de juiste werkhouding;<br>- gebruik van trillingsvrije montage (bv.silentbloks, ...).                                                                                                                                                                                                     |
|     |                         | blootstelling of contact met elektrische stroom                                                                                                  | - raken bovengrondse leidingen;<br>- tijdens een accidenteel contact is het verboden de cabine te verlaten alvorens de desbetreffende lijn spanningsvrij is gemaakt.                                                                                                                                                                                              |

| Nr.  | ACTIVITEIT                                              | RISICO'S                                                                                                                                                      | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                         | blootselling aan of contact met giftige stoffen:<br>- uitlaatgassen (CO & CO2)                                                                                | - voorzie steeds de nodige verluchting, speciaal bij besloten ruimten door het aanvoeren van verse lucht en het afvoeren van de schadelijke gassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.3. | Uitbreken en herstellen van verhardingen en kunstwerken |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |                                                         | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                                               | - respecteer de veiligheidsafstand tussen machine en sleuf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      |                                                         | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- wegvliegende delen                                                                                                   | - respecteer de nodige zweepafstand van de opbreekmachine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                         | klemming:<br>- tussen machine: opbreekmachine (hydraulische breekhamer) en het onderstel                                                                      | - machine met CE-keuring (FOPS- beveiliging);<br>- de breekmachine nooit op de hydraulische hamer laten steunen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |                                                         | inspanningen, verkeerde beweging:<br>- overbelasting van de gewrichten door de trillende verdichtingsmachine                                                  | - voorzie de nodige rustpauzes en afwisselend werk;<br>- gebruik van trillingvrije montage (bv. silentbloks, ...);<br>- neem een goede werkhouding aan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |                                                         | blootstelling of contact met elektrische stroom                                                                                                               | - contact met de luchtleidingen;<br>- tijdens een accidenteel contact is het verboden de cabine te verlaten alvorens de desbetreffende lijnspanning vrij is gemaakt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                         | blootselling aan of contact met giftige stoffen:<br>- aanwezige gassen, zoals CH4 in bestaande putten of sleuven<br>- eventueel contact met (gebonden) asbest | - voorzie steeds de nodige mechanische afvoer van de schadelijke en ontvlambare gassen en verse luchttoevoer in het bijzonder bij het uitvoeren van werken in besloten ruimten.<br>- kan enkel gebeuren door erkend verwijderaar met in achtnaam van de nodige voorzorgen t.o.v. de omgeving (= afvalverwijdering).                                                                                                                                                                                                               |
| 4    | LEGGEN VAN LEIDINGEN                                    | val van hoger vlak:<br>- val in sleuven of putten                                                                                                             | - sleuven en putten steeds afschermen met reglementaire leuning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |                                                         | - bij het afdalen van de toegang tot de sleuf                                                                                                                 | - gebruik van 2 ladders in goede staat (één bij de toegang en één bij het verlaten);<br>- het afdalen langs de geplaatste stempels is verboden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |                                                         | de grond (talud)                                                                                                                                              | - voorzien van voldoende ladders (minstens twee) om tot snelle evacuatie van de aanwezige werknemers over te gaan bij instorting;<br>- <u>nooit</u> de aanwezige stempels of stutten verwijderen of als ladder gebruiken;                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|      |                                                         | val van voorwerpen:<br>- voorwerpen aan de rand van de sleuf                                                                                                  | - nooit het aanslagmateriaal zoals kettingen en kabels gebruiken om uit de sleuf te komen;<br>- gebruik van PBM's (helm);<br>- gebruik van reglementaire leuning met plint (15 cm hoogte).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                         | - vallende voorwerpen: buizen                                                                                                                                 | - geen materialen stapelen langs sleuf en materialen (buizen) vastzetten;<br>- nooit personeel onder last, zoals buiselementen;<br>- keuring van het hijswerktuig (jaarlijks visueel nazicht op de constructie + om de drie maanden op de veiligheidsuitrusting, zoals kabels en kettingen) door een onafhankelijk keuringsorganisme;<br>- gebruik van aangepaste hulpmiddelen, zoals haken & klemmen voor het aanslaan van lasten (= aanslaghoek van 120° is verboden);<br>- bij lange lasten maken wij gebruik van een hijsjuk. |
|      |                                                         | - vallende voorwerpen: grond-aanvulling                                                                                                                       | - de werknemers bevinden zich op een veilige werkafstand bij het opvullen;<br>- geen te bruuske opvulling op de aanwezige nutsleidingen van de sleuf maar een gedoseerde aanvulling;<br>- het ophangen of ondersteunen van de aanwezige nutsleidingen;<br>- een seingever (= veiligheidsfunctie) op het maaiveld kan de opvulling van de sleuf onmiddellijk stopzetten bij gevaarlijke situaties.                                                                                                                                 |
|      |                                                         |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S                                                                                              | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |            | - vallende voorwerpen: inspectieputten                                                                | - <u>nooit</u> personeel onder de last laten werken, zoals bij de plaatsing van de inspectieput;<br>- jaarlijkse visuele controle van het hijswerktuig en driemaandelijke controle van het aanslagmaterieel, zoals kabels of kettingen door een erkend keuringsorganisme;<br>- de werknemers bevinden zich op een veilige werkafstand bij het plaatsen van inspectieputten;<br>- bij het ontbreken van het visueel contact met de kraanman zal een seingever de plaatsing van de inspectieput onmiddellijk stopzetten bij uitzonderlijk gevaar;<br>- aangepaste veiligheidsinstructies in de taal van de gebruiker m.b.t. het "aanslaan van lasten". |
|     |            | contact bewegende voorwerpen:<br>- giek van de kraan                                                  | - werknemers bevinden zich buiten de gevarenszone van de hydraulische kraan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |            | klemming:<br>- bij plaatsing buizen + bezoekkamers                                                    | - de nodige geleiding van de last voorzien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     |            | - tussen buizen<br>- tussen inspectieput                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     |            | blootstelling aan of contact met elektrische stroom:<br>- ondergrondse leidingen                      | - voorafgaandelijk opvragen van het liggingsplan van de voedingskabels;<br>- uitvoeren van de nodige manuele peilingen;<br>- signalisatie van de effectieve ligging van de gedetecteerde elektrische leidingen;<br>- verwittigen van de beheerder van het lokale elektriciteitsnet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     |            | - bovengrondse leidingen met giek, last of werkbak van hoogwerker, hangbak of laadbak van vrachtwagen | - signalisatie bovengrondse leidingen;<br>- tijdelijke buitenspanningstellingaanvraag van de energimaatschappij en isolatie van de luchtlijnen<br>- in acht nemen van de veilige werkafstand , vooral bij hoogspanning bv. 5 m om vonkoverslag te vermijden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |            | giftige stoffen:<br>- schade aan (industriële) leidingen met giftige gassen / vloeistoffen            | - voorafgaandelijk opvragen liggingsplannen van de nutsleidingen;<br>- uitvoeren van de nodige detectie of peilingen van de leidingen<br>- signalisatie van het leidingstelsel;<br>- verwittigen van de beheerder van het lokale net.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     |            | contact met biologische agentia:<br>- rioolwater bij aansluiting, renovatie of inspectie              | - medische controle;<br>- voorzien van de nodige inentingen;<br>- PBM's.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     |            | ioniserende stralen:<br>- laser                                                                       | - gebruik van een laserbron met beperkte energetische straling;<br>- niet in de straal van de laser kijken;<br>- vermijd in de mate van het mogelijke een laserinstelling op ooghoogte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |            | andere vormen:<br>- ontploffing                                                                       | - zorgen dat de werknemers aangepaste instructies krijgen;<br>- voorafgaandelijk opvragen van de ligging van de nutsleidingen;<br>- uitvoeren van de nodige peilingen;<br>- signalisatie van de gasleidingen of mogelijke aanwezigheid van opgegraven explosieven of de ontmijningsdienst;<br>- verwittigen van de bevoegde overheid van het gasleidingsnet.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |            | - verdrinking                                                                                         | - de werknemers de nodige informatie verstrekken;<br>- het vooraf opvragen van de liggingsplannen;<br>- uitvoeren van de nodige peilingen;<br>- signalisatie van de aanwezige leidingen;<br>- verwittigen van de plaatselijke beheerder waterleidingsnet;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Nr.    | ACTIVITEIT                            | RISICO'S                                                                                                                                                                                | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1    | Renovatie                             | giftige stoffen                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van de nodige PBM's : omgevingsonafhankelijke luchtapparatuur (persluchtflessen);</li> <li>- voorzien van de nodige ventilatie (afvoeren van de schadelijke gassen, aanvoer van verse lucht);</li> <li>- steeds een veiligheidswacht boven het maaiveld om in te kunnen grijpen bij een noodsituatie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.2    | Werken aan bestaande rioleringen      | giftige stoffen:<br>- toxische stoffen bv. van de industrie<br>- zuurstoftekort (< 18 %)<br>- explosieve gassen (C2H2, C3H8, C4H10,...)<br>- rioolgassen o.a. H2S, CH4.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van de nodige PBM's : omgevingsonafhankelijke luchtapparatuur;</li> <li>- mechanische afzuiging van de schadelijke &amp; explosierijke gassen en aanvoer van gezuiverde lucht;</li> <li>- verplichte aanwezigheid van een veiligheidswacht buiten de gevaarlijke zone;</li> <li>- rioolreiniging voor uitvoering van werkzaamheden;</li> <li>- persoonlijk hygiëne (handen wassen, rechtstreeks contact met rioolwater vermijden e.d.).</li> </ul>                                                                                                                                                           |
|        |                                       | andere:<br>- - verdrinking                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzie steeds een nooduitgang bij betreden van het bestaande rioleringsnet;</li> <li>- de toegangen en vluchtwegen dienen op een reglementaire wijze (leuningen : bovenreling op 1 à 1,2 m hoogte – tussenreling op 0,4 à 0,5 m hoogte en een plint van 15 cm) te zijn afgezet;</li> <li>- voorzien van de nodige omleidingen voor de bestaande waterafvoer;</li> <li>- buitendienststelling van de bestaande riolering door een bevoegd persoon.</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| 4.3.   | Doorpersingen & directionele drilling | val van personen van hoger vlak:<br>- val tijdens betreden of uitgaan van de pers- ontvangput                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- het betreden en verlaten van de pers-/ ontvangput moet op een veilige, reglementaire wijze worden voorzien, d.w.z. ladders bij verticale montage zijn voorzien van een rugleuning vanaf een hoogte van 2m;</li> <li>- rustborden voorzien als er een hoogteverschil van meer dan 10m moet genomen worden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        |                                       | Val van personen:<br>- van begane grond in pers-/ ontvangput                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzie steeds een beschoeiing van de (aanzet-)= pers-/ ontvangput.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.3.1. | Maken van aanzet- en ontvang          | instorting:<br>aanzet-<br>/ontvang                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- de beschoeiing van de persput moet worden berekend door een bevoegd persoon, zodat vooral de aanzetwand de hydraulische drukverdeling van de vijzels kan opvangen;</li> <li>- voorzie een voldoende afstand voor het voorbijrijdend zwaar verkeer, bv. &gt;1,2 m;</li> <li>- materiaalopslag, zoals rioleringsbuizen in de onmiddellijke omgeving van de put is niet toegestaan. (min. 0.6 m tussen grond- en materiaalopslag zoals rioleringsbuizen en sleufwand respecteren)</li> <li>- Injectie van bindmiddel in bodem / voldoende overdruk voorzien ingeval van doorpersen onder verhoogde luchtdruk</li> </ul> |
| 4.3.2. | Uitvoeren van de persing              | treden op voorwerpen:<br>- rond de persbuisen is er dikwijls een wirwar aan voedingskabels voor elektriciteit, hydraulische slangen; met verstuingen e.d. als belangrijk ongevalsrisico | <ul style="list-style-type: none"> <li>- bij de toegankelijke persingen moet de buis gemakkelijk betreedbaar zijn door het voorzien van een looppad;</li> <li>- de leidingen worden best aan de wand of plafond opgehangen of onder het looppad ingebracht;</li> <li>- zorg voor voldoende verlichtingssterkte op veiligheidsspanning.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|        |                                       | Contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- afschuiven van de draadstangmoer aan de mechanische drukverdeling<br><br>- het onder druk zetten van de persinstallatie                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van aangepast gereedschap, bv. ringsleutels i.p.v. Engelse sleutel en <u>nooit</u> de sleutelarm verlengen met opzetstuk (bv. buisarm);</li> <li>- bediening buis van de hydraulische persmachine enkel door een hiervoor opgeleid en bevoegde werknemer;</li> <li>- machines met CE-markering voorzien van de nodige collectieve</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Nr.    | ACTIVITEIT                             | RISICO'S                                                                                                                                                                                                  | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                        |                                                                                                                                                                                                           | afschermingen voor de bewegende delen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|        |                                        | Klemming tussen voorwerpen:<br>- persbuizen                                                                                                                                                               | - gebruik de nodige genormaliseerde hand- en armseinen of een gelijkaardige communicatie tussen de verschillende werknemers (bv. machinist en buizenpikker);<br>- gebruik van aangepast hijsmateriaal;<br>- toepassing van de juiste aanslagtechniek bij het tussenplaatsen van het te persen buiselement.                                                                                                                                                                                                                                |
|        |                                        | Blootstelling aan elektrische stroom:<br>doorpersingen vormen een verhoogd risico op elektrocutie door de vochtige werkomgeving, de beperkte ruimte, de aanwezigheid van elektrisch geleidende voorwerpen | - gebruik enkel CEE genormeerde & CE genotifieerde installaties;<br>- installatie dient conform gesteld met de A.R.E.I. – voorschriften en gekeurd door een erkend organisme voor de werfindienststelling, bv. schakelkast (= aanwezigheid van een differentieelschakelaar);<br>- zorgen voor een adequate aarding van de metalen delen;<br>- gebruik steeds dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap;<br>- bevestig de elektrische voedingslijnen, verlichtingsarmaturen en persluchtleidingen;                                          |
|        |                                        | andere vormen van ongevallen:<br>- werken onder verhoogde luchtdruk                                                                                                                                       | - specifieke preventiemaatregelen zijn voor dergelijke hoogrisico-werkzaamheden noodzakelijk;<br>- voorzie steeds voldoende overdruk + aangepaste evacuatiemogelijkheden voor de werknemers;<br>- waterpenetratie in de persing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.3.3. | Uitvoeren van de directionele drilling | Letsels aan de ledematen                                                                                                                                                                                  | - Afschermen van draaiende delen.<br>- Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren<br>- Geen loshangende kledij<br>- Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshand-schoenen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5      | METSEL- & BETONNERINGSWERKEN           | val van personen van hoger vlak:<br>- tijdens werken op een hoger gelegen gedeelte, bij het betreden van het talud of bij het afdalen                                                                     | - gebruik van verankerde en geschoorde stelling en / of een oordeelkundig aangebracht trap en / of een vakkundig geplaatst laddersysteem;<br>- collectieve beveiliging (leuningen : bovenreling, tussenreling & plint) voorzien;<br>- werkvloeropeningen dichtleggen of voorzien van een adequate collectieve afscherming;<br>- bij werken die een val van > 2 m toelaten en waarbij wij geen collectieve bescherming kunnen toepassen is het dragen van een harnas met een levenslijn verbonden aan een oordeelkundig gekozen ankerpunt. |
|        |                                        | instortingen:<br>- ingeval van taludering van de sleuf                                                                                                                                                    | - schoring of afschuinen (= ideaal 45°) van het talud rekening houdend met de natuurlijke hellingshoek van de aanwezige grondsoort.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.1    | Metselwerken (putten e.d.)             | val van personen van hoger vlak:<br>- door overbelasting van de werkvloer                                                                                                                                 | - bij de montage van de staanders de puntdruk verdelen door gebruik te maken van verdeelbalken;<br>- voldoende stevig en stabiel opgestelde metsersschragen (tot een maximumhoogte van 3 m voor de werkvloer en indien < 2 m voorzien van collectieve beschermingsmiddelen (bovenreling 1 à 1,2 m, tussenreling 40 à 50 cm en een plint van 15 cm hoogte) gebruiken.                                                                                                                                                                      |
|        |                                        | instortingen:<br>- van het talud en hierdoor van het metselwerk                                                                                                                                           | - vakkundige schoringstechniek toepassen of afschuinen van het talud door rekening te houden met de natuurlijke hellingshoek van de ondergrond;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Nr. | ACTIVITEIT                                                   | RISICO'S                                                                                                                  | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                              | contact bewegende voorwerpen:<br>- tijdens het steenzagen<br>- wegvliegende stukjes steen<br>- contact met het zaagschijf | - gebruik maken van de PBM's (bril);<br>- collectieve afscherming van het zaagblad en het systeem van zagen met waterkoeling toepassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |                                                              | contact bewegende voorwerpen:<br>- tijdens het nemen van mortelspecie aan de silo                                         | - CE -gekeurde installatie;<br>- de draaiende delen (archimedesschroef of aandrijfriemen )van de mortelsilo dienen collectief afgeschermd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                                              | inspanning verkeerde beweging uitglijden behandelen:<br>- tijdens het opnemen van betonblokken                            | - betonblokken opnemen op een tilhoogte van 80 cm;<br>- gewicht van de stenen of blokken beperkt houden;<br>- in de mate van het mogelijke blokken gebruiken, die van een ingewerkte handgreep zijn voorzien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                                                              | giftige stoffen:<br>- huidcontact met mortelspecie (cancerogene eigenschappen van Cr+)                                    | - gebruik maken van PBM's (handschoenen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5.2 | Betonneringswerken (putten e.d.)                             | val pers. van hoger vlak:<br>- tijdens be- en ontkisten<br>- tijdens wapenen en betonneren                                | - gebruik maken van gestutte, en stabiel opgestelde metalen bekisting voorzien van een vooraf gemonteerde collectieve afscherming;<br>- gebruik maken van een stabiele, dichtliggende en goed aansluitende werkvloer voor het be- en ontkisten;<br>- gebruik van betonstorttrechter met werkplatform (opm.: de werknemer op dit werkplatform dient bij verplaatsing op hoogte een harnas te dragen dat vastgemaakt is aan een punt hoger dan ) = cuffat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     |                                                              | instortingen:<br>- door de hydraulische druk van de nog uit te harden betonmassa                                          | - adequate schoring van de bekistingspanelen voorzien;<br>- betonneren in opeenvolgende lagen door het spreiden van de uithardingstijd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |                                                              | klemming in voorwerp:<br>- de hand kan geklemd geraken tussen de trilnaald, de wapening en de bekisting                   | - dragen van PBM's, zoals helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, veiligheidskledij;<br>- het toepassen van de juiste werkhouding m.b.t. het manipuleren en het continu verplaatsen van de trilnaalddarm;<br>- aangepaste ( i.v.m. de naalddiameter & -lengte) trilnaald gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6   | AANSLUITEN VAN EEN NIEUWE BUIS OP EEN BESTAANDE INSPECTIEPUT | Val van voorwerpen, materialen                                                                                            | - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal +goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel<br>- Afbakenen hijszone<br>- Nooit plaatsnemen onder hangende last<br>- Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek<br>- Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     |                                                              | Verstikking (bij betreden van inspectieput – besloten ruimte!)                                                            | - Veiligheidsprocedure toepassen :<br>• Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte ( <b>zuurstofgehalte = 20-21 volumepercenten én &lt; 23 volumepercenten</b> )<br>• Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, zoniet : besloten ruimte mechanisch ventileren<br>• Tijdens werken in besloten ruimte <b>permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem</b><br>• Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders :min. 18 jaar<br>• Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf ( <b>incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem</b> )<br>• Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht |

| Nr. | ACTIVITEIT | RISICO'S                                                     | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |            |                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen)</li> <li>• Evacuatiemogelijkheid garanderen: Omgeving afbakenen / vrijhouden GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen)</li> <li>Ladder(s) + draagberrie</li> <li>- Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     |            | Brand – of explosiegevaar<br>Contact met schadelijke stoffen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen brandbaar materiaal nabij laswerk</li> <li>- Brandblustoestel binnen handbereik</li> <li>- Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen</li> <li>- Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI</li> <li>- - Voldoende ventilatie</li> <li>- Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen</li> <li>- Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     |            | Contact met schadelijke stoffen                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam)</li> <li>- Voorafgaande reiniging van riolering / inspectieput</li> <li>- Rechtstreeks huidcontact vermijden</li> <li>- Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten)</li> <li>- Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden)</li> <li>- Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering</li> <li>- Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan)</li> <li>- Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen)</li> <li>- Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte)</li> <li>- Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)</li> </ul> |

### 3.3.6.22 Wegeniswerken

|   |          |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ALGEMEEN |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- het personeel dient te beschikken over de nodige instructies;</li> <li>- een goede voorbereiding van de werken is noodzakelijk;</li> <li>- de werken mogen slechts beginnen na goedkeuring van het signalisatieplan door de Bevoegde Overheid.</li> </ul> |
|   |          | val van personen van hoger vlak | <ul style="list-style-type: none"> <li>- - niet overhaasten, springen, e.d</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
|   |          | val van personen                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- afdekken van de trajectopeningen;</li> <li>- opstellen van een werfsignalisatieplan.</li> </ul>                                                                                                                                                           |

| Nr.  | ACTIVITEIT                                            | RISICO'S                                                                                                                                                                                              | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                       | contact bewegende voorwerpen<br>- verkeersrisico/aanrijding met bouwplaatsmachines                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van PBM's (reflecterende kledij, veiligheidsschoenen, helm !);</li> <li>- gebruik van PBM's (reflecterende kledij);</li> <li>- aanduiding van de transportwegen (aan- en afvoer);</li> <li>- akoestisch signaal automatisch ingeschakeld bij het achteruitrijden;</li> <li>- voor het gebruik dient de bestuurder de goede werking na te gaan, vastgestelde gebreken dienen onmiddellijk te worden gemeld;</li> <li>- het onvrijwillig starten moet onmogelijk zijn, een sleutelvergrendeling dient te zijn voorzien;</li> <li>- de bestuurders mogen hun machine niet verlaten zolang de machine in werking is;</li> <li>- bij de machines dient de handrem te worden ingeschakeld, evt. wielen blokkeren door wielschoenen;</li> <li>- tijdens het vervoer van de machines dienen deze te worden beveiligd tegen verplaatsing.</li> </ul> |
|      |                                                       | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val:<br>- tijdens uitstappen van asfalterings- of betonneermachine                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik maken van de aanwezige handgrepen tijdens het opstappen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2    | ASFALT-WEGENBOUW                                      | blootstelling aan, of contact met koude of warmte:<br>- warm asfalt en alle toestellen waarmede het asfalt mee in contact kwam (temp. tussen 150 a 180° C)<br>- reeds gespreid asfalt (met de voeten) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik, indien technisch verantwoord koud asfalt (temp. &gt; 70°C)= bestrijding aan de bron;</li> <li>- alle machines dienen met blustoestellen te zijn uitgerust;</li> <li>- gebruik van PBM's (hittebeschermende handschoenen en schoenen).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |                                                       | Contact door inademing, opneming of opslorping van giftige stoffen:<br>- stof/damp                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzie voldoende ventilatie;</li> <li>- gebruik PBM's (maskers en veiligheidsbril).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |                                                       | - asfaltdampen, speciaal in besloten ruimten (tunnels e.d.)                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- beperken van de temperatuur □180°C [bij te hoge temperatuurwaarden, bv □180°C, komen kankerverwekkende stoffen vrij (benzopyreen)].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |                                                       | - via handen e.d.                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- persoonlijke hygiëne (handen wassen, e.d.).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                       | - uitlaatgassen                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzie een voldoende lange uitlaatpijp of een montage buiten de werkzone om een CO-intoxicatie te vermijden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |                                                       | - chemische toevoegproducten: oplosmiddelen                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van PBM's.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|      |                                                       |                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik PBM's (stofmasker, bril).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.1. | Verwijderen van de te vernieuwen asfaltlagen (frezen) | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- wegvliegend stof                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                       | klemming:<br>- freesmachine                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- machine voorzien met de nodige afschermingen en CE -keuring.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      |                                                       | contact door inademing, opslorping van giftige stoffen:<br>- stof                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van stofmasker, nat – frezen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.2. | Aanvoer en lossen asfalt                              | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- vrachtwagens tijdens aanvoer en lossen                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebruik van geluidssignaal tijdens achteruitrijden;</li> <li>- gebruik van handseinen tijdens achteruitrijden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |                                                       | contact met elektrische stroom:<br>- bij laadbak vrachtwagen omhoog                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- verwittigen van de bestuurders van de aanwezigheid van elektrische luchtleidingen door gevaarsymbolen;</li> <li>- het aanduiden van de maximum hoogte aan de doorgang.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.3. | Spreiden asfalt                                       | val van personen van een hoger gelegen vlak:<br>- val van de eindafwerkingseenheid (= finisher)<br>- val tijdens het betreden of in het bijzonder het verlaten van de machine                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorzie de nodige toegangen e.d. op de machine;</li> <li>- "Stap uit de machine, zoals u instapt" , d.w.z. met het aangezicht naar de machine.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                | RISICO'S                                                                                                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- asfaltverdeler of afwerkingsmachine                                         | - voorzie de nodige loopplatformen in een slipvrij materiaal of maak gebruik van roosters;<br>- asfaltmachine dient te zijn voorzien van een noodstopinrichting                                  |
|        |                                           | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val:<br>- tijdens manueel spreiden van asfalt                | - manuele spreiding tot een minimum beperken.                                                                                                                                                    |
|        |                                           | andere:<br>- rugletsels door trillingen                                                                              | trillingsabsorberende bekleding van asfaltafwerkingsmachine:<br>- trilabsorberende regelbare bestuurderszetel;<br>- rechtstreeks contact met de tril- of verdichtingsbalk vermijden.             |
| 2.4.   | Verdichten asfalt door walsmachine        | val van personen op een hoger gelegen vlak:<br>- tijdens in- of uitstappen van het stuurhuis                         | - gebruik van de aanwezige handvatten, tijdens het betreden en het verlaten van de wals, d.w.z. met het aangezicht naar de machine.                                                              |
|        |                                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- wals                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |
|        |                                           | andere:<br>- rugletsel door trillingen                                                                               | - voorzien van de nodige schermen voor en achter wals, voorzie een elektronisch systeem (mist !);<br>- trilwalsen e.d. isoleren tegen trillingen, o.a. door regelbare trillingsdempende stoelen. |
| 2.5.   | Aanbrengen kleeflaag                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |
| 2.5.1. | Machinaal                                 |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |
| 2.5.2. | Met de hand door middel van een spuitlans | blootstelling aan of contact met giftige stoffen of stralingen:<br>- giftige dampen                                  | - gebruik PBM's (oogbescherming, masker, handschoenen, kledij);<br>- gebruik van ergonomische spuitlans met voldoende lange spuitmond.                                                           |
| 3.     | BETON -WEGENBOUW                          |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |
|        |                                           | contact door opneming of opslorping van giftige stoffen (bv. chromaten):<br>- via handen e.d.                        | - rechtstreeks contact met beton vermijden, evt. door gebruik van handschoenen;<br>- persoonlijke hygiëne (handen wassen, e.d.).                                                                 |
| 3.1.   | Aanvoer en lossen beton                   | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- betonmixers of vrachtwagens tijdens aanvoer en lossen<br>- laadbak          | - gebruik van geluidssignaal tijdens achteruitrijden;<br>- gebruik van handseinen tijdens achteruitrijden.                                                                                       |
| 3.2.   | Verdichten en spreiden beton              | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- betonfinisher                                                               |                                                                                                                                                                                                  |
|        |                                           | inspanningen, verkeerde bewegingen of uitglijden zonder val:<br>- tijdens manueel spreiden of afwerken van het beton | - manuele spreiding tot een minimum beperken.                                                                                                                                                    |
|        |                                           | contact met giftige stoffen of stralingen:<br>- eczemen door rechtstreeks contact met beton (bv. Chromaten, ...)     | - rechtstreeks contact met beton vermijden, bijvoorbeeld door dragen veiligheidshandschoenen.                                                                                                    |
| 4      | KLINKERBESTRATING                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |
| 4.1.   | Nivelleren & profileren                   | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de nivelleermachine<br>- contact met de pneumatische verdichter |                                                                                                                                                                                                  |
| 4.2    | Aanbrengen fundering (koffer)             | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- val van materiaal van de vrachtwagen                                        | - geen werkzaamheden uitvoeren in de gevarezone;<br>- een duidelijke signalering van de gevarezone.                                                                                              |
|        |                                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met bak van graafmachine of wiellader                               | - dragen van PBM's (o.a. helm);<br>- afstand houden t.o.v. de machine (minstens 80 cm vrije ruimte om het gevaar op klemming te vermijden).                                                      |
|        |                                           | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het werken met handgereedschap, bv. schop                   |                                                                                                                                                                                                  |

| Nr.    | ACTIVITEIT                      | RISICO'S                                                                                                                       | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                            |
|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3.   | Aanbrengen boordstenen          | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een boordsteen op de werknemer                                                | - verboden onder hangende lasten te werken;<br>- afbakenen van de werkzone;<br>- dragen van PBM's : helm & veiligheidshandschoenen & -schoenen. |
|        |                                 | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- bij het doorslijpen of het zagen                                                      | - dragen van PBM's : veiligheidsbril.                                                                                                           |
|        |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van de boordstenen                                    | - gebruik van hulpstukken, zoals handklem (= boordsteenklem);<br>- steeds met twee werknemers de last verplaatsen.                              |
|        |                                 | andere vormen:<br>- lawaai                                                                                                     | - dragen van gehoorbescherming vanaf 90 dB(A);                                                                                                  |
| 4.4.   | Aanbrengen van slibvangers      | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- val van een slibvanger op de werknemer                                                | - verbod van onder hangende lasten te werken;<br>- afbakenen van de werkzone.                                                                   |
|        |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van de slibvangers                                    | - gebruik van aangepast hijsmateriaal (schaarklem);<br>- steeds met twee werknemers de last verplaatsen.                                        |
| 4.5.   | Aanbrengen van oppervlaktelaag  |                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |
| 4.5.1. | tegel / klinkers<br>bv. 30 / 30 | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de paletten met tegels / klinkers                             | - gebruik van gekeurd aanslagmateriaal.                                                                                                         |
|        |                                 | klemming:<br>- klemming tussen de dal / klinker en de dal / klinkerschaar                                                      | - zorgen voor een stabiele opstelling alvorens de dal / klinker op maat te kappen.                                                              |
|        |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- rugklachten bij het (ver)plaatsen van de tegels / klinkers                | - regelmatig van werkhouding veranderen.                                                                                                        |
| 4.5.2. | kasseien                        | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- door het wegspringen van steendeeltjes                                                | - verplicht dragen van PBM's, zoals veiligheidsbril en -handschoenen.                                                                           |
|        |                                 | klemming:<br>- klemming tussen de kasseien                                                                                     |                                                                                                                                                 |
|        |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- rugklachten bij het (ver)plaatsen van de kasseien                         | - regelmatig van werkhouding veranderen.                                                                                                        |
| 4.5.3. | steenslag                       | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- contact tussen vrachtwagen en derden of werknemer<br>- contact wegvliegende steenslag | - dragen van PBM's, zoals veiligheidsbril & -handschoenen.                                                                                      |
| 5.     | VOETPADEN                       | val personen begane grond:<br>- tijdens het zich verplaatsen over een modderig of hinderlijk terrein                           | - onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puinresten en overtollige hindernissen.                                                            |
|        |                                 | treden op voorwerpen:<br>- aanwezigheid van hinderlijke voorwerpen op het werkterrein                                          | - onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puinresten en overtollige hindernissen.                                                            |
|        |                                 | contact warmte / koude:<br>- gevaar voor explosie bij het beschadigen van ondergrondse leidingen                               | - opvragen van de liggingssystemen van deze leidingen;<br>- het vooraf detecteren en merken van de ondergrondse ligging.                        |
|        |                                 | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij het beschadigen van ondergrondse kabels                                         | - opvragen van de plannen met de situering van deze ondergrondse kabels;<br>- detecteren & aanduiden van de ondergrondse ligging.               |
| 5.1.   | Uitgraven voor de fundering     | grondverzakking:<br>- bv. bij hellende terreinen                                                                               |                                                                                                                                                 |
|        |                                 | val voorwerpen bij behandeling:<br>- afvallen van materialen van graafmachine, wiellader,...                                   | - dragen van PBM's (o.a. helm en veiligheidshandschoenen) in de nabijheid van de respectievelijke machines.                                     |
|        |                                 | inspanning, verkeerde beweging bij andere omstandigheden:<br>- bij het ontwijken van hindernissen                              |                                                                                                                                                 |

| Nr.    | ACTIVITEIT                         | RISICO'S                                                                                                                                                                                             | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                               |
|--------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2.   | Aanbrengen van de funderingskoffer | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- val van materiaal van de vrachtwagen op de werknemer                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|        |                                    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de bak van de graafmachine of wiellader                                                                                                             | - dragen van PBM's (o.a. helm);<br>- afstand houden t.o.v. de machine, minimum 80 cm.                                                                              |
|        |                                    | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het werken met handgereedschap, bv. de schop                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| 5.3.   | Aanbrengen van de bovenlaag        | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij stereotype houdingen                                                                                                                        | - regelmatig van werkhouding veranderen.                                                                                                                           |
| 5.3.1. | Natuursteen                        | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de paletten<br>- tijdens het plaatsen                                                                                               |                                                                                                                                                                    |
|        |                                    | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- projectie van gensters tijdens het doorzagen van het materiaal                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |
| 5.3.2. | Tegels o.a. 30 / 30                | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de paletten met tegels                                                                                                              | - gebruik van aangepast & gekeurd aanslagmaterieel.                                                                                                                |
| 5.3.3. | Klinkers                           | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- tijdens het afnemen van de paletten met klinkers                                                                                                            | - gebruik van gekeurd aanslagmaterieel.                                                                                                                            |
| 5.3.4. | Dolomiet                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- contact tussen vrachtwagen – werknemer<br>- contact met de dolomietmassa                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
| 5.3.5. | Steenslag                          | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- contact tussen de vrachtwagen – werknemer<br>- contact met de steenslagmassa                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| 6      | WEGMARKERING                       | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het behandelen van de grondstoffen voor de verfaanmaak<br>- bij het plaatsen van de voorsignalisatiekegels en het wegnemen na het uitharden | - toepassen van de juiste tiltechnieken;<br>- het beperken van de hoeveelheid aan gewicht van de opgehaalde voorsignalisatiekegels.                                |
|        |                                    | contact warmte / koude:<br>- gevaar tot het oplopen van brandwonden bij thermoplastische verf                                                                                                        | - verplicht dragen van PBM's, zoals veiligheidsbril & -handschoenen.                                                                                               |
|        |                                    | giftige stoffen:<br>- opname via de huid en / of ademhaling                                                                                                                                          | - verplicht dragen van PBM's, zoals veiligheidshandschoenen, -bril, – masker,...;<br>- rekening houden met de windrichting bij het aanbrengen.                     |
| 7      | GROENAANLEG                        | contact warmte / koude:<br>- explosiegevaar bij het beschadigen van ondergrondse leidingen                                                                                                           | - opvragen van de liggingsplannen van ondergrondse leidingen;<br>- detecteren en merken van de ondergrondse ligging.                                               |
|        |                                    | blootstelling aan elektrische stroom:<br>- bij het beschadigen van ondergrondse kabels                                                                                                               | - opvragen van de liggingsplannen van ondergrondse kabels;<br>- detecteren en aanduiden van de ondergrondse ligging;<br>- mechanisch naderen tot op maximum 50 cm. |
| 7.1.   | Opruimen                           | grondverzakking:<br>- bv. bij hellende terreinen                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|        |                                    | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- val van materiaal uit de laadbak van de wiellader                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
| 7.2.   | Nivelleren                         | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- aanrijding van de werknemer door de nivelleermachine                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |

| Nr.    | ACTIVITEIT               | RISICO'S                                                                                                                                                                         | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.   | Frezen                   | val van personen op de begane grond:<br>- tijdens de verplaatsing van de freesmachine<br>- contact met de tractiemessen op modderig of hinderlijk terrein                        | - gebruik van freesmachine met onafhankelijke tractiewielen tijdens het ter plaatse brengen;<br>- onmiddellijk opruimen en afvoeren van alle puin en obstakels.                  |
|        |                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de bewegende delen van de freesmachine                                                                                          | - uittesten van de optimale werking van de veiligheidsschakelaar (= dodemansbediening);<br>- dragen van veiligheidsschoenen;<br>- werken volgens de regels van goed vakmanschap. |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het spitten<br>- bij het compacteren of verdichten (= effenen van het terrein)                                          |                                                                                                                                                                                  |
| 7.4.   | Zaaien                   | val van personen begane grond:<br>- gedurende de verplaatsing op een drassig of hinderlijk terrein                                                                               |                                                                                                                                                                                  |
|        |                          | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- contact met de draaiende delen van de zaaimachine                                                                                           |                                                                                                                                                                                  |
|        | Verdichten met compactor | contact met beweeglijke voorwerpen                                                                                                                                               | - in optimale werking verkerende veiligheidsschakelaar, die de motor of koppeling uitschakelt in de gevarenzone.                                                                 |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- tijdens het trekken aan de bedieningshandvatten en het gebruik op een helling bij een handbediende verdichterrol            |                                                                                                                                                                                  |
| 7.5.   | Bepanten                 | val van voorwerpen bij de behandeling:<br>- val van plantgoed , o.a. bomen, struiken, steunmateriaal,...)                                                                        |                                                                                                                                                                                  |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het verplaatsen van het plantgoed, o.a. boompjes met aardkluiten,...<br>- bij het uitgraven van het aanwezige plantgoed |                                                                                                                                                                                  |
| 8.     | OMHEINING                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                  |
| 8.1.   | Aanvoeren van materialen | val van personen begane grond:<br>- tijdens het verplaatsen van het materiaal naar de plaats van bestemming                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
|        |                          | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- bij het afladen van de vrachtwagen<br>- bij het verplaatsen naar de plaats van bestemming                                               | - verpakkingsmateriaal zoveel mogelijk verwijderen op de losplaats.                                                                                                              |
| 8.2.   | Uitgraven ( en funderen) | inspanningen, verkeerde bewegingen bij behandeling:<br>- bij het graven van de put voor paalfundering of het boren met de hand                                                   | - de bediening van de handboorhendel met twee personen.                                                                                                                          |
| 8.3.   | Invoeren van materialen  | val van voorwerpen bij behandeling:<br>- val van het materiaal                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |
|        |                          | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het behandelen van de samenstellende delen                                                                              | - steeds met twee personen de volumineuze lasten verplaatsen.                                                                                                                    |
| 8.3.1. | Beton                    | inspanning, verkeerde beweging bij behandeling:<br>- bij het (ver)plaatsen van de palen                                                                                          | - gebruik van hulpgereedschap en aangepast aanslagmateriael;<br>- steeds met twee werknemers de last verplaatsen bij te zware palen.                                             |
| 8.3.2. | Hout                     | contact onbeweeglijke voorwerpen:<br>- splinters in de handen                                                                                                                    | - gebruik van PBM's (o.a. handschoenen).                                                                                                                                         |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                      | RISICO'S                                                                                                                                   | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.3.3. | Staal                                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- projectie van gensters in de ogen tijdens het inkorten van het metalen steunprofiel met de schijf | - gebruik van PBM's (o.a. veiligheidsbril);<br>- rekening houden met de schijfdiameter in functie met de collectieve afscherming. Bij een te grote speling ( > 1,5 cm tussen de buitenstraal van de schijf en de binnenstraal van de collectieve afscherming = kap) dient men de slijpschijf te vervangen. |
| 8.4.   | Aanbrengen en aanspannen van de omheiningsdraad | val van personen begane grond:<br>- verlies van evenwicht tijdens het manueel aanspannen van de draad                                      | - gebruik van aangepaste opspangereedschappen;<br>- optimale werkhouding op een stabiele ondergrond.                                                                                                                                                                                                       |
|        |                                                 | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- losschieten van de draad                                                                          | - naleven van de voorschriften volgens de instructies van de leverancier met aangepast gereedschap.                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                 | klemming:<br>- klemming tussen de elementen van de spanningsklem                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 3.3.6.23 Nutsleidingen

|        |                    |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | ALGEMEEN           |                                                                                                                                                                                                                                         | - het personeel dient te beschikken over de nodige instructies;<br>- een goede voorbereiding van de werken is noodzakelijk;<br>- de werken mogen slechts beginnen na melding van de Bevoegde Overheid indien dieper dan 1.2 meter;<br>- gebruik van PBM's (helm !).                                                                                                   |
|        |                    | contact bewegende voorwerpen:<br>- verkeersrisico/aanrijding                                                                                                                                                                            | - gebruik van PBM's (reflecterende kledij);<br>- signalering van de transportwegen (aan- en afvoer);<br>- oranje flikkerlicht bij verplaatsing van het rollend materieel op de openbare weg;<br>- automatische inschakeling van het akoestisch signaal bij het achteruitrijden van het werfvoertuig en bij het in de gevaarzone komen van de bovenwagen graafmachine. |
| 2      | GRONDWERKEN        |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.1    | Graven van sleuven | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                                                                                                                         | - aanbrengen van de nodige reglementaire collectieve beveiligingen (leuning : bovenreling, tussenreling & plint, e.d.).                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                    | val van personen op de begane grond:<br>- uitglijden                                                                                                                                                                                    | - zorgen voor een goede ondergrond (verwijderen modder e.d.);<br>- PBM's, veiligheidsschoenen of –botten met slipvrije stalen zolen.                                                                                                                                                                                                                                  |
|        |                    | grondverzakking:<br>- instorten sleuf<br>- loskomen van massa's aarde, rots, stenen van het talud<br>- val van massa's aarde op het maaiveld                                                                                            | - voorzien van een reglementaire beschoeiing vanaf 1,2 m diepte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                    | blootstelling aan of contact met elektrische stroom:<br>- aanwezige nutsleidingen                                                                                                                                                       | - mechanische benadering tot op 50 cm van de ligging, verder vrijmaken met handgereedschap, bv. Schop.                                                                                                                                                                                                                                                                |
|        |                    | blootstelling aan of contact met giftige stoffen of stralingen:<br>- gas ( CH <sub>4</sub> of CO ), explosie ( C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> of C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ) en verstikking ( = N <sub>2</sub> of CO <sub>2</sub> ) | - het in acht nemen van de nodige veiligheidsafstand ( □ 1,2 m ) t.o.v. de sleufwand bij mechanische graafwerkzaamheden en let op de plaatsing van de onderwagen t.o.v. de sleuf;<br>- voorzie steeds voldoende mechanische verluchting, meer in het bijzonder bij het werken in een besloten ruimte;                                                                 |
|        |                    | andere vormen:<br>- verdrinking door het beschadigen van het waterleidingsnet                                                                                                                                                           | - machinale benadering tot op 50 cm; d.w.z. in de onmiddellijke omgeving van de nutsleiding, deze met handgereedschap ( bv. schop ) vrijmaken.                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.1.1. | Manuele uitgraving | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Nr.    | ACTIVITEIT                    | RISICO'S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.2. | Machinale uitgraving          | contact met onbeweeglijke voorwerpen:<br>- vallen<br>- stoten of snijden aan (uitstekende) voorwerpen<br>- treden op voorwerpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - sleuven en putten steeds collectief afschermen door het dichtleggen of het plaatsen van leuning : bovenreling (1 à 1,2 m hoogte), tussenreling (0,4 à 0,5 m hoogte) en een plint van 15 cm hoogte;<br>- gebruik van PBM's, zoals veiligheidshandschoenen;<br>- verplicht gebruik van veiligheidsschoenen met stalen neus & zool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                               | inspanning, verkeerde beweging of uitglijden zonder val:<br>- tijdens behandeling zonder drijfkracht of slechte werkhouding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - manuele uitgraving en dus manuele belasting van de rug trachten te beperken door maximaal machinaal uit te graven en een afwisselende werkhouding te voorzien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        |                               | val van personen:<br>- val in sleuven of putten<br>- val van machine in sleuf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - vrijhouden van een gangpad van 60 cm;<br>- collectieve afscherming (leuning) bij een mogelijke val van □ 2 m diepte;<br>- respecteer veiligheidsafstand van 1,2 m tussen de onderwagen van de graafmachine en de sleufwand.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|        |                               | klemming:<br>- tussen machine en voorwerp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - in acht nemen van een minimale breedte van de doorgangen van 80 cm;<br>- signalisatie van het draaibereik van de bovenwagen;<br>- intermitterend akoestisch signaal bij uitzonderlijke werkuitvoeringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.2.   | Sleuf aanvullen en verdichten | - omkantelen van de machine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - CE-gekeurde graafschop met ROPS-beveiliging.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|        |                               | blootstelling of contact met elektrische stroom:<br>- in aanraking komen met de bovengrondse leidingen<br>blootstelling aan of contact met giftige stoffen:<br>- uitlaatgassen<br>- in putten, riolen, e.d.:<br>rioolgassen :H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub><br>explosieve gassen : C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ,C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ,...<br>zuurstoftekort ( < 18 %)<br>andere toxische stoffen bv. van industrie : Cl <sub>2</sub> - dampen | - voldoende afstand in acht nemen met de arm van de graafmachine t.o.v. de luchtlijn, bv. bij LS > 2 m, HS > 2,5 + (Un x 0,001 m ) ;<br>- voorzie steeds de nodige verluchtingskanalen (afvoerkanaal voor de bezoedelde atmosfeer en het kanaal voor verse luchttoevoer) vooral bij het werken in besloten ruimten, bv. Tunnel;<br>- gebruik van de nodige PBM's: omgevingsonafhankelijke luchtapparatuur;<br>- mechanische afzuiging van de schadelijke & explosierijke gassen en een volledige gescheiden aanvoer van gezuiverde lucht;<br>- verplichte aanwezigheid van een veiligheidswacht buiten de gevaarlijke zone;<br>- rioolreiniging voor de uitvoering van de werkzaamheden;<br>- persoonlijke hygiëne ( handen wassen, rechtstreeks contact met het rioolwater vermijden, e.d....). |
|        |                               | val van personen:<br>- val in sleuven of putten<br>- val van machine in sleuf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - aanbrengen van de nodige reglementaire collectieve beveiligingen [leuning : bovenreling, tussenreling & plint (15 cm hoogte)] bij een mogelijke val van □ 2 m diepte;<br>- dichtleggen van de puttoegang;<br>- vrijhouden van een gangpad van 60 cm langs de sleuf;<br>- respecteer de veiligheidsafstand van 1,2 m tussen de onderwagen van de graafmachine en de sleufwand;<br>- machine met CE-keuring (ROPS-beveiliging).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|        |                               | klemming:<br>- tussen machine: graafmachine en voorwerp (=bouwelement) of verdichtingsmachine (terugslag)<br>- omkantelen van de machine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - in acht nemen van een minimale breedte van vrije doorgangen van minimum 80 cm;<br>- signalisatie van het draaibereik van de bovenwagen van de graafmachine;<br>- intermitterend akoestisch signaal bij uitzonderlijke werkuitvoeringen (= uitwijkingsmanoeuvre van het tegengewicht van de bovenwagen);<br>- CE- conforme machine met ROPS-beveiliging.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                               | inspanningen, verkeerde beweging:<br>- overbelasting van de gewrichten door trillende verdichtingsmachine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - manuele belasting van de rug trachten te beperken en een afwisselende werkhouding te voorzien;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|        |                               | blootstelling of contact met elektrische stroom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - voldoende afstand in acht nemen met de arm van de graafmachine t.o.v. de luchtlijn, bv. bij LS > 2m, HS > 2,5 + ( Un x 0,001 m ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Nr.    | ACTIVITEIT                                                     | RISICO'S                                                                                                                                  | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                | blootstelling aan of contact met giftige stoffen:<br>- uitlaatgassen                                                                      | - let op de stand van de uitlaatpijp van de verbrandingsmotor ( naar boven gerichte uitgaat met automatische afsluitklep tegen vochtinsijpeling;<br>- voorzie verluchtingskanalen, speciaal bij het werken in besloten ruimten.                                                                                                                  |
| 2.3.   | Uitbreken en herstellen van verhardingen en kunstwerken        | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                           | - putten en sleuven dienen te worden afgeschermd met reglementaire collectieve afscherming ( bovenreling op 1 à 1,2m; tussenreling op 0,4 à 0,5 m en een plint van 15 cm hoogte).                                                                                                                                                                |
|        |                                                                | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- wegvliegende materiaaldeeltes                                                                    | - gebruik PBM's: veiligheidsbril;<br>- stuurhuis van de CE-graafmachine is beschermd tegen vallende voorwerpen ( FOPS ).                                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                                                | klemming:<br>- tussen machine: uitbreekmachine (hydraulische breekhamer) en terugslag                                                     | - toepassen van de omstandigheden aangepaste uitbreektechnieken, bv. freesmachine, hydraulische knipschaar,...                                                                                                                                                                                                                                   |
|        |                                                                | inspanningen, verkeerde beweging:<br>- overbelasting van de gewrichten door trillend verdichtingsmachine                                  | - afwisselend werk;<br>- neem de juiste werkhouding aan.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        |                                                                | blootstelling of contact met elektrische stroom                                                                                           | - raken boven- of ondergrondse leidingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                | blootstelling aan of contact met giftige stoffen:<br>- gassen in bestaande putten of sleuven<br>- eventueel contact met (gebonden) asbest | - voorzie steeds voldoende mechanische verluchting, meer in het bijzonder bij het werken in besloten ruimten;<br>- gebruik van traagdraaiende snijgereedschappen, gepaste maatregelen nemen tegen mogelijke stofvorming (veel water gebruiken ), afschermen van de omgeving door ontsmettingszones (compartimentering).                          |
| 3      | LEVEREN EN LEGGEN VAN LEIDINGEN, KABELS, ...                   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.   | Aanvoer en lossen van leidingen en hulpstukken per vrachtwagen | val van voorwerpen bij de behandeling ervan:<br>- voorwerp valt van hoger gelegen vlak<br>- stapeling valt uit mekaar                     | - gebruik van de aangeleerde hijstechnieken (geen gereedschap of materiaal op de te verplaatsen last achterlaten, goedgekeurde lengen, het professioneel aanslaan van de last, gebruik van lasthaak,...);<br>- toepassen van de aangeleerde stapeltechniek, bv. het vergrendelen van de stapeling door het gebruik van wiggen, lastverdelers,... |
|        |                                                                | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>- kwetsen tijdens vast/losmaken                                                         | - toepassen van de juiste hijsmethode bij het aanslaan van lasten, bv. de plaatsing van de handen bij het aanpakken van de last,...                                                                                                                                                                                                              |
| 3.2.   | Leggen van leidingen                                           | val van voorwerpen tijdens de behandeling                                                                                                 | - toepassen van de aangeleerde hijsmethode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                | klemming in een voorwerp of tussen voorwerpen:<br>- het zich kwetsen tijdens ontvangst, positionering of het lossen                       | - toepassen van de aangeleerde werkmethode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                | inspanning, verkeerde beweging                                                                                                            | - aannemen van een goede houding.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.3    | Kabels afrollen                                                |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.3.1. | Draaiende haspel op rijdende machine                           | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- slingeren van de kabel<br>- afbreken van de kabel                                                | - gebruik van een hydraulische rem bij het afrollen;<br>- toepassen van de aangeleerde werkmethode;<br>- vrijhouden van de zweepslagzone bij eventuele kabelbreuk;<br>- zorg voor een goede interactie tussen de veiligheidsorganen tijdens het afrollen.                                                                                        |
| 3.3.2. | Draaiende haspel op stilstaande machine, manueel afrollen      | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- afbreken van de kabel<br>- slingeren van de haspel                                               | - gebruik van een hydraulische rem bij het afrollen;<br>- toepassen van de aangeleerde werkmethode;<br>- vrijhouden van de zweepslagzone bij eventuele kabelbreuk;<br>- zorg voor een goede communicatie tijdens het afrollen.                                                                                                                   |
|        |                                                                | inspanning, verkeerde beweging<br>- overbelasting tijdens afrollen                                                                        | - toepassen van de aangeleerde werkmethode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Nr.      | ACTIVITEIT                                                                                       | RISICO'S                                                                                                                            | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.3.   | Verbinden                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
| 3.3.3.1. | moffen<br>in elkaar duwen                                                                        | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- klemming of pletting van lichaamsdeel tijdens het in mekaar duwen                          | - gebruik van de juiste werkmethode.                                                                             |
|          |                                                                                                  | inspanning, verkeerde beweging:<br>- overbelasting tijdens afrollen                                                                 |                                                                                                                  |
| 3.3.3.2. | moflassen                                                                                        | contact met koude of warmte<br>- verbranden                                                                                         | - gebruik van PBM.                                                                                               |
|          |                                                                                                  | blootstelling aan of contact met elektrische stroom:<br>- elektrocutie                                                              | - gebruik van zeer lage veiligheidsspanning ZLVS.                                                                |
|          |                                                                                                  | blootstelling aan of contact met giftige stoffen:<br>- inademen lasdampen en/of stof                                                | - voorzie de nodige verluchting of PBM's (gasmasker).                                                            |
| 3.3.3.3. | verbinding m.b.v. flenzen : dichting plaatsen, vastschroeven, omwikkelen (Denso of gelijkaardig) | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- klemming of pletting van lichaamsdeel tijdens het verbinden                                | - gebruik van de juiste werkmethoden.                                                                            |
| 3.3.4.   | Dwarsingen d.m.v. boring                                                                         | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                     | - voorzie de nodige collectieve beveiligingen (leuningen, linten, e.d.).                                         |
|          |                                                                                                  | val van personen op de begane grond:<br>- uitglijden                                                                                | - zorgen voor goede ondergrond (verwijderen modder e.d.);<br>- PBM, werkschoenen of –botten met slipvrije zolen. |
|          |                                                                                                  | grondverzakking:<br>- instorten sleuf<br>- val van massa's aarde, rots, stenen van de talud<br>- val van massa's op de begane grond | - voorzien van voldoende beschoeiing.                                                                            |
|          |                                                                                                  | blootstelling aan, of contact met elektrische stroom:<br>- aanwezige nutsleidingen                                                  | - respecteer de veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen.                                                   |
|          |                                                                                                  | blootstelling aan, of contact met giftige stoffen of stralingen:<br>- gas, explosie en verstikking                                  | - respecteer de veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen.                                                   |
|          |                                                                                                  | andere vormen:<br>- verdrinking door beschadigen waterleiding                                                                       | - respecteer de veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen.                                                   |
| 3.3.4.1. | gestuurde/pers-boring                                                                            |                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
| 3.3.4.2. | manuele/klop- boring                                                                             |                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
| 3.3.5.   | Lassen                                                                                           | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- snijden tijdens vlakslijpen                                                                    | - voorzien van de nodige afscherming.                                                                            |
|          |                                                                                                  | klemming in een voorwerp:<br>- tijdens positioneren, aandrukken                                                                     | - gebruik juiste werkmethoden.                                                                                   |
|          |                                                                                                  | blootstelling of contact met koude of warmte:<br>- tijdens opwarmen en verbinden van kunststofleidingen                             | - gebruik van PBM.                                                                                               |
|          |                                                                                                  | blootstelling of contact met elektrische stroom                                                                                     | - toestellen e.d. volgens AREI (zeer lage veiligheidsspanning ZLVS, keuringen. e.d.).                            |
|          |                                                                                                  | blootstelling en contact met giftige stoffen:<br>- lasdampen                                                                        | - voorzien van de nodige verluchting en (punt)afzuiging.                                                         |
| 3.3.5.1. | staal                                                                                            |                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
| 3.3.5.2. | polyethyleen (spiegellak)                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
| 4        | REINIGEN VAN DE LEIDINGEN                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
| 4.1.     | Gasleiding of wachtleiding                                                                       | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                     | - voorzie de nodige collectieve beveiliging (leuningen, e.d.).                                                   |

| Nr.    | ACTIVITEIT                         | RISICO'S                                                                                                                            | PREVENTIEMAATREGELEN                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                    | val van personen op de begane grond:<br>- uitglijden                                                                                | - zorgen voor goede ondergrond (verwijderen modder e.d.);<br>- PBM, werkschoenen of -botten met slipvrije zolen.                      |
|        |                                    | grondverzakking:<br>- instorten sleuf<br>- val van massa's aarde, rots, stenen van de talud                                         | - voorzien van voldoende beschoeiing.                                                                                                 |
|        |                                    | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- wegvliegende voorwerpen                                                                    | - voorzien van snelkoppelingen of bandklemmen op de persluchtleidingen (6 kg/cm <sup>2</sup> of hoger).                               |
|        |                                    | blootstelling aan, of contact met giftige stoffen of stralingen:<br>- gas, explosie en verstikking                                  | - respecteer veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen.                                                                           |
|        |                                    | andere vormen:<br>- verdrinking door raken beschadigen waterleiding                                                                 | - respecteer veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen.                                                                           |
| 4.2.   | Waterleiding spoelen               | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                     | - voorzie de nodige collectieve beveiligingen (leuning, e.d.).                                                                        |
|        |                                    | val van personen op de begane grond:<br>- uitglijden                                                                                | - zorg voor een goede ondergrond (verwijderen modder e.d.);<br>- PBM, werkschoenen met slipvrije zolen.                               |
|        |                                    | grondverzakking:<br>- instorten sleuf<br>- val van massa's aarde, rots, stenen van de talud                                         | - voorzien van voldoende beschoeiing.                                                                                                 |
|        |                                    | blootstelling aan, of contact met elektrische stroom:<br>- aanwezige nutsleidingen<br>- verhoogd risico door aanwezigheid van water | - respecteer veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen.                                                                           |
|        |                                    | andere vormen:<br>- verdrinking bij overstroming                                                                                    | - gebruik van de juiste werkmethode bij spoelen.                                                                                      |
| 5      | HUISAANSLUITINGEN                  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| 5.1.   | Muurdoorgangen                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| 5.1.1. | Maken muurdoorgangen               | val van personen:<br>- val in sleuven of putten                                                                                     |                                                                                                                                       |
|        |                                    | val van personen op de begane grond:<br>- uitglijden                                                                                | - zorgen voor goede ondergrond (verwijderen modder e.d.);<br>- PBM, werkschoenen of -laarzen met slipvrije zolen.                     |
|        |                                    | grondverzakking:<br>- instorten sleuf<br>- val van massa's aarde, rots, stenen van de talud                                         | - voorzien van voldoende beschoeiing                                                                                                  |
|        |                                    | contact met beweeglijke voorwerpen:<br>- stof tijdens boren<br>- door draaiende delen                                               | - gebruik van PBM's: gelaatsbescherming;<br>- juiste werkmethode (goede greep, positie, e.d.);<br>- stofmasker en gelaatsbescherming. |
|        |                                    | verkeerde beweging:<br>- tijdens af- en aankoppeling                                                                                | - voorzie een goede positionering.                                                                                                    |
|        |                                    | blootstelling aan, of contact met elektrische stroom:<br>- aanwezige nutsleidingen<br>- door de elektrische apparatuur              | - respecteer veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen;<br>- gebruik van dubbel geïsoleerd handgereedschap.                       |
|        |                                    | blootstelling aan, of contact met giftige stoffen of stralingen                                                                     | - respecteer de veiligheidsafstand tot de aanwezige leidingen.                                                                        |
| 5.1.2. | Afdichten                          |                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| 5.2.   | Proefnemingen                      |                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| 5.2.1. | Drukproeven water- en gasleidingen | contact beweeglijke voorwerpen:<br>- wegspringende slang, e.d.<br>- wegvliegend stof en lucht                                       | - voorzie goede, aangepaste koppelingen;<br>- gebruik PBM's (stofmasker, veiligheidsbril).                                            |

| Nr.    | ACTIVITEIT   | RISICO'S                                                                    | PREVENTIEMAATREGELEN                                |
|--------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5.2.2. | Plaatproeven | klemming in een voorwerp of tussen een voorwerp:<br>- tijdens de plaatproef | - gebruik de juiste werkmethode voor de beproeving. |

### 3.3.6.24 Leveren en plaatsen electromechanische uitrusting

|   |                                                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ladders, trappen bordessen, vizels, raketbrug...                     | - Val van personen<br>Val voorwerpen bij behandeling                                                                                 | - Onderdelen verankeren in de kraan tijdens montage<br>- Persoonlijke valbeveiliging<br>- Handgereedschap verankeren<br>- Beperken van het gewicht en dragen met voldoende personen<br>- Niet onder de last lopen<br>- <b>Roosters steeds gesloten te houden</b> of zo spoedig mogelijk (tijdelijk) te sluiten<br>- Collectieve en individuele valbeveiliging |
| 2 | E M aanvoer en lossen van leidingen en hulpstukken                   | - Val voorwerpen bij behandeling<br>- Val personen van hoger vlak<br>- Val voorwerpen bij behandeling<br>Contact met bewegende delen | - De installatie is zodanig afgewerkt dat alle gebouwen en locatie veilig bereikbaar zijn: leuning, vloeren, trappen, hijsbalken, ...<br>- Veilig aanslaan van lasten<br>- Veilig betreden van bekken, putten, kokers: toegangsladder, tijdelijke verlichting, ...<br>- Geschikte PBM's: handschoenen (scherpe randen), ...                                   |
| 3 | Plaatsen van machines (pompen, voortstuwers, roeders, roosters, ...) | Val van voorwerp                                                                                                                     | - Degelijk aanslaan (zwaartepunt bepalen)<br>- Hijsogen aan toestellen<br>- Niet onder de last lopen<br>- Afhankelijk van de locatie zijn ladders te voorzien (oplekken voor gladde en hellende vloeren)<br>- Tijdelijke verlichting voorzien                                                                                                                 |
| 4 | Afwerken EM<br>Plaatsen van leidingen<br>Elektrische aansluitingen   | - Val van voorwerpen<br>- Elektrocutie<br>- Contact met bewegende delen<br>- Blootstelling aan producten<br>Val van personen         | - Borden of installaties identificeren<br>- Machines vergrendelen (hangslot)<br>- Werken buiten spanning<br>- Bevoegd personeel<br>- Kanalen en openingen steeds gesloten houden<br>- Plaatsen van toestellen wanneer (tijdelijke) leuning geplaatst zijn<br>- Vloerroosters niet open laten liggen                                                           |
| 5 | Elektriciteits-werken                                                | Elektrocutie                                                                                                                         | - Werken buiten spanning (vitale 5)<br>- Werken met geïsoleerd gereedschap (1000 V)<br>- Installatie laten keuren voor onder spanning te zetten<br>- Bevoegd personeel (BA4/BA5) voor testen onder spanning<br>- Signaleren van de installaties onder spanning                                                                                                |
| 6 | Plaatsen van elektrische borden                                      | - Val personen van hoger vlak<br>- Val voorwerpen bij behandeling                                                                    | - Stabiele opstelling van borden<br>- Openingen van kabelkanalen zo laat mogelijk openen en zo snel mogelijk sluiten<br>- Geschikte PBM's: Handschoenen, helm,...<br>- Beschermen tegen vocht en vuil<br>- Gebruik van hijsogen aan de borden                                                                                                                 |

### **3.3.7 Inventaris van de belangrijkste risico's die kunnen ontstaan tijdens de uitvoering van mogelijke latere werkzaamheden aan het bouwwerk.**

De aannemer verschaft deze informatie aan de veiligheidscoördinator samen met zijn risicoanalyse.

- Bereikbaarheid van de verschillende bouwonderdelen tijdens afbraak - bouw - en onderhoudswerkzaamheden
  - Dak, gevels, vensters, afvoerpijpen
  - Kruipruimtes
  - HVAC ruimtes
  - HS – cabines
  - .....
- Aanwezigheid van permanente bevestigingsmogelijkheden voor veiligheidsvoorzieningen tijdens de bouw, onderhouds- en gebruiksfase.
  - vluchtwegen,
  - noodtrappen,
  - brandblusinstallatie, bevestigingspunten PBM
  - ...
- Beschrijving van de manier waarop u de instandhouding, onderhoud en ontmanteling of vervanging van de door u gemonteerde installaties, constructie of toestellen voorziet.
- Specifieke zaken met belang tot de veiligheid en gezondheid waarmee dient rekening gehouden als men in de toekomst het onderhoud, instandhouding, ontmanteling,, vervanging, ..... doet van de door u gemonteerde installaties, constructies of toestellen.

Opmerking :

- De opsomming is niet limitatief, de aannemer zal iedere werksituatie inschatten en desnoods bijkomende maatregelen voorstellen en nemen. De vermelde en desbetreffende preventiemaatregelen zijn steeds van toepassing.
- Iedereen op de werf dient zich te houden aan de wetgeving (ARAB, CODEX, VLAREM, WET OP HET WELZIJN ,...)

### **3.3.8 Kritieke fasen**

Met kritieke fasen wordt onder andere bedoeld :

1. De tijdstippen , voor aanvang en / of tijdens de uitvoering van bepaalde werken die bijzondere gevaren ( kunnen ) inhouden
2. De tijdstippen waarop overleg met de betrokken actoren noodzakelijk is en de aanwezigheid van de veiligheidscoördinator gewenst is

Met kritieke fasen worden de tijdstippen bedoeld waarop m.b.t. de coördinatie overleg met de betrokken actoren noodzakelijk is. Dit zijn expliciet de tijdstippen waarbij een risico-overdracht geschiedt tussen de actoren, zoals bv de opkomst van een volgende aannemer en / of het beëindigen van de tussenkomst van een aannemer die een restrisico achterlaat.

De aanwezigheid van de veiligheidscoördinator is niet noodzakelijk gebonden aan het precieze ogenblik maar wel aan de fase waarop zo'n overdracht geschiedt.

Zo kan een correct geplande en opgevolgde voorafgaande veiligheidsbijeenkomst goed tegemoet komen aan de opgelegde verplichting.

Het bovenstaande houdt dus in dat het noodzakelijk is een oriënterende planning van de werken op te maken.

Deze richtinggevende planning moet opgemaakt worden in de ontwerpfase om :

- opgenomen te worden in het veiligheids- en gezondheidsplan in de ontwerpfase en aangevuld en aangepast te worden tijdens de verwezenlijkingfase.
- de werken te bepalen die gelijktijdig of na elkaar zullen worden uitgevoerd
- de risico-analyse op te maken en de bijhorende preventiemaatregelen te bepalen van de overlappende werken , van de omgeving en de bouwplaats , van de aanwezige aannemers en werknemers op de tijdelijke of mobiele bouwplaats
- de kritieke fasen te bepalen

Het is niet de taak van de veiligheidscoördinator om de planning van de werken op te maken doch om het preventieve of het geplande overleg te coördineren.

De opmaak van deze oriënterende planning wordt verwacht van de bouwdirectie –ontwerp en / of bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering van de werken.

### **Kritieke fasen in het project :**

#### **Bouwwerken**

1. Werfinrichting :
  - a. Montage (toren)kranen
  - b. Plaatsing ondersteuningstorens drukring
2. Verwijderen van asbesthoudende en asbestverdachte materialen.
3. Afbraak van structuren
4. Beschoeiing of beplanking van putten en sleuven
5. Uitzetten peilen op hoogte
6. Uitgravingen dieper dan 1.2 m
7. Dichtleggen van verdiepen (wellsels en predallen)
8. Bekisten wanden, kolommen en balken
9. Storten beton
10. Plaatsen van prefab vloeren, balken, wanden, gradins, bloktredes, enz...
11. Montage staalstructuur
12. Plaatsing van PVC membraan op gevel
13. Dakwerken : uitvoering van gebogen daken (steeldeck + pvc)- plaatsing van tijdelijke leuningen - leuningen ruwbouw blijven aanwezig tot en met plaatsing van definitieve leuningen
14. Buitenschrijnwerk
15. Plaatsen van leuningen
16. Bij risicovolle interventie tussen werf en exploitatie

#### **Infrastructuur- en rioleringswerken**

17. Grondwerken en graafwerken
18. Plaatsen van geprefabriceerde stukken
19. Omgevingsaanleg rond gebouwen in afwerking
20. Aanleg en/of aanpassingswerken van riolering dieper dan 1.2 m
21. Leggen van kabels en nutsleidingen
22. Werken in de nabijheid van ondergrondse nutsleidingen
23. Werken in besloten ruimte oa pompstations
24. Werkzaamheden in de nabijheid van verkeer, aanpalende wegen

### 3.4. Risico's gebonden aan de uitvoeringsmethode

De aannemer(s) leveren voor aanvang van hun werken, de werkplannen (plan van aanpak) en de specifieke risicoanalyse rekening houdende met hun uitvoeringsmethode en bespreken deze met de veiligheidscoördinator uitvoering.

**Elke onderaannemer stelt zijn eigen specifiek risicoanalyse op in samenwerking met de hoofdaannemer. Dit plan beschrijft de werken, de mogelijke risico's en de preventiemaatregelen die genomen zullen worden.**

De risicoanalyses worden overzichtelijk uitgewerkt.

- In de eerste kolom 'volgorde van activiteiten' wordt een overzicht van de verschillende uitvoeringsfasen gegeven en verder gedetailleerd door elke fase op te splitsen in deelactiviteiten. Zo ontstaat een opsomming van duidelijk onderscheiden werkzaamheden waarbij telkens vermeld wordt hoe de werknemers te werk zullen gaan. Voor werken op hoogte is het tevens nodig om de toegangswijze naar de werkpost te vermelden.
- In de tweede kolom 'middelen' worden de grote behandelingstoestellen genoemd, evenals de specifieke hulpmiddelen (hoogwerkers b.v.) die voor bepaalde fasen aangewend worden. In deze kolom horen ook de toestellen en producten die risico's voor derden met zich kunnen meebrengen.
- In de derde kolom 'risico's' worden de directe arbeidsrisico's die samengaan met de betreffende uitvoeringsfase aangehaald, zoals valrisico voor personen, valrisico van voorwerpen, gevaar voor klemmingen, verbranding en zo meer. Ook worden hier de risico's vermeld die kunnen voortvloeien uit gelijktijdige uitvoering van bepaalde werken evenals het blijven bestaan van een risico nadat het werk voltooid is (stralingsgevaar b.v.)
- Daarenboven is het absoluut nodig de gevaren aan te geven voor derden (dit zijn alle andere personen op en rondom de well) die voortvloeien uit de werkzaamheden zelf (val van voorwerpen b.v.) uit het vrijkomen van damp, nevel, straling, trillingen, lawaai, stof, temperatuur en projectie van deeltjes (gensters en vonken b.v.).
- In de vierde kolom 'duur' wordt een indicatie gegeven van de duur van elke uitvoeringsfase door het aangeven van de (vermoedelijke) begin- en einddatum.
- In de vijfde kolom 'preventiemaatregelen' worden per uitvoeringsfase en per risico de te nemen voorkomings-maatregelen vermeld.
- Het is van het grootste belang om de preventiemaatregelen in een zo vroeg mogelijk stadium vast te leggen en uit te voeren. Enkel op die manier wordt improvisatie ter plaatse uitgesloten en komt men tot een economisch en veilig concept

De werkzaamheden op de bouwplaats mogen pas beginnen na goedkeuring van de specifieke risicoanalyse door de veiligheidscoördinator.

Elke aannemer is tegenover zijn onderaannemers aansprakelijk voor het tijdig en zorgvuldig opstellen van zijn eigen risicoanalyse voor de hem toegekende werken.

## HOOFDSTUK 4 : DE BESCHRIJVING VAN DE PREVENTIEMAATREGELEN BEDOELD IN ART.27 § 1 VAN HET KB TMB VAN 25 jan 2001

Artikel 27, §1 - uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen

| Nr. | Volgende zaken worden opgenomen in dit onderdeel:                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | <p>De beschrijving van de preventiemaatregelen m.b.t de administratieve en praktische organisatie van de tijdelijke of mobiele bouwplaats</p> <p>4.1.1 Beschrijving van de administratieve preventiemaatregelen<br/>4.1.2 Werkuren</p>                                                                                   |
| 4.2 | <p>De beschrijving van de preventiemaatregelen aangepast aan de kenmerken van de inrichting of activiteiten (bouwwerk), en die betrekking hebben op de werkzaamheden bedoeld in artikel 26 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen</p> <p>4.2.1 Algemene preventiemaatregelen<br/>4.2.2 Specifieke maatregelen</p> |
| 4.3 | <p>Instructies aan de tussenkommende partijen: toe te voegen als voorbereiding naar en bij aanvang van de werkzaamheden in verwezenlijkingfase</p> <p>4.3.1 Blanco VGM charter<br/>4.3.2 Bouwplaatsreglement<br/>4.3.3 Minimum Voorschriften<br/>4.3.4 Algemeen Noodplan</p>                                             |

## 4.1. De beschrijving van de preventiemaatregelen m.b.t de administratieve en praktische organisatie van de tijdelijke of mobiele bouwplaats

### 4.1.1 Beschrijving van de administratieve preventiemaatregelen

Nota : In onderstaande teksten wordt telkens gesproken over de hoofdaannemer.

In geval er geen hoofdaannemer wordt aangesteld, wordt met hoofdaannemer de aannemer ruwbouw en/of bouwcoördinator bedoeld.

In geval van pilootprojecten wordt met hoofdaannemer de pilootaannemer bedoeld.

#### 4.1.1.1 *Aanpassingen aan het veiligheids- en gezondheidsplan*

Tijdens de verwezenlijking worden alle besproken wijzigingen (overeenkomstig bijlage I, Deel A, 2° lid) in overleg met de coördinator verwezenlijking in volgorde van voorkomen toegevoegd, zodat het veiligheids- en gezondheidsplan op elk moment de stand van de werken weerspiegelt.

Deze wijzigingen worden opgenomen in de verslagen en briefwisseling.

#### 4.1.1.2 *Te leveren documenten door alle aannemers aan de veiligheidscoördinator*

### **BIJ DE INSCHRIJVING :**

#### 1. *VGM-charter :*

- De inschrijver dient het **VGM-charter** in bijlage correct ingevuld en ondertekend bij zijn offerte te voegen om te voldoen aan deze voorwaarde. Daarin erkent de aannemer de voorschriften van het veiligheids- en gezondheidsplan te zullen naleven en doen naleven door zijn werknemers en zijn onderaannemers.
- Alle betrokken hoofdaannemers zullen erop toezien dat hun onderaannemers het VGM-charter correct invullen en tijdig aan de veiligheidscoördinator bezorgen. Dit impliceert dat de betrokken hoofdaannemers het volledige veiligheidsdossier van de veiligheidscoördinator, met inbegrip van het type-VGM-charter, aan hun onderaannemers ter beschikking stelt .

### **VOOR DE AANVANG DER WERKEN :**

#### 1. *Voorafgaande kennisgeving :*

- De bouwdirectie belast met de uitvoering die het eerst tussenkomt op de werf, doet een voorafgaande kennisgeving vóór de opening van de bouwplaats.
- Op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen waar meerdere bouwdirecties belast met de uitvoering actief zijn, valt de in het eerste lid bedoelde kennisgeving ten laste van elke bouwdirectie die als eerste activiteiten op de bouwplaats uitvoert.

#### 2. *Projectgebonden veiligheidsplan incl. specifieke risicoanalyse / plan van aanpak :*

- De aannemer(s) leveren een projectgebonden veiligheidsplan voor aanvang van hun werken, inclusief de werkplannen (plan van aanpak) en de specifieke risicoanalyse rekening houdende met hun uitvoeringsmethode en bespreken deze met de veiligheidscoördinator uitvoering.
- Sloopplan bij afbraakwerken

#### 3. *Werfinrichtingsplan / signalisatieplan :*

- Eén exemplaar van het werfinrichtingsplan dient 14 dagen VOOR het opstarten van de werken ter goedkeuring voorgelegd te worden. Wanneer de werf in fasen wordt uitgevoerd dient hieromtrent eveneens een duidelijk faseringsplan er aan toegevoegd te worden. Dit kan zowel een fasering zijn van het project als van de werfinrichting of van beiden samen.

- Indien de aannemer openbaar domein zal innemen dient hij vooraf een signalatievergunning te bekomen bij de politie, een kopij hiervan wordt aan de veiligheidscoördinator bezorgd vóór de werken aangevat worden.
4. *Liggingsplannen nutsleidingen :*
- De aannemer (hoofdaannemer of aannemer die grondwerken uitvoert) dient vooraf aan de start alle liggingsplannen op te vragen bij de concessiehoudende maatschappijen (deze info kan men bekomen via de gemeente. Een kopij van de aanvragen is te bezorgen aan de VC. De ontvangen liggingsplannen dienen steeds ter inzage op de werf aanwezig te zijn.
5. *Planning*
6. *Lijst met de gegevens van alle betrokken onderaannemers + incl. veiligheids- en gezondheidsplan, te bezorgen door de hoofd- en nevenaannemers.*

#### **TIJDENS DE WERKEN :**

1. *Projectgebonden veiligheidsplan incl. specifieke risicoanalyse / plan van aanpak van de onderaannemers*
2. *Vergunningen aan te vragen bij de opdrachtgever (i.c. de Preventiedienst) zoals:*
  - Vuurvergunning
  - Stofvergunning
3. *Documenten en attesten*
  - Keuringsattesten van keuringsplichtige toestellen
  - V&G-steekkaarten (MSDS) bij het gebruik van gevaarlijke producten
  - In geval van een arbeidsongeval :
    - arbeidsongevallenrelaas (verslag)
    - ongevalsangifte
    - ongevals- maar ook schierongevalsonderzoek (incidentenverslag)
  - Bewijzen van afvoer puin en afbraakmateriaal naar erkende stortplaatsen of breekinstallaties
  - Attesten voor grondvervoer en aangevoerde grond
  - Medische schifting van werknemers (vb. bij uitoefenen van een veiligheidsfunctie)
  - Opleidingsattest (veiligheidsfuncties, opbouw en onderhoud stellingen, kraanbestuurder, etc..)
4. *Technische fiches van de valbeveiligingen (levenslijnen en ankerpunten)*
  - Voor de plaatsing :
    - De technische fiches van de voorziening
    - Attest van overeenstemming met de normen EN 795:2012 C en CEN 16415 2013
    - Inplantingsplan van de permanente veiligheidsvoorzieningen conform de instructies van de fabrikant
    - Testrapporten die de weerstand voor de installatie en het gebruik van de geïnstalleerde materialen garanderen
    - Berekeningsnota's en berekening vervorming levenslijn
    - Certificaat van de door de fabrikant erkende installateur
  - Na de plaatsing :
    - De gebruiks- en onderhoudsinstructies
    - Verklaringen van de installateur die aangeeft dat het materiaal is geïnstalleerd volgens de vereisten van de fabrikant
    - Extern Keuringsverslag installatie"

#### **VOOR DE VOORLOPIG OPLEVERING :**

## 1. Asbuiltdossier :

- Dit dossier omvat minstens :
  - as-built plannen.
  - technische fiches van alle gebruikte materialen (incl. overzichtslijst hiervan)
  - Documentatie/informatie/ gebruiksaanwijzing van technische installaties
  - Keuringen van installaties
  - Alle attesten met betrekking tot de brandveiligheid van het gebouw (verslag brandweer, attesten branddeuren, technische fiches met brandweerstand scheidingsselementen,...)
  - Stortattesten, cleaningsattesten
  - Alle andere gegevens, attesten,
  - Digitale foto's met een speciale aandacht voor de riool- en kolkaansluitingen en andere werken die na uitvoering niet meer zichtbaar / controleerbaar zijn
  - Beelden van de (her-)inspectie of (tegen-)proef van de rioleringen
- Alle asbuiltdossiers moeten ten laatste bij de voorlopige oplevering overgemaakt worden.
- Alle intervenanten zijnde de bouwheer, de bouwdirecties enz... kijken deze na en geven al of niet hun goedkeuring. De aannemers alsook alle intervenanten worden op de hoogte gesteld van de nog ontbrekende stukken, aanpassingen, enz...
- De aannemers passen hun asbuiltdossiers aan en sturen hun aangepaste asbuiltdossiers digitaal door aan de bouwheer en VC. De asbuiltdossiers worden verondersteld definitief en goedgekeurd te zijn door alle intervenanten en worden uiteindelijk door Technix verwerkt tot postinterventiedossiers.

### 4.1.1.3 De rol van de piloot- en/of hoofdaannemer op het betreffende project

- De aannemer die als hoofdaannemer voor betreffend project wordt aangeduid, wordt vastgelegd na aanbesteding en met vermelding van gegevens werfleider, ploegbaas, en projectleider.
- Bij een piloot en/of hoofdaanneming wordt er naar gestreefd om een aantal praktische aspecten van de werforganisatie en -coördinatie op een rationele manier te regelen met als doel, een betere controle en beheersing van de werkgebonden risico's en de risico's eigen aan de bouwplaats. De hoofdaannemer wordt dus belast met de uitvoering van de werforganisatie, alsook het coördineren van alle uit te voeren werken op de bouwplaats.
- De nevenaannemers en onderaannemers van de hoofd- en nevenaannemer(s) hebben van hun kant als opdracht, het uitvoeren van de werken binnen hun werkdomein. De levering, montage, demontage, en onderhoud van hun materieel en materialen zal steeds in overleg en volgens de bepalingen van de hoofdaannemer gebeuren.
- Om de bouwplaatsorganisatie m.b.t. de veiligheid en gezondheid verder te rationaliseren en in zekere zin ook te vereenvoudigen, zal de hoofdaannemer een aantal voorzieningen aanbrengen en taken uitvoeren zoals bepaald in deel 4.2 van dit VGP ( Beschrijvende Maatregelen) :
  - Voorzieningen m.b.t. energie
  - Voorzieningen m.b.t. de afsluiting van de werf
  - Voorzieningen m.b.t. toegangs- en circulatiewegen, en werfzones
  - Voorzieningen m.b.t. veiligheid en bewaking
  - Voorzieningen m.b.t. de signalisatie op en rond de werf
  - Installatie, uitrusting, en onderhoud van de diverse werfketen
  - Aanleg en onderhoud van toegangswegen tot de verschillende werfketen
  - Organisatie en coördinatie tussen de verschillende nevenaannemers m.b.t. het stokkeren van materiaal en materieel op de werf en de daarvoor voorziene materiaalketen
  - Coördinatie tussen de verschillende nevenaannemers m.b.t. het transport, laden en lossen van materieel en materialen.
  - Coördinatie tussen de verschillende nevenaannemers m.b.t. de tijdelijke afvalstokkage en verwijdering
  - Volledige wettelijke uitrusting m.b.t. EHBO
  - **Plaatsing van de torenkranen, werfliften en hefsteigers**
  - Plaatsing van benodigde hijstoestellen

- Plaatsing van verwarming, ventilatie ....
- Opmaak van de algemene werfplanning
- Dagelijkse nazicht van de werftoestand m.b.t. veiligheid en gezondheid:
  - zijn alle horizontale en verticale openingen afgedicht;
  - zijn alle door- en toegangen vrij van obstakels;
  - orde en netheid;
  - is de werf degelijk afgesloten
- Organisatie en coördinatie van de (wekelijkse) werfopkuis
- Organisatie en leiden van de gewone werfvergaderingen

#### 4.1.1.4 Opmaak van een (uitvoerings)planning en raming van het aantal werknemers

- De piloot en/of hoofdaannemer maakt een zgn. werkplanning op en raamt het aantal werknemers aanwezig op de bouwplaats. Hierbij dient hij rekening te houden met volgende punten:
  - Specifieke bepaling die opgenomen zijn in het lastenboek en relevant zijn voor de veiligheid (uitvoeringstermijn, fasering van de werkzaamheden, het operationeel blijven van bepaalde delen,...)
  - De planning wordt zodanig uitgewerkt dat er **in geen enkel geval werkzaamheden boven elkaar worden uitgevoerd** en dat de aannemer bij het vastleggen van de volgorde der werkzaamheden tracht te vermijden dat er onder gehesen lasten moet gewerkt worden.
  - Determinerend in deze benadering zijn de algemene veiligheidsprincipes rond de overgedragen en achtergelaten risico's.
  -
- De piloot en/of hoofdaannemer zal voor de start der werken een voorstel van planning indienen aan de leidinggevenden van dit project (veiligheidscoördinator + architect + opdrachtgever). Eventuele wijzigingen achteraf dienen steeds gemeld en besproken te worden op de daarvoor voorziene werfvergaderingen.
- Iedere aannemer / onderaannemer moet **een voldoende gedetailleerde planning** indienen van zijn werken, zodat de **risico's van onverenigbare activiteiten** door de coördinator-verwezenlijking aan het licht gebracht kunnen worden. Deze planning zal eveneens aantonen dat de werken zodanig georganiseerd zijn dat de elementen die bijdragen tot de veiligheid met voorrang gerealiseerd worden.
- **Als primaire preventiemaatregel wordt vooropgesteld de uitvoering van de verschillende loten/aannemers zoveel mogelijk gescheiden te houden, zodat er geen werknemers van verschillende werkgevers tegelijkertijd werken op de bouwplaats uitvoeren.** Indien dit niet mogelijk is, dient de veiligheidscoördinator-verwezenlijking hiervan tijdig ingelicht te worden, zodat hij de nodige afspraken kan maken en de werf op deze kritieke ogenblikken kan bezoeken.
- De aannemers worden erop gewezen dat de uitvoering van hun perceel gepaard kan en zal gaan met een gelijktijdige uitvoering van de andere percelen. De aannemer van dit perceel dient dus rekening te houden met de mogelijkheid van bijzondere veiligheidsmaatregelen voortvloeiend uit de concretisering van de precieze fasering en uitvoeringsplanning van gelijktijdige activiteiten op de site.
- De fasering van de werken wordt door de hoofdaannemer voorgelegd aan het bestuur, de architect en de veiligheidscoördinator.  
Zij houdt rekening met o.a.
  - de veiligheid van de gebruikers van de omliggende gebouwen
  - de bereikbaarheid van overige werfzones en hun planning
  - permanente bereikbaarheid van alle ver- of nabijgelegen gebouwen voor hulpdiensten
  - gebruik van koffer of onderverharding voor andere werken of installaties
  - coördinatie afgraaf- en graafwerken voor verhardingen, voor groenaanleg, ...
  - toelevering van te verwerken materialen zoveel mogelijk nabij de te verwerken plaats, gezamenlijk gebruik van hijs- en hefwerktuigen, beperking van onnodige circulatie voor manipuleren materiaal, ...
  - verplaatsen of verwijderen werfafscheiding i.f.v. vordering werken
  - tijdelijke opslag van materiaal en materieel i.f.v. verwerking, ...

**Specifiek :**

- Voor aanvang van de afbraakwerken dient men alle leidingen af te koppelen en alle toegangen af te sluiten tot de zone van de afbraak.
- De sloopwerken kunnen pas doorgaan na het verwijderen van alle asbesthoudende materialen.
- De planning zo op te stellen dat :
  - o de koffer van de nieuw aan te leggen wegenis wordt tijdig geplaatst zodat deze als werftoegang kan dienst doen;
  - o de prefabtrappen mee opgaand met het gebouw worden geplaatst;
  - o de technische schachten zo vlug mogelijk worden opgemetst of laten de wapeningsnetten doorlopen over de openingen;
  - o het gebouw zo vlug mogelijk regen- en winddicht is. Het dampscherm van het dak aangebracht is vooraleer de technieken aanvangen;
  - o de grond rond het gebouw na de ruwbouwwerken te nivelleren zodat de aannemers geen hinder ondervinden van putten en bouwresten;
  - o de buitenrioleringen zo vlug mogelijk aan te sluiten;
  - o de buitenaanleg zo vlug mogelijk verwezenlijkt wordt zodat het gebouw tijdens de afwerkingsfase droogvoets kan bereikt worden,
  - o de definitieve veiligheidsvoorzieningen voor latere onderhoudswerken (dak, beglazing,..) zo vlug mogelijk wordt geplaatst zodat de aannemers er reeds tijdens het bouwproces van gebruik kunnen maken;
  - o de lift vrijgegeven wordt tijdens de afwerkingsfase, zodat deze als personenlift kan gebruikt worden.
  - o de definitieve trap- en terrasleuning te plaatsen op het einde van de gesloten ruwbouwfase;
  - o bij voorkeur eerst de definitieve verlichting zo vlug mogelijk te voorzien in de trappenhallen en aansluiten op het voorlopige net;
- De aannemer(s) staan zowel in voor :
  - o de coördinatie van de werken aan het stadion, de wegenis, nutsleidingen en de riolering;
  - o de coördinatie en overleg met alle betrokken partijen (politiezones, gemeenten, De Lijn, bedrijven, ...)
  - o de coördinatie met nutsmaatschappijen en andere opdrachtnemers van nabijgelegen werven;

**4.1.1.5 Communicatie en voorlichting m.b.t. de veiligheid:**

- Wederzijdse verplichtingen van de betrokken aannemers met hun onderaannemers of zelfstandigen:
  - Art. 8, 9 en 10 uit de wet op het welzijn
  - De betrokken aannemers zullen het volledige veiligheidsdossier van de veiligheidscoördinator aan hun onderaannemers bezorgen, en toezien op een adequate uitvoering ervan. De aannemer laat zijn onderaannemers de ontvangst van het veiligheidsdossier schriftelijk bevestigen.
- Onthaal van de werknemers op de bouwplaats
  - Elke werknemer die op de bouwplaats wordt tewerkgesteld zal door zijn werkgever of vertegenwoordiger op de hoogte worden gebracht van de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften van toepassing op de betreffende bouwplaats.
  - De hoofdaannemer en iedere nevenaannemer zal bij aanvang van zijn werken en minstens éénmaal per maand een toolbox-meeting organiseren op de bouwplaats. Deze meeting zal gehouden worden met de eigen werknemers en/of met werknemers uit de onderaannemingen. Indien een onderaannemer niet deelneemt aan de toolbox-meeting van de betreffende nevenaannemer, dan moet hij die zelf organiseren. De hoofdaannemer of een afgevaardigde zal op al deze meetings aanwezig zijn.
  - Alle gesprekken, rapporteringen, verslagen.... Gebeuren in het Nederlands. **Als bij de aannemer personeel is tewerkgesteld dat het Nederlands niet machtig is, moet de aannemer deze werknemers de nodige instructies in hun moedertaal of een taal die zij machtig zijn, bezorgen zodat de werkzaamheden veilig kunnen verlopen.**  
**In elk geval is er steeds minimaal één Nederlands sprekend persoonslid van de aannemer aanwezig.**

- **Wanneer de hoofdaannemer anderstalige onderaannemers contracteert staat ook hij in voor de nodige vertalingen en de volledige administratieve verwerking. Indien niet de nodige verplichte documenten kunnen worden voorgelegd kan of kunnen de onderaannemer(s) ook niet tewerk gesteld worden op de bouwplaats.**
- Veiligheidsrondgangen
  - De veiligheidscoördinator verwezenlijking zal de werfbezoeken brengen die hij in het kader van zijn opdracht nodig acht. De coördinator oordeelt volledig vrij over de tijd die hij noodzakelijk acht voor het uitoefenen van deze taak. Deze werfbezoeken zullen steeds worden uitgevoerd in het bijzijn van de projectleider en/of werfleider van de hoofdaannemer.
- Werfvergaderingen (m.b.t werforganisatie en veiligheid) met de tussenkomende partijen:
  - De veiligheidscoördinator zal, indien hij deze voor de goede uitvoering van zijn opdracht nodig acht, vergaderingen inzake veiligheid en gezondheid organiseren of deze bijwonen die relevant zijn met zijn opdracht.
  - De VC zal na iedere vergadering een projectverslag opmaken waarin de besproken punten met vermelding van de aanwezigen worden in opgenomen.
  - Eventuele opmerkingen op voorgaand verslag worden voor of ten laatste tijdens de eerstvolgende werfvergadering aan de VCU gemeld. Deze opmerkingen zullen in het eerstvolgend verslag worden opgenomen.
  - In geval van een coördinatiestructuur : zie huishoudelijk reglement in bijlage
  - Deze veiligheidsvergaderingen kunnen ook worden bijgewoond door een afgevaardigde van de Technische en medische Arbeidsinspectie en Constructiv.

#### 4.1.1.6 Modaliteiten en regels aangaande het overleg

- De **algemene modaliteiten (tijdstippen, plaatsen, frequentie)** voor overleg en samenwerking op de bouwplaats tussen de verschillende tussenkomende partijen en desgevallend de exploitanten of beheerders die een activiteit uitoefenen op de bouwplaats zelf of in de nabijheid ervan; evenals de algemene regels betreffende het verspreiden van informatie, instructies en bevelen aan deze personen en de algemene regels inzake het toezicht op de tenuitvoerlegging ervan;
  - Nadat de ontwerpplannen zijn opgemaakt, vindt er een eerste coördinatievergadering met de ontwerper en eventueel met de opdrachtgever plaats. In deze vergadering worden er door de veiligheidscoördinator adviezen geformuleerd met betrekking tot de latere onderhoudswerken aan het gebouw.
  - Minstens 10 dagen vóór het begin van de werken, wordt door de opdrachtgever een startvergadering met de bouwheer, ontwerpers en de aannemer(s) belegd. Tijdens die vergadering legt de aannemer een algemene planning voor die, in de vorm van een planning van het vereenvoudigd type GANTT, de hoofdtaken en hun opeenvolging in de tijd opgeeft.
  - Binnen een termijn van 6 weken na de start der werken wordt door de veiligheidscoördinator een coördinatiestructuurvergadering (V-CS) op de werflocatie belegd. Deze vergadering heeft, tenminste 3 werkdagen, voor het begin van de werken plaats.  
Bij voorkeur vindt de coördinatiestructuurvergadering (V-CS) plaats voorafgaand/aansluitend aan de werfvergadering / veiligheidscoördinatie Er wordt gestreefd om de coördinatiestructuur af te ronden in een tijdsbestek van 45 minuten tot maximaal 1 uur.
  - Per coördinatiestructuur wordt een nieuwe vergaderdatum afgesproken en in het CS-verslag opgenomen.
  - De frequentie van coördinatievergadering (gemiddeld elke maand) is afhankelijk van de aard, de omvang en de planning van de werken. Een nieuwe fasering van de werken is altijd een geschikt moment.
  - In elk geval wordt een coördinatie(structuur)vergadering belegd :
    - Bij het beëindigen van de ruwbouwwerken om de restrisico's vast te leggen
    - Voor de opstart van de nevenaannemers
    - Voor de tussenkomst van de aannemers technieken
    - Voor de opstart van de kritieke fasen.
  - De VCV dient tijdig (minimum 14 kalenderdagen) door de aannemer op de hoogte gebracht te worden van een komende kritieke fase.

- De werfbezoeken worden at random en onaangekondigd uitgevoerd. Dit om een correct beeld te krijgen van de situatie. Opmerkingen worden ter plaatse met de verantwoordelijken besproken. Nadien wordt een verslag opgemaakt. Dit verslag wordt verstuurd naar de opdrachtgever, de ontwerper en betrokken aannemers.
  - **De veiligheidsrondgangen gaan tijdens de ruwbouwfase om de 14 dagen door.** In de afwerkingsfase zal dat ifv de bezetting om de 3 weken zijn. De veiligheidsverantwoordelijke en/of de werfleider is verplicht om de veiligheidsrondgangen van de veiligheidscoördinator bij te wonen. De coördinator verwezenlijking stelt een beknopt verslag op.
  - Iedere vergadering wordt door de genodigden voorafgegaan door een (gemeenschappelijke/individuele) rondgang. Bij deze rondgang observeert men de toestand naar veiligheid en heeft men de gelegenheid om de aannemers naar veilige en correcte werfomstandigheden te bevragen.
  - De documenten en attesten met betrekking tot de veiligheid moeten in elk geval minstens 15 werkdagen vóór het gebruik van de betrokken toestellen op de werf aan de veiligheidscoördinator geleverd worden.
- de **algemene regels (tijdstippen, plaatsen, frequentie)** voor samenwerking en overleg op de bouwplaats tussen de werkgevers en werknemers evenals deze betreffende de informatie van de werknemers en het verspreiden van de instructies die voor hen bestemd zijn.
    - De specifieke risicoanalyse moet minstens 2 weken voor de start van de werken ingediend worden bij de veiligheidscoördinator.
    - Elke werknemer zal **bij zijn aankomst** op de bouwplaats een veiligheidsintroductie krijgen van zijn werkgever. De onderneming maakt hiervoor gebruik van het veiligheids- en gezondheidsplan. Deze introductie omvat ten minste de verplichtingen van de werknemers evenals nuttige informatie over de werflocatie (vluchtwegen, toegankelijkheid, ...) en over de veiligheidsregels op de werf. Elke werkgever registreert de aanwezigheid van zijn werknemers op deze veiligheidsintroductie. **Alle werknemers van de AA en zijn OA's krijgen een veiligheidsintroductie door de preventiedienst van Interbuild en dit in de vergaderzaal bij het onthaal.** De aannemer bezorgt aan de VC een planning met data welke vergadering wanneer gepland wordt.
    - Elke onderneming voorziet in het houden van toolboxmeetings (taakgebonden opleidingen) :
      - Minstens éénmaal per maand per ploeg / groep werknemers en
      - Bij aanvang van NIET ROUTINE risicohoudende activiteiten en
      - Bij aanvang van gevaarlijke werkzaamheden met een werkvergunning

De onderwerpen die besproken worden moeten een direct verband met de activiteiten op de bouwplaats hebben en/of behandelen incidenten of ongevallen die zich recentelijk hebben voorgedaan. Zij overhandigt een kopie van het verslag en de aanwezigheidslijst aan de coördinator-verwezenlijking.

Deze vinden plaats 's morgens of direct na de middaglunch op de werf of in de werfkeet of elke andere geschikte plaats.

  - Omwille van de vaak praktische onmogelijkheid voor de (CPBW) werknemersvertegenwoordiging van de aannemers om aanwezig te zijn bij de coördinatiestructuurvergadering, stellen wij voor dat de werfleiders van de aannemers de conclusies van de besproken punten alsook de afgesproken acties binnen de 24 uur mondeling debriefen naar hun werknemers op de werf.
- Op regelmatige basis moeten de uitvoeringsfases met de betrokken instanties (hulpdiensten, De Lijn, gemeente, AWW, verkeerspolitie, handelaars, ...).besproken worden

#### 4.1.1.7 Algemene en specifieke veiligheidsvoorschriften, regels, instructies van toepassing op het project

- De veiligheidsvoorschriften, regels, instructies in het veiligheidsdossier doen geen afbreuk aan de verplichtingen die voortvloeien uit:
  - De wetten en reglementeringen van toepassing in België op het gebied van arbeidsveiligheid en milieu op datum van uitvoering van het contract
  - De voorschriften van het ARAB, de CODEX en het AREI
  - De voorschriften van het VLAREM

- De opdrachtgever behoudt zich het recht om iedere persoon die de veiligheidsvoorschriften niet naleeft, andere personen in gevaar brengt of die onder invloed van drank of overdreven medicatie is, weg te zenden en hem de toegang tot de werf te ontfangen.
- **Iedere persoon die de algemene veiligheidsvoorschriften en/of reglementering opgenomen in dit document overtreedt, kan van de bouwplaats worden gestuurd. Deze inbreuken kunnen tevens aanleiding geven tot het tijdelijk stopzetten van de werkzaamheden op kosten van U als aannemer.**
- **Bij inbreuken mbt veiligheid wordt een eerste verwittiging (mondeling of schriftelijk) opgemaakt door de veiligheidscoördinator verwezenlijking en overhandigd aan de werkverantwoordelijke. Bij een tweede inbreuk wordt de opdrachtgever op de hoogte gebracht en wordt een aanvraag tot verwijdering van de werf opgesteld door de veiligheidscoördinator-verwezenlijking.**
- De opdrachtgever of de bouwdirectie hebben steeds de plicht en/of het recht om :
  - De werkzaamheden en de naleving van de verplichtingen inzake veiligheid en gezondheid te controleren.
  - Na in gebrekenstelling van de aannemer, de werkzaamheden stop te zetten indien naar zijn mening het materieel, de werktuigen en/of werkmethodes zelf of de wijze van uitvoering onaanvaardbare risico's inhouden voor de mens, uitrusting of omgeving. De werkzaamheden mogen slechts hervat worden nadat de aannemer bewezen heeft bekwaam te zijn om in normale en veilige omstandigheden te werken.
  - Om zelf de nodige maatregelen inzake veiligheid en gezondheid te treffen, op kosten van de aannemer die in gebreke is gebleven, indien de aannemer zijn verplichtingen niet of gebrekkig nakomt
- Iedere werknemer heeft de plicht tekortkomingen of onveilige situaties, waarvan hijzelf de oorzaak niet is, onmiddellijk te laten registreren door de hoofdaannemer. Elke melding zal met de nodige aandacht worden geanalyseerd en geregistreerd in het coördinatieboek. De geregistreerde opmerkingen zullen op de eerstvolgende vergadering worden besproken met de opdrachtgever, bouwdirectie(s) en veiligheidscoördinator verwezenlijking, teneinde hieraan een gepast gevolg te kunnen bieden. Bij heel ernstige onveilige situaties dient de opdrachtgever en de veiligheidscoördinator hiervan onmiddellijk door de werfleider/projectleider van de betrokken onderneming op de hoogte worden gebracht. Dit moet hen toelaten om direct gepaste maatregelen te treffen.
- Wanneer de werkgever een werknemer met een **taak** belast, dient de werkgever de **bekwaamheid** van de betrokken werknemer op het gebied van veiligheid en gezondheidsbescherming in acht nemen.

#### *4.1.1.8 Wettelijke keuringen en oplevering van de arbeidsmiddelen en Persoonlijke Beschermingsmiddelen*

- Bijzondere aandacht dient te worden besteed aan de hiernavolgende wettelijke opdrachten:
  - Keuringen bij ingebruikneming en periodieke keuringen van hefwerktuigen en hefgereedschap: ARAB art. 268, 269bis, 270, 271, 272, 280, 281, codex titel VI hfst. 1 en 2
  - Keuringen bij ingebruikneming van installaties conform het voorkomingbeleid zoals voorzien in de Wet op het Welzijn en zijn uitvoeringsbesluiten, meer bepaald in de wetgeving inzake de arbeidsmiddelen
  - Het gelijkvormigheidonderzoek van elektrische installaties conform de artikelen 270 en 272 van het AREI
  - Keuringen bij ingebruikneming van de persoonlijke beschermingsmiddelen conform de bepalingen in de Wet op het Welzijn en zijn uitvoeringsbesluiten, en meer bepaald in de wetgeving betreffende de persoonlijke beschermingsmiddelen (KB 7aug 1995).
- De door de veiligheidscoördinator ontvangen keuringen van de diverse betrokken aannemers zijn terug te vinden in het coördinatieboek.

#### *4.1.1.9 Verplichte veiligheidsdocumenten op de bouwplaats*

- Coördinatiedagboek van de veiligheidscoördinator, te voorzien op een droge plaats.
- Bouwplaatsreglement
- Noodplan
- Veiligheids- en gezondheidsplan van de aannemer

#### *4.1.1.10 Bijkomende afspraken tussen de verschillende aannemers*

- De hoofdaannemer plaatst alle nodige collectieve veiligheidsvoorzieningen m.b.t. de veiligheid van de bouwplaats. (veiligheid van trappen, vides, openingen, gaten, enz.)
- De (collectieve) veiligheidsvoorzieningen (zoals vb. rolstellingen), uitsluitend nodig voor een specifieke werkactiviteit, worden geplaatst door de aannemers die de werkzaamheden uitvoeren. Deze voorzieningen moeten zodanig worden aangebracht dat zij de veiligheid van de bouwplaats niet in gevaar kunnen brengen.
- Tussentijdse afbraak van collectieve maatregelen door een aannemer om welke reden dan ook mag enkel mits toestemming van de hoofdaannemer. Deze laatste zal deze situatie vooraf evalueren en zonodig de veiligheidscoördinator hierover advies vragen. Voorafgaandelijk op de tussentijdse afbraak zullen alle aanwezige werknemers hiervan op de hoogte worden gebracht.
- Tijdelijke afbraak van collectieve maatregelen dienen zo snel als mogelijk worden hersteld en minstens na elke werkdag. Indien de werkomstandigheden voornoemde herstelling niet toelaten, dienen bijkomende en/of aangepaste veiligheidsmaatregelen worden genomen (bijkomende signalisatie, afbakeningen, enz.)

#### **4.1.2 Werkuren**

De werf zal geopend zijn van 7u00 tot 16u30. Buiten deze uren zal de werf afgesloten worden.

De werken met zware machines moeten beperkt worden van 7u tot 16 u.

De aannemer die van de openingsuren van de bouwplaats wenst af te wijken, moet eerst het geschreven akkoord van de werfdirectie verkrijgen. Overuren, werken s' nachts of tijdens de vakantieperioden, moeten eveneens de toelating van de terzake bevoegde autoriteiten verkrijgen.

#### **Specifiek :**

- *Op wedstrijddagen in Jan Breydel kan niet gewerkt worden en dient de aannemer de publiekelijk toegankelijke zones vrij te maken en proper achter te laten. Materieel kan in de afgesloten werfzone geplaatst worden.*

## 4.2. De beschrijving van de preventiemaatregelen aangepast aan de kenmerken van de inrichting of activiteiten (bouwwerk), en die betrekking hebben op de werkzaamheden bedoeld in artikel 26 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

Nota : In onderstaande teksten wordt telkens gesproken over de hoofdaannemer.

In geval er geen hoofdaannemer wordt aangesteld, wordt met hoofdaannemer de aannemer ruwbouw en/of bouwcoördinator bedoeld.

In geval van pilootprojecten wordt met hoofdaannemer de pilootaannemer bedoeld.

### 4.2.1 Algemene preventiemaatregelen

#### 4.2.1.1 *Beschrijving van de maatregelen m.b.t. minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid zoals bedoeld in artikel 50 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen*

Zie Instructies aan de tussenkomende partijen : Minimumvoorschriften

#### 4.2.1.2 *Beschrijving van de maatregelen m.b.t. artikel 5 van de Welzijnwet*

Het nemen van de juiste maatregelen speelt een essentiële rol in het voorkomen of beperken van het risico. In de praktijk zal de werknemer moeten overgaan tot het toepassen van de algemene preventiebeginselen zoals opgesomd in de Wet betreffende het Welzijn van de werknemers bij het uitoefenen van hun werk (art. 5, WOW dd. 04/08/1996), en dit onverminderd de bijkomende verplichtingen die de werknemers moeten respecteren bij de uitvoering van hun werk.

Het herleiden van de risico's op de bouwplaats tot een aanvaardbare toestand wordt als volgt toegepast (=algemene preventiebeginselen):

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Risico's voorkomen (indien mogelijk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | De evaluatie van de risico's die niet kunnen voorkomen worden                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3  | De bestrijding van de risico's bij de bron (indien mogelijk)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4  | Vervanging van wat gevaarlijk is door wat niet of minder gevaarlijk is                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5  | Voorrang aan maatregelen inzake collectieve bescherming boven maatregelen inzake individuele bescherming                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6  | De aanpassing van het werk aan de mens, met name wat betreft de inrichting van de werkposten, en de keuze van de werkkuitrusting en de werk- en productiemethoden, met name om monotone arbeid en tempogbonden arbeid draaglijker te maken en de gevolgen daarvan voor de gezondheid te beperken                                           |
| 7  | Zoveel mogelijk de risico's inperken, rekening houdend met de ontwikkelingen van de techniek                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8  | De risico's op een ernstig letsel inperken door het nemen van materiële maatregelen met voorrang op iedere andere maatregel                                                                                                                                                                                                                |
| 9  | De planning van de preventie en de uitvoering van het beleid m.b.t. het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk met het oog op een systeembenadering waarin o.a. volgende elementen worden geïntegreerd: techniek, organisatie van het werk, arbeidsomstandigheden, sociale betrekkingen en omgevingsfactoren op het werk |
| 10 | De werknemer(s) voorlichten over de aard van zijn werkzaamheden, de daaraan verbonden overblijvende risico's en de maatregelen die erop gericht zijn deze gevaren te voorkomen of te beperken bij zijn indiensttreding en telkens wanneer dit in verband met de bescherming van het welzijn noodzakelijk is                                |
| 11 | Het verschaffen van passende instructies aan de werknemers en het vaststellen van begeleidingsmaatregelen voor een redelijke garantie op de naleving van deze instructies                                                                                                                                                                  |

#### 4.2.1.3 *Maatregelen m.b.t. gelijktijdige werken*

Als primaire preventiemaatregel wordt vooropgesteld de uitvoering van de verschillende loten/aannemers zoveel mogelijk in tijd en ruimte gescheiden te houden, zodat er geen werknemers van verschillende werkgevers tegelijkertijd werken in dezelfde ruimte dienen uit te voeren. **Gelijktijdigheid onder en boven elkaar wordt uitgesloten.**

Indien dit niet mogelijk is, dient de veiligheidscoördinator-verwezenlijking hiervan tijdig ingelicht te worden, zodat hij de nodige afspraken kan maken en de werf op deze kritieke ogenblikken kan bezoeken.

**Gelijktijdigheid van werken moet vooraf meegedeeld worden aan de veiligheidscoördinator**, bijv. door het opmaken van een **uitvoeringsplanning**, door vermelding in het verslag van de vergadering, maar ook door de veiligheidscoördinator via mail of fax TIJDIG in te lichten, e.d., zodat de veiligheidscoördinator tijdig de nodige afspraken kan maken, informatie kan inwinnen omtrent de mogelijke risico's, zijn bezoeken aan de werf in functie hiervan kan plannen en eventuele preventiemaatregelen kan bespreken.

Men dient er in de uitvoeringsplanning naar te streven zoveel mogelijk gelijktijdige werken in dezelfde ruimte te beperken, voornamelijk wat betreft werken boven elkaar.

Wanneer werkzaamheden toch tegelijkertijd doorgaan, dienen de nodige veiligheidsmiddelen gebruikt te worden, afhankelijk van de situatie.

Vb.

- bij dakwerken en passage of werken eronder
- bij zaagwerken: stofhinder voor anderen vermijden door directe stofafzuiging of opstelling van de zaagtafel
- .....

In geval van gelijktijdigheid, zullen de beschermingsmaatregelen getroffen worden door de aannemer die de risico's creëert en dit met akkoord van de omringende aannemers.

Wanneer wordt vastgesteld dat de voorzieningen voorgesteld in het veiligheidsplan niet of onvoldoende worden toegepast, zal een onmiddellijke stopzetting van de werkzaamheden aan de aannemer worden gevraagd.

Indien coactiviteit op de bouwplaats kunnen leiden tot beroepsziekten is het noodzakelijk ze in detail in de risicoanalyse van de onderneming op te nemen, en de noodzakelijke voorzieningen te treffen : de ventilatiemiddelen, de geluidsisolatiemiddelen, de stofweringsmiddelen, de afscherming tegen toxische gassen of dampen.

De particuliere risico's van coactiviteit op deze bouwplaats die een speciale studie vergen in het kader van de harmonisatie van de veiligheidsplannen van de aannemers zijn :

- de werkzaamheden van de techniekers in de delen van het gebouw waar de structurele werken nog niet zijn beëindigd,
- de laswerken en elektrische bekabeling

#### 4.2.1.4 Maatregelen m.b.t. de werforganisatie

- *Algemeen - werfinrichtingsplan:*

De hoofdaannemer zal een werfinrichtingsplan opmaken met vermelding van minstens de volgende zaken :

- Situering tov de straat, ...
- de voorziene (verkeers)signalisatieborden
- werfafsluiting
- toegangen, wegen, rijrichting, wachtzones vrachtwagens en de nodige parkings
- ligging van nutsleidingen (HS, LS, telefoon, water, gas, ...)
- aanduiding locatie van werfketens : directieketen, keet met sanitaire voorzieningen...)
- aanduiding zones voor stockage van materieel, materialen en afval(inclusief van nevenaannemers en onderaannemers)
- aanduiding opslag grond
- inplanting silo's en pompen
- inplanting hijstoestel(len) met vermelding draaicirkel
- **inplanting werfliften en/of hefsteigers**
- **inplanting ondersteuningstorens drukring**
- opgestelde elektrische verdeelborden
- zone spoelen betonmixers
- aanduiden van verzamelplaats van de werknemers bij brand , instortingsgevaar of dergelijke

- EHBO-post (te bepalen i.f.v. het aantal werknemers) en EHBO verantwoordelijke op de werf
- Plaats brandblussers

Voor de opmaak van het inplantingsplan en eventuele wijzigingen achteraf, zullen voorafgaandelijk de nodige besprekingen worden gevoerd met de nodig instanties ( Het gemeentebestuur, Electrabel, andere ...)

#### **Specifiek :**

- ***De algemene aannemer dient een globaal werfinrichtingsplan op te stellen met de inplanting van de torenkranen, de draaicirkels van de torenkranen, de laad- en wachtzones, stockagezones en aanvoerroutes.***
- *Het ketenpark zal aan de toegang van de werf Doornstraat voorzien worden.*
- *Extra sanitair en schafketen zullen voorzien worden ter plaatse van elke torenkraan om loopafstanden te beperken.*
- *Het is aangewezen om 1 grote refter te voorzien waarin alle werknemers van de onderaannemers eten. De hoofdaannemer staat in voor het onderhoud van deze refter.*
- *Een verhard toegangspad naar de ingangdeur van de werfkeet wordt aangelegd.*
- *De sanitaire voorzieningen moeten gebruiksklaar zijn van bij aanvang van de werken en operationeel blijven tot na de uitvoering van alle werken.*
- *De hoofdaannemer staat in elk geval in voor de plaatsing en het onderhoud van het vast toilet. Dit impliceert dat hij tevens ervoor zorgt dat er altijd toiletpapier, zeep, een papierrolhouder, een afvalcontainer etc..) aanwezig is. De toiletten worden dagelijks gereinigd.*
- *Eén of meerdere wachtzones dienen binnen de werfzone voorzien te worden voor werfwagens teneinde te voorkomen dat ze bij aankomst de rijwegen op straat of op het terrein onnodig in beslag nemen. Een aangepaste signalisatie dient daartoe aangebracht te worden (plaatsen uitsluitend werfwagens bijvoorbeeld). De werfwagens dienen steeds binnen de afgebakende werfzone geplaatst te worden.*
- *Indien meerder kranen op de bouwplaats worden geïnstalleerd dienen deze voorzien te worden van een voorrangregeling zodat aanvaringen met lasten kunnen voorkomen worden*

#### • **Werfsluiting en signalisatie:**

De werf zal volledig worden afgezet d.m.v. een vaste afsluiting. Geen enkel werk mag worden aangevat vooraleer deze is aangebracht. De afsluiting blijft behouden tot het einde der werken.

T.h.v. de toegangen tot de werf moet de aannemer een signalisatiebord plaatsen van minimum A m<sup>2</sup> (\*), waarop alle pictogrammen, (overeenkomstig het K.B. van 17/06/1997 (B.S. 19/09/1997) Codex Titel III "Arbeidsplaatsen" Hoofdstuk I "Basiseisen", Afdeling I "Veiligheids- en Gezondheidssignalisering op het werk"), van de in die zone noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen staan vermeld, die bij het betreden van die zones gedragen moeten worden. De afmetingen van de gebruikte pictogrammen zullen niet kleiner zijn dan deze bepaald in de norm NBN ISO 3864, waardoor ze leesbaar zijn vanop 10 meter afstand.

(\*) Rekenkundig wordt de grootte van het bord als volgt uitgedrukt :  $A \geq L^2/2000$

met A=oppervlakte in cm<sup>2</sup>, L=waarnemingsafstand in cm. De minimum oppervlakte van een signalisatiebord bedraagt 1125 cm<sup>2</sup>, hieruit kan men de grootte van een rechthoekig, driehoekig en rond signalisatiebord afleiden.

In de praktijk komt dit neer op de volgende afmetingen :

|                           | Afstand 10 meter | Afstand 20 meter | Afstand 40 meter |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Rechthoekige signalisatie | 300 x 100 mm     | 600 x 200 mm     | 1200 x 400 mm    |
| Vierkante signalisatie    | 100 x 100 mm     | 200 x 200 mm     | 400 x 400 mm     |

De pictogrammen zullen gemaakt zijn in duurzaam materiaal, zodat de signalisatie minstens het volledige bouwproces duidelijk leesbaar blijft. De borden zullen steeds minimaal voorzien worden van de volgende pictogrammen :



Helm verplicht



Verboden toegang  
Voor onbevoegden



Veiligheidsschoenen verplicht

De hoofdaannemer is verantwoordelijk voor het openen en afsluiten van de werf en voor de toegangscontrole van iedereen die de werf wenst te betreden.

De hoofdaannemer (e.a.) dient er zich rekenschap van te geven dat, ondanks de voldoende degelijke afsluiting, alsnog niet toegelaten individuen de werf zullen of kunnen betreden. De aannemer moet er dus ten allen tijde voor zorgen dat de achtergelaten risico's tot een minimum beperkt blijven:

**Specifiek :**

- *De site wordt dmv een permanente of semipermanente gaasdraadomheining met bovenbuis en stofdoek volledig omheind. De omheining moet hooligan-proof zijn.*
  - *Er wordt een afzonderlijke in- en uitrit voorzien. Op de ringweg is éénrichtingsverkeer voorzien.*
  - *Ter hoogte van de inrit wordt een automatische schuifpoort voorzien.*
  - *'s Avonds wordt de schuifpoort door de werfleiding afgesloten. De werf kan enkel via een tourniquet met badgelezer betreden worden.*
  - *De aannemer zorgt tevens voor een regelmatige opvolging van de controle van de afsluitingen, en dit zowel gedurende de gehele werkperiode als tijdens verlofperiodes.*
  - *Alle werftoegangen dienen genummerd te worden zodat deze bij noodsituaties vlot door de nooddiensten kunnen bereikt worden.*
  - *Op de torenkranen komt er een camerabewakingsstelsel ter beveiliging van de werf. Deze camera's dienen doorgelust te worden op het stelsel van het stadion zodat deze op matchdagen door de politie overgenomen kunnen worden.*
  - *Er wordt een permanente noodevacuatie over de werf voorzien in overleg met politie en brandweer*
- *Torenkraan voor gecombineerd transport (verticaal en horizontaal):*
    - De hoofdaannemer zal instaan voor de coördinatie, plaatsing, keuring van de torenkraan.
- *Toegangs- en circulatiewegen en –zones (toegangen en doorgangen) voor werknemers en zwaar vervoer:*
    - De hoofdaannemer voorziet op de werf, de aanleg/plaatsing en het onderhoud van:
      - Een werfweg voor zwaar verkeer, al dan niet gedeeltelijk op de openbare weg, die de toegankelijkheid verzekert van vrachtverkeer enerzijds en personen naar de aanwezige keten anderzijds.
      - Een plaatsingszone voor alle werfketens, inclusief de nodige materiaalketens van de nevenaannemers en/of onderaannemers.
      - Voldoende verlichting voor s' avonds (en s' nachts).
      - Duidelijke en veilige toegangen tot andere werkplaatsen op gelijkvloerse en hogerliggende verdiepingen.
      - De nodige verlichting langs alle circulatiewegen (verticaal en horizontaal).
      - De nodige voorzieningen m.b.t. veilige door- en toegangen: trappen, leuningen, dichten van horizontale openingen.
      - Toegangszones tot de werf blijven steeds vrij van obstakels e.d zodat interventiegroepen zonder veel hinder hun werk kunnen doen.µ

**Specifiek :**

- *Ter hoogte van de inrit wordt een verbodsbord **type C43** voorzien met vermelding van een maximale rijsnelheid van **15 km/u** voorzien.*
- *De werftoegang en -uitrit dient eenduidig gesignaleerd te worden, en dit zowel langs de openbare weg (bord type IIIA "Opgelet uitrit vrachtwagens", bewegwijzering "Werf Team10") als ter hoogte van de uitrit vrachtwagens (bord A21 "opgelet voor voetgangers en fietsers").*

- De afwatering van het bouwterrein is mogelijk matig. Ga aan de hand van het bodemonderzoek na wat de bodemgesteldheid (draagkracht) van het bouwterrein is, naast de geplande bouwwegen. Zorg altijd voor een ondergrond met schone, droge en draagkrachtige bodem (event. Mbv grondverbetering, drainage en/of grachten)
- De werfwegenis dient voldoende hoog geprofileerd te worden. De sociale inrichtingen en werkposten moeten droogvoets bereikt te worden.
- Alle vrachtwagens zijn voorzien van een dode hoekspiegel en een achteruitrijsignaal.
- Waar nodig worden KUNSTSTOF ANTISLIP-RIJPLATEN voorzien voor de bescherming van de bestaande wegenis.
- De aannemer ruwbouwwerken dient de prefabtrappen mee opgaand met de verdiepen te plaatsen. Als alternatief kan de aannemer ruwbouwwerken een volwaardige trappentoren met bordestrappen voorzien.

• **Energievoorzieningen:**

- De hoofdaannemer zorgt voor de aanvraag en de uitvoering van de voorlopige aansluitingen van water, electriciteit, telefoon en riolering zoals bepaald in het bestek
- De hoofdaannemer zorgt voor de tijdelijke water- en electriciteitsdistributie zoals bepaald in het bestek.
- De hoofdaannemer informeert zich over de aanwezige nutsleidingen op het bouwterrein en in de openbare gedeelten. Indien nodig graaft hij één of meerdere proefsleuven om de juiste plaats ervan te bepalen. Indien de inrit van de werf over deze leidingen loopt zullen de nodige maatregelen worden genomen om verzakkingen en/of beschadigingen te voorkomen.
- De hoofdaannemer heeft de verplichting vóór de aanvang van de werken de opdrachtgever te contacteren inzake as-builtplannen van ondergrondse private leidingen, en tevens de nutsmaatschappijen te contacteren om de ligging van de diverse openbare nutsleidingen te kennen en zal daartoe de plannen van de ligging opvragen en deze plannen ter beschikking houden in de werfkeet.  
Plannen ondergrondse leidingen op te vragen via [www.KLIP.agiv.be](http://www.KLIP.agiv.be) : het Kabel en Leiding Informatie Kanaal.  
Gezien de aanduidingen op deze plannen steeds benaderend zijn, moet de aannemer de ligging van deze leidingen op het terrein bepalen door het (manueel) graven van sleuven van voldoende diepte.

**Specifiek :**

- De waterslang voor de voeding van de toiletcontainer moet vorstvrij gehouden worden door middel van isolatie en tracing.
- Alle kabels en slangen die de circulatiewegen kruisen worden opgehangen, of ingegraven of in een kabeldrempel geplaatst.

• **Materiaal- en materieelopslag – afvalverwijdering en/of stockage – werfopkuis :**

De hoofdaannemer streeft naar een zo ver mogelijk doorgedreven systeem van afvalsortering en voorziet daar de nodige ruimte en materieel voor.

Alle aannemers dienen zich te houden aan de vastgelegde locaties m.b.t. stockage van materieel, materialen en afval. Al deze afspraken worden vastgelegd samen met het werfinrichtingsplan.

Iedere aannemer zal zelf instaan voor de verwijdering van zijn afval. Tijdelijke stokage van afval dient steeds worden gemeld en besproken met de hoofdaannemer. Bij plaatsen of weghalen van de afvalcontainers zal de hoofdaannemer hiervan tevens op de hoogte worden gebracht.

De hoofdaannemer coördineert de wekelijkse werfopkuis van de verschillende nevenaannemers en onderaannemers. Dit ontlast iedere aannemer geenszins van de verplichting om hun werkplaatsen ordelijk en netjes achter te laten na iedere werkdag. De werf wordt grondig opgekuist na elke bouwfase of wanneer de veiligheid dit vereist.

Afvalmateriaal zal in speciaal daarvoor voorziene afvalcontainers worden gedeponeerd.

De hoofdaannemer zal tevens de nodige voorzorgen nemen teneinde er voor te zorgen dat de openbare weg met voetpad ten allen tijde zuiver en vrij van grond- beton, en steenresten blijft.

De hoofdaannemer maakt afspraken met de nevenaannemers teneinde de orde op de werf te bewerkstelligen ( vb. de volgende fase mag niet aangevangen worden alvorens de opkuis gedaan is en dit op straf van boete )

Het is ten stelligste verboden om puin te verbranden of in te graven op de werf.

**Specifiek :**

- *Leveringen van materiaal voor de onderaannemers dienen steeds op voorhand bij de werfleiding van de algemene aannemer gemeld te worden. De stockagezones wordt in onderling overleg met de algemene aannemer bepaald.*
- *Alle materiaal dient gestapeld op een plaats binnen de werfafsluiting*
- *Voorzie containers voor de diverse soorten afval (bij voorkeur 5).*
- *Alle klein materieel wordt in een werfcontainer gestockeerd. Stockeren van materieel in een schafteek is niet toegestaan.*
- *Elke aannemer verwijdert zijn afval en werpt deze in de voorziene vuilcontainer(s) of in de containers van de hoofdaannemer indien hierover op voorhand afspraken zijn gemaakt.. De plaats van deze vuilcontainers dient op voorhand met de hoofdaannemer en de veiligheidscoördinator te worden afgesproken.*
- *De frequentie van het reinigen is zo, dat men geen andere aannemer hindert met zijn afval en dat de werf steeds een ordelijk uitzicht heeft. Eenmaal per week (voor de werfvergadering) zal er voor het overblijvende afval inclusief het klein afval een gecoördineerde opkuis zijn, georganiseerd door de hoofdaannemer waaraan elke aannemer (die in die week aanwezig was) deelneemt.*

● **Algemene elektrische installatie :**

**Algemeen :**

De stroomvoorziening zal verzekerd worden op last van de hoofdaannemer. De vereiste stroomsterkte wordt bepaald door de aannemer in functie van de eigen gegevens en deze geleverd door de andere (onder)aannemers.

De hoofdaannemer verzekert de verlichting en veiligheidsverlichting van de bouwplaats en voorziet de noodzakelijke uitbreidingen en aanpassingen en verzekert het onderhoud van deze installaties tot aan de oplevering.

Alle installatie conform het A.R.E.I.

**Tijdelijke verlichting :**

De verlichting moet op zodanige wijze aangebracht worden dat verplaatsingen van personeel en lasten zonder gevaar kan verlopen.

De verlichting moet op elk moment de werkplaatsen correct bedienen.

- een verlichting buiten de verplaatsingszones is te voorzien (minimaal 50 lux)

**Specifiek :**

- *De aannemer zal in de traphallen van de gebouwen een permanente verlichting voorzien (deze blijft continue branden ) dmv TL armaturen conform het AREI en spatwaterdicht.*
- *Per verdieping wordt in de gang de nodige doorgangsverlichting voorzien, die per klok of fotocel wordt ontstoken en gedoofd*
- *In kelders en circulatiezones (trappen, gangen) zijn de TL-amaturen van noodbatterijen voorzien, zodat deze als veiligheidsverlichting kunnen fungeren.*
- *Omwille van het brandgevaar zijn halogeenlampen in afwerkingsfase niet toegestaan op de werf. Enkel TL- of LED- verlichting is toegestaan.*

**Elektrische installaties :**

Elke onderneming verzekert de voeding van zijn eigen toestellen met aangepast materiaal. De opdrachtgever kan de schakeling aan een aannemer weigeren wanneer deze niet-conform materiaal gebruikt.

Stroomverdeelkasten moeten aangepast zijn voor werfgebruik, d.w.z. met voldoende bescherming tegen weersinvloeden, stevige en stabiele constructie, gevaarloze bereikbaarheid van de stroomonderbrekers, differentieelschakelaar, enz.

De voorlopige voedingskabels zullen zodanig worden gelegd of opgehangen, dat ze geen risico op vallen inhouden. Ze zullen in geen geval worden onderworpen aan mechanische, chemische of thermische belastingen die hun isolatie kunnen aantasten en zullen doorsneden hebben die beantwoorden aan de intensiteit van de schakelaars waarop ze zijn aangesloten.

De defecte elektrische kabels zullen niet mogen worden behouden en zullen onmiddellijk buiten dienst worden gesteld; de stekkers of stopcontacten, die beschadigd zijn of voorzien zijn van een niet aan de regels van de kunst beantwoordende aansluiting, zijn verboden.

De werken aan elektrische installaties moeten steeds worden verricht als die niet onder spanning staan. Alleen bevoegd personeel BA4, BA5 is gemachtigd om, indien onontbeerlijk, werken onder spanning uit te voeren.

**Specifiek :**

- *Verdeelpaddestoelen per gebouwzone en per verdieping te voorzien.*
- *Alle kabels die de circulatiewegen kruisen worden opgehangen, ingegraven of in een kabeldrempel geplaatst.*

**4.2.1.5 Maatregelen m.b.t. het transport (incl. het laden en lossen) van materieel en materialen:**

- Inname van de openbare weg voor het laden en lossen van materiaal/ materieel, mits de nodige signalisatie en duidelijke afbakening van de werkzone. Het stationeren van voertuigen (laden en lossen) dient te gebeuren op de daarvoor voorziene plaatsen zoals aangegeven op het werf-inrichtingsplan, en zal voorafgaandelijk met de lokale bevoegde instanties worden besproken.

**Specifiek :**

- *Leveringen van materiaal voor de onderaannemers dienen steeds op voorhand bij de werfleiding van de algemene aannemer gemeld te worden.*
- *Aannemer voorziet bij voorkeur een depot op een terrein in de buurt voor tussentijdse opslag van bouwmaterialen. Eventueel kan mits akkoord van het stad, hiervoor het perceel van Stad Brugge thv kruising Doornstraat met de Oude Sint-Annadreef gebruikt worden*
- *Stockeren van bouwmaterialen langs de openbare weg is niet toegestaan.*
- Het besturen van kranen wordt slechts toegelaten aan bevoegde en betrouwbare personen, met een minimumleeftijd van 18 jaar, die een geschikte vorming hebben gehad. De kraanbestuurder moet in het bezit zijn van een vergunning of licentie in de gevallen waar dit wettelijk vereist wordt.
- Mobiele hijskranen en vrachtwagens met een hijsinrichting of betonpompen moeten op een verharding geplaatst worden die een minimaal draagvermogen van 35 MN/m<sup>2</sup>. Indien niet op een verharding zoals beton, asfalt of klinkers kan afgestempeld worden, dient een gunstig proefverslag van een plaatproef voorgelegd worden.  
Indien de minimale draagkracht niet aanwezig is, wordt bij voorkeur een tijdelijke of permanente grofkorrelige onderfundering type II van 30 cm dikte voorzien.
- Uitsluitend onvervormbare stempelmateriaal mogen gebruikt worden om het stempeloppervlak te vergroten ivm het minimaal draagvermogen van de onderfundering. De maximale stempeldruk uitgeoefend door het hijsvoertuig =  $\frac{1}{2}$  van de hijslast +  $\frac{1}{3}$  van het gewicht van het voertuig.
- Het verticaal transport d.m.v. de torenkraan worden gecoördineerd door de hoofdaannemer.
- Een bekwaam en bevoegd persoon zal aangesteld worden om de kraanbewegingen te leiden. Deze aangestelde en de kraanman moeten met elkaar in verbinding kunnen staan, hetzij door radio zend- en ontvangstposten, hetzij visueel door gebaren en seinen, die het voorwerp uitmaken van geschreven instructies, die aan de betrokkenen zijn overgemaakt (92/58/EEG of NBN E 52-009).
- In geval dat twee of meer arbeidsmiddelen die dienen voor het hijsen of heffen van niet-geleide lasten zodanig op een werkplek worden geïnstalleerd of gemonteerd dat hun werkgebieden elkaar overlappen, moeten passende maatregelen worden genomen om botsingen tussen de lasten en/of delen van de arbeidsmiddelen zelf te voorkomen. Minimum te respecteren maatregelen :
  - Een risicoanalyse wordt uitgevoerd door de verschillende ondernemingen met betrekking tot het werken met de (toren)kranen.
  - Indien de mogelijkheid er is, het risico uit te sluiten, door een begrenzer te plaatsen, moet dit als preventiemaatregel voorop gesteld worden.

- De bedieners van de (toren)kraan staan in permanent radiocontact met elkaar. Dit door middel van een radioverbinding. Er wordt vermeld welke onderneming daarvoor zorgt.
- De gebruikers verklaren deze toestellen (walkie-talkies) te beheren als een goede huisvader. Die worden in goede staat terug bezorgd aan de onderneming die daarvoor zorgde en dit bij de demontage van zijn torenkraan.
- De verschillende aannemers verbinden zich ertoe al hun kraanbestuurders, die met hun kraan zullen werken, op de hoogte te brengen van de afspraken. De afspraken worden schriftelijk overgemaakt en opgehangen in de werkkeet.
- Voor de aanvang der werken en zeker elke morgen is er radiocontact tussen de verschillende kraanmannen, dit om de radioverbinding te controleren en eventueel bijkomende afspraken te maken.
- Indien een aannemer later begint te werken zal de kraanman zich aanmelden bij de andere.
- Wanneer er in de risicosector gewerkt wordt dan worden door de andere aannemer de werkzaamheden in die sector gestaakt. De kraanman van de aannemer die in de risicozone werkte, verwittigd wanneer opnieuw kan gewerkt worden.
- Indien toch in de gevarezone moet gewerkt worden met de verschillende (toren)kranen:· Een visueel en/of radiocontact tussen verschillende kraanbestuurders.· Een alarmsignaal wanneer de loopkat in de gevarezone komt. De andere kraanman(nen) bevestigen dat het signaal ontvangen is.
- Een van de kranen draait boven alles in de omgeving. De kraan mag nooit zwenken boven de specifieke risicosector.
- Geen enkele lange ketting mag onbeheerd blijven hangen aan de hyshaak.
- Bij te hevige wind wordt door beide kraanmannen de werkzaamheden met de torenkranen stopgezet.
- De verschillende kraanmannen moeten de nodige waakzaamheid aan de dag leggen zodat de werven veilig en toch optimaal kunnen functioneren.

#### **Specifiek :**

- ***Indien de torenkranen een overlappend kraanbereik hebben, dienen de torenkranen met een antibots- en voorrangregeling uitgerust te worden. Indien er bijkomend mobiele kranen worden ingezet moet een kraanprotocol opgesteld worden waarin de nodige voorrangregels worden vast gelegd.***

#### **4.2.1.6 Maatregelen m.b.t. de hulpverlening:**

- ***Hiërarchische indeling van de (arbeids)ongevallen en incidenten:***

|                             |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ernstige arbeidsongevallen: | Algehele tijdelijk arbeidsongeschiktheid > 30dagen;<br>algehele of gedeeltelijk blijvende arbeidsongeschiktheid > 25 %;<br>dodelijk arbeidsongeval, arbeidsongeval dat de dood tot gevolg kan hebben |
| Arbeidsongevallen:          | > 1 dag en < = dan 30 dagen arbeidsongeschiktheid                                                                                                                                                    |
| Ongevallen:                 | < dan 1 dag arbeidsongeschiktheid                                                                                                                                                                    |
| Incidenten:                 | Ongevallen zonder werkverlet met materiële schade                                                                                                                                                    |
| Gevaarlijke situatie        | Een situatie die gemakkelijk tot een ongeval of een (milieu-) incident kan leiden                                                                                                                    |

- Eerste hulp bij ongevallen/algemeen (ref. Bijlage 3 algemene minimumvoorschriften van het KB TMB):
- **Arbeidsongevallen moeten door de hoofdaannemer onmiddellijk gemeld worden aan de opdrachtgever, zijn eventuele preventieadviseur, de veiligheidscoördinator-verwezenlijking en de werkgever van het slachtoffer.**
- De werkgever van de betrokken gekwetste wordt eveneens ingelicht, die op zijn beurt het arbeidsongeval moet melden aan de inzake arbeidsveiligheid bevoegde ambtenaar, nl:
  - Binnen de 10 kalenderdagen in geval van een arbeidsongeval (art. 54 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen)
  - Binnen de 2 kalenderdagen in geval van een ernstig ongeval (art. 26 van de welzijnswet)

- Onmiddellijk in geval van een ernstig ongeval, het is te zeggen (art. 26 van de welzijnswet):
  - een blijvende arbeidsongeschiktheid wordt vastgesteld > 25%;
  - een dodelijk arbeidsongeval
  - een arbeidsongeval dat de dood tot gevolg kan hebben

De kennisgeving gebeurt door het sturen van een afschrift van de aangifte van het ongeval aan de verzekering (zie wet van 10 april 1971 betreffende de arbeidsongevallen) of d.m.v. een brief met vermelding van de naam en het adres van de werkgever, de naam van het slachtoffer, de datum en de plaats van het ongeval en zijn vermoedelijke gevolgen en met een bondige beschrijving van de omstandigheden. Er kan ook reeds via internet een ongevalsangifte gebeuren via [www.socialezekerheid.be](http://www.socialezekerheid.be)

Van elk ernstig arbeidsongeval op een tijdelijke of mobiele bouwplaats, overkomen aan een aannemer die er zelf een beroepsactiviteit uitoefent, doet de bouwdirectie belast met de uitvoering aan de inzake arbeidsveiligheid bevoegde ambtenaar een kennisgeving. Deze wordt gedaan binnen de 15 kalenderdagen na de dag van het ongeval en omvat volgende elementen:

- Naam, voornaam en adres slachtoffer
  - Datum ongeval
  - Adres tijdelijke of mobiele bouwplaats, waar het ongeval zich heeft voorgedaan
  - Bondige beschrijving van de opgelopen letsels
  - Bondige beschrijving van de wijze waarop het ongeval is gebeurd
  - Vermoedelijke duur van de arbeidsongeschiktheid
- Werkhervatting, geschikt of aangepast werk is enkel toegelaten mits schriftelijk advies van de arbeidsgeneesheer.
  - **De ongevallen en/of incidenten worden (dagelijks) bijgehouden en opgelijst. Tijdens elke coördinatievergadering dienen deze besproken te worden, alsook de ongevallen. Op deze manier wordt de kans op een ongeval stelselmatig verminderd.**
  - **Arbeidsongevallenonderzoek**  
Onderzoek naar de omstandigheden wordt op de plaats van het ongeval uitgevoerd door de preventie-adviseur van de betreffende onderneming middels geschreven rapport (kopie te bezorgen aan de coördinator verwezenlijking) en dit in de aanwezigheid van de preventiedienst van de Hoofdaannemer. De verslaggeving van het ongeval wordt in principe opgesteld door de preventiedienst van de werkgever van het slachtoffer tenzij dit door de preventiedienst van de hoofdaannemer anders wordt voorgesteld.
  - *Eerste hulp bij ongevallen:*

Iedere hoofdaannemer heeft een eigen verbandkist op de werf ter beschikking. Deze verbandkist wordt bijgehouden en beheerd door de pilootaannemer.

Er wordt één EHBO-post opgericht op de werf, die wordt aangeduid met onderstaand pictogram:



De EHBO-post(en) beschikken over een volledige verbanddoos en **een draagberrie met 2 dekens**. Het lokaal moet gemakkelijk toegankelijk zijn voor de hulpdiensten

Volgende documenten dienen op een duidelijk zichtbare en bereikbare plaats in elke EHBO-post:

- Lijst met noodnummers incl. gegevens van dichtstbijzijnde ziekenhuis
  - Noodplan EHBO
- *Aanwezigheid van hulpverleners op de bouwplaats:*

Minstens één **gekwalficeerde EHBO-hulpverlener** is permanent op de bouwplaats aanwezig, van zodra er 20 werknemers gelijktijdig op de bouwplaats aanwezig zijn.  
Dit ontslaat de aannemer(s) geenszins van zijn verplichting om vanaf 20 tewerkgestelde werknemers (inclusief werknemers van onderaannemers), een EHBO-hulpverlener op de bouwplaats te hebben.

- *Te volgen instructies bij een (arbeids)ongeval:*

Bij een ongeval wordt onmiddellijk een **hulpverlener** verwittigd, met vermelding van de ernst van het ongeval en de plaats

Bij een niet ernstig ongeval zal de **hulpverlener** het slachtoffer verzorgen, en eventueel doorverwijzen naar een dokter of ziekenhuis

Bij een ernstig ongeval zullen de eerste zorgen door de hulpverlener ter plaatse worden gegeven. Terzelfdertijd worden de hulpdiensten verwittigd (gebruik van EHBO-noodplan), en neemt men de nodige maatregelen om de hulpdiensten naar de plaats van het ongeval te begeleiden.

Bij twijfels over de staat van het slachtoffer (bv. Na een val van hoogte en/of risico's voor de wervelkolom) mag men het slachtoffer niet verplaatsen, maar moet men wachten op de hulpdiensten of een gekwalficeerde EHBO-hulpverlener.

- *Te volgen instructies bij evacuatie:*

- Bij alarm begeeft iedereen zich naar de verzamelplaats.
- Iedereen meldt zich bij zijn werfleider.
- Iedere werfleider noteert de aanwezigen.
- De afwezigen worden gemeld aan de werfleiding.

#### 4.2.1.7 Maatregelen m.b.t brandbestrijding en procedure van vuurvergunning

- *Brandbestrijding :*

De aannemer plaatst brandblussers in alle werkzones op de bouwplaats. De ondernemingen moeten brandblussers plaatsen in de nabijheid van hun risicowerken (lassen, werken met open vlam, lijmen, verven)

Open vuur in welke vorm dan ook is verboden op de bouwplaats. Er dient steeds een vuurvergunning aangevraagd te worden.

##### **Specifiek :**

- *De algemene aannemer voorziet blusapparaten op alle verdiepen en dit in de trappenhal.*
- *Bij werken met hete punt / vlam moeten de onderaannemers zelf hun blusapparaten (min 2 stuks waarvan 1 backup) voorzien.*
- *De vluchtrichtingen worden met fluospuit op de betonvloer of groene pictogrammen op de muren aangeduid.*
- *Op alle verdiepen worden in de trappenhal de niveaus aangeduid.*
- *Binnen het gebouw heerst een algemeen rookverbod. De algemene aannemer voorziet de nodige veiligheids pictogrammen*

- *Procedure van brandbestrijding :*

Tijdens de las- en zuurstofsnijsnijwerken zijn de algemene voorzorgen, opgenomen in de vuurvergunning van toepassing, indien deze procedure opgelegd wordt door de opdrachtgever.

De zuurstof- of acetyleenflessen moeten worden ondersteund, d.w.z. worden vastgehecht ( rek, band, ketting, ed. ) ongeacht of ze vol of leeg zijn om risico's op vallen te vermijden. De flessen en hun toebehoren moeten conform de wetbepalingen zijn. De flessen zullen steeds dicht zijn als ze niet in gebruik zijn. Het is verboden een voorraad flessen in de lokalen aan te leggen. Beschermingsplaten zullen voor alle las- en snijwerken worden geïnstalleerd, telkens als wegslingerende materialen de veiligheid van de personen of van de goederen in het gevaar dreigt te brengen. Tijdens werken met hete punt ( lassen, snijden, slijpen) moet men de nodige voorzorgen nemen, zodat de weggeslingerde materialen niet op brandbare stoffen kunnen vallen. Tijdens werken die brandrisico's inhouden, moet men ten minste twee poederblussers van 6 kg in de onmiddellijke nabijheid hebben. De werken

worden 1/2 uur voor het verlaten van de werf gestaakt zodat kan nagegaan worden of er brandgevaar dreigt

#### 4.2.1.8 Maatregelen m.b.t. het manueel hanteren van lasten:

- Belangrijke wetgeving: KB van 12/08/1993 betreffende het manueel hanteren van lasten en het KB van 04/05/99 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor het hijsen en heffen van lasten waarin de Europese wijzigingen worden omgezet in Belgische wetgeving.
- Waar mogelijk zal het manueel hanteren, het dragen, het verplaatsen van lasten en het heffen of elke handeling welke het lichaam van de behandelaar uitzonderlijk belast, worden vermeden.
- Het maximaal toegelaten gewicht zal bepaald worden in functie van de tilfrequentie, de last, de leeftijd en het geslacht.
- Waar mogelijk zal men MAXIMAAL gebruik maken van de gepaste hulpmiddelen. Deze hulpmiddelen kunnen zijn : hefbomen, kruiwagens, karren, takels, kranen, enz.
- Door het ontbreken van een Belgische norm verwijzen we, indicatief en zonder verdere verplichtingen, naar de Nederlandse norm. Dit geeft het volgende resultaat:

| (Gewicht = kilogram)<br><br>leeftijd > | mannen    |           |           |     | vrouwen   |           |           |     |
|----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|
|                                        | 16/<br>17 | 18/<br>20 | 21/<br>44 | >45 | 16/<br>17 | 18/<br>20 | 21/<br>44 | >45 |
| Incidenteel ideale omstandigheden      | 25        | 30        | 50        | 40  | 15        | 20        | 30        | 20  |
| Incidenteel verzwarende omstandigheden | 12        | 15        | 20        | 15  | 8         | 10        | 12        | 10  |
| Enige tijd ideale omstandigheden       | 15        | 20        | 25        | 20  | 7         | 10        | 12        | 10  |
| Enige tijd verzwarende omstandigheden  | 8         | 10        | 15        | 10  | 5         | 7         | 10        | 7   |
| Frequent ideale omstandigheden         | 10        | 15        | 18        | 15  | 5         | 8         | 10        | 8   |
| Frequent verzwarende omstandigheden    | 3         | 5         | 8         | 5   | 2         | 3         | 5         | 3   |

- De hulpmiddelen zullen in goede staat van onderhoud verkeren en op de juiste manier worden gebruikt.
- De hulpmiddelen die de lasten moeten transporteren, zullen toelaten dat de last voldoende stevig kan worden vastgemaakt.
- De werknemers zullen zoveel mogelijk tillen met GESTREKTE rug, om de belasting op de rugwervels zo gelijkmatig mogelijk te verdelen.
- De werkgevers zullen bij het begin van de werkzaamheden op de werf en dit onder toezicht van de coördinator-verwezenlijking, een toolboxmeeting inzake rugbescherming en het correct tillen organiseren.

#### **Specifiek :**

- *Algemeen geldt voor de maximale handmatige te tillen gewichten :Maximaal 25 kg/persoon,*

#### 4.2.1.9 Maatregelen m.b.t. het gebruik van arbeidsmiddelen

Voor dit deel wordt integraal verwezen naar de toepasselijke wetgevingen :

- De Europese richtlijn 95/63 wijzigt en vervolledigd de richtlijn 89/655 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen.
- KB van 12/08/1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen. Langs drie KB's van 4 mei 1999 wordt de Europese wijzigingen ook ingevoerd in de Belgische wetgeving.
  - KB betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

- KB betreffende minimum voorschriften mbt in gebruik zijnde mobiele arbeidsmiddelen.
- KB betreffende het hijsen en heffen van lasten.
- Algemene minimumvoorschriften, bijlage IV, zoals bedoelt in art. 53, 1° van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen

#### 4.2.1.10 Maatregelen m.b.t. het gebruik van hefwerktuigen

Voor dit deel wordt integraal verwezen naar de toepasselijke wetgevingen : KB van 4 mei 1999 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor het hijsen of heffen van lasten.

#### 4.2.1.11 Maatregelen m.b.t. het werken aan openingen

- Iedere opening aangebracht in bodem, vloer of platform dient :
  - Of afgedekt en verankerd te zijn op een wijze dat het materiaal weerstaat aan een gewicht van minimum 240 kg/m<sup>2</sup>
  - Of omgeven te zijn met een stevige borstwering, conform de regelgeving ARAB 434.7.1 – 5 en dit ten laste van degene die de opening aangebracht heeft.
- Indien een (onder)aannemer om een of andere reden voor de uit te voeren werken een zulkdanige collectieve bescherming dient weg te nemen
  - Zal dit voor zo'n kortst mogelijke tijd zijn.
  - Mag hij de werf niet verlaten vooraleer deze collectieve bescherming werd teruggeplaatst.
  - Mag de opening geen enkel ogenblik onbewaakt blijven.
- Indien een werk dient uitgevoerd worden boven een open gebinte, zullen de dwarsbalken bedekt worden met een voorlopige vloer die alle veiligheid biedt of andere efficiënte maatregelen (bv het plaatsen van vangnetten ) dienen genomen te worden om het vallen van personen te voorkomen.

#### **Specifiek :**

- *Het is aangewezen om een volledige gesloten houten vloer in de liftschacht te voorzien tijdens de ruwbouwwerken en dit op alle verdiepen.*
- *De liftconstructeur van de lift levert zijn standaardleuning tijdig zodat deze reeds tijdens de ruwbouwfase kunnen geplaatst worden*
- *Technische schachten voor leidingen worden van een leuninghouder voorzien die in een schroefsoekel wordt geplaatst. Indien nodige kunnen de leuningplanken snel verwijderd worden.*

#### 4.2.1.12 Maatregelen m.b.t. het werken op hoogte

- Wanneer werknemers werkzaamheden uitvoeren op een hoogte waar het valgevaar meer dan 2 meter bedraagt, moeten alle maatregelen getroffen worden om de werk- en loopvlakken, van waarop de werknemers werken uitvoeren, te beschermen tegen vallen van hoogte:
  - Plaatsen van borstweringen/leuningen en vangnetten zijn zgn. collectieve beschermingsmaatregelen (CBM)
  - Gebruik van een anti-valuitrusting is een persoonlijk beschermingsmiddel (PBM)
- Voor werken op hoogte kan gebruik gemaakt worden van:
  - Hefwerktuigen met manbak
  - Werkplatformen, eventueel geplaatst op schragen
  - Stellingen (vliegende stellingen, beweegbare hangstellingen, stellingen op schragen, stellingen op wielen)
- Voor verplaatsingen tussen verschillende niveau's of verdiepingen kan gebruik gemaakt worden van:
  - ladders
  - trappen
- Specifieke informatie over de te gebruiken hulpmiddelen bij werken op hoogte:

Leuningen (ARAB art. 434.7.1 t/m 434.7.5):

- enkel degelijk geschikt materiaal gebruiken
- regelmatig nazicht door bevoegd persoon
- instructies van de constructeur/leverancier opvolgen
- leuning moet voldoende weerstand kunnen bieden
- onderbrekingen van leuningen mogen enkel op toegangsplaatsen tot ladders of trappen
- leuningen worden tevens gebruikt als afscherming van openingen in een vloeroppervlak

Specifiek :

- *Tijdelijke leuning te voorzien tijdens ruwbouwwerken , uitvoering technieken en afwerking*
- *Collectieve beschermingsmiddelen : CBM.*
- *De aannemer voorziet om de ca. 2 m metalen T-profielen op de trekking waarop een werfleuning kan gemonteerd worden.*

Anti-valuitrusting (Codex titel VII, hfst. II, art. 16):

- Veiligheidsgordels en harnassen, de vanglijnen, de touwen en andere hulpstukken van een bevestigingssysteem die niet blijvend bevestigd zijn, zoals kabels, kettingen, haken, zelfblokkerende of energieabsorberende anti-valapparaten zijn onderworpen aan een onderzoek door een erkend organisme voor de controle op hefwerktuigen:
  - Voor elke indienststelling. Dit is niet van toepassing voor P.B.M. voorzien van CE-markering en op de markt gebracht na 1 juli 1992.
  - Ten minste om de 12 maand
  - Telkens de gordel of harnas een val van een persoon gestuit heeft

Ankerpunten : ( volgens norm EN 795 A, B of E )

- Klasse van verankering A1
  - klasse A1 bestaat uit structurele verankeringen vast te maken op :
    - Vertikale oppervlakken
    - Horizontale oppervlakken
    - Schuine oppervlakken
- Informatieve Bijlage:
  - Wanneer de bevestiging gebeurt in staal of hout, is het aan te bevelen dat een gekwalificeerd ingenieur, door middel van berekeningen, controleert of de gegevens op gebied van ontwerp en plaatsing verenigbaar zijn met de toegepaste krachten die resulteerden uit de typetest.

Stellingen (ARAB art. 434 – 438 en volgende – 456 ):

- Een bevoegd persoon m.b.t. inspecteren en onderhouden van stellingen wordt als volgt begrepen: iemand met kennis van de reglementaire voorschriften + een aangepaste opleiding + heeft nodige middelen + is aangesteld.
- Algemene gebruiksaanwijzingen:
  - Stellingmateriaal steeds droog stockeren
  - Stellingen mogen enkel onder leiding van een bevoegd en verantwoordelijk persoon en zoveel mogelijk door bevoegde werklieden gebouwd, afgebroken, en merklijk gewijzigd worden
  - Lasten gelijk verdelen, stellingen niet overbelasten en zware lasten verplaatsen zonder schokken
  - Stellingen moeten steeds in goede staat zijn
  - "losse" delen zijn niet toegestaan
- Al het materiaal, dat voor het bouwen van een stelling nodig is, kabels en koorden inbegrepen, zal, voor het monteren worden nagezien door een bevoegd persoon
- Stellingen met zijn onderdelen zullen als volgt worden nagezien door een bevoegd persoon: (ARAB art 456)
  - ten minste éénmaal per week;
  - na langdurige onderbreking van de werken;

- alvorens zij in dienst gesteld of opnieuw in dienst gesteld worden
- telkens als de weerstand of de stabiliteit in het gedrang kan zijn gebracht.
- De balast van hangende (of 'vliegende') stellingen dient regelmatig door een bevoegd persoon (ondernemingshoofd of afgevaardigde) te worden gecontroleerd, en dit tenminste vóór elke nieuwe indienststelling en na elke werkonderbreking van meer dan 24 uur. In een vliegende stelling is gebruik van harnas verplicht. Bevestiging gebeurt aan een voldoende stevig element van de hangstelling of ophanging zelf.
- Stellingen en bijhorende uitrustingen mogen door de werknemers van, of in opdracht van, het bedrijf nooit zo veranderd worden dat hun berekend draagvermogen beïnvloed wordt. Vrijgave van de stelling gebeurt door het aanbrengen van een goedkeuringsbewijs, in een plastic mapje aan de stelling bevestigd. Als dit mapje leeg is mag de stelling niet betreden worden.

#### Specifiek :

- *Vooraleer de stelling wordt gemonteerd maakt de algemene aannemer de montagetekening incl rekennota van de steiger over aan Technix.*
- *De aannemer ruwbouwwerken dient een volwaardige trappentoren te voorzien tijdens de werken.*
- *Ter hoogte van de toegangsladders of –trappen dient de stellingkeurder een vrijgavelabel te voorzien. Zonder aanwezigheid van het vrijgavelabel mag de stelling niet gebruikt worden.*
- *Indien er hef- en of hijstoestellen aan de stelling worden vast gemaakt, worden de nodige verankeringen voorzien en moet een rekennota van de stelling voor aanvang van de montage overgemaakt worden. Het montageplan van de steiger/steigertekening met het verankeringspatroon dient voorgelegd te worden.*
- *Bij afwijkend verankeringspatroon (niet standaard) dient men een rekennota voor te leggen.*
- *Tijdens de opbouw en demontage van de stelling dient de stellingbouwzone afgebakend te worden dmv een rood-wit lint of gelijkwaardig zodat onbevoegden de gevarezone niet betreden.*
- *Alle in gebruik blijvende doorgangen onder de stelling moeten overkapt worden.*

#### Rolstellingen

- **Rolstellingen** :- Verrijdbare stellingen mogen alleen verreden worden als er zich geen mensen, materiaal of toestellen op bevinden. Bij het verplaatsen moet grote zorgvuldigheid geboden worden en moet de bodem waarop de stelling rijdt absoluut zuiver en vlak zijn.

De werken aan de plafonds gebeuren met rolstellingen of vouwsteigers die beantwoorden aan de Europese Norm HD 1004.

Het gemeenschappelijk gebruik evenals het in goede staat van onderhoud houden van de rolstellingen zal gebeuren onder toezicht van de aannemer welke deze middelen ter beschikking stelt. De aannemer welke een rolstelling of vouwsteiger oorspronkelijk installeert, zal deze bijgevolg voor de duur van het gebruik door zijn eigen personeel of dat van andere aannemers, in deugdelijke staat van onderhoud en keuring houden. Het niet in goede staat van onderhoud houden van dergelijke installaties impliceert dat ze van de werf dienen te worden verwijderd.

Het gebruik van deze rolstellingen moet voorkomen in de veiligheidsplannen van de aannemers.

De bijzonderste preventiemaatregelen zijn :

- **Niet verplaatsen met personen of materialen op werkvloer.**
- Wielen vastzetten vóór gebruik.
- Dubbele leuning met plint aan alle zijden.
- Trapladder als toegangsmiddel (of sporten van de vouwsteiger)
- **Verankering wanneer de hoogte van de stelling 3x de kleinste basis van de stelling overschrijdt of stabilisatoren voorzien.**
- Bij werken op een stelling kan men iets laten vallen, uit zijn handen laten glijden, etc. Daarom is het dragen van een VEILIGHEIDSHELM voor wie beneden staat VERPLICHT.
- Wij gaan er vanuit dat ALLE aannemers zoveel mogelijk werken op rolstellingen binnen het gebouw uitvoeren. Niettegenstaande dat de hoogte lager kan zijn dan 2 meter vragen wij om toch aan 3 zijden een volledige leuning te voorzien en aan één zijde 1 horizontale zodat gemakkelijk op en af de stelling kan gekomen worden

- Geen enkele werkvloer van een verplaatsbare stelling mag aangebracht worden op een hoogte die meer bedraagt dan driemaal de kleinste afmeting van de steunbasis, behalve als de stabiliteit is verzekerd d.m.v. doeltreffende vasthechtings- of steuntechnieken.
- Op elke aanvraag van de technische inspectie, deelt het ondernemingshoofd of zijn afgevaardigde (bevoegd persoon) voor elke stelling van een hoogte > 8 meter de verwijzing mede van de norm, berekeningsmethode of code voor goede praktijk gebruikt voor het ontwerpen van de stelling.

**Specifiek :**

- *Rolstelling te gebruiken bij werkzaamheden op hoogte.*

Ladders (bepalingen zijn terug te vinden in artikel 43 bis A.R.A.B.):

- Alle ladders gebruikt door werknemers van of in opdracht van de werkgever, moeten op de vereiste lengte en in veilige toestand ter beschikking gesteld worden. Ladders die hieraan niet voldoen, moeten onmiddellijk van het terrein verwijderd worden. De ladders moeten goed onderhouden worden en op geregelde tijdstippen nagezien door een bevoegd persoon

Hefwerktuigen met manbak, manden, draagstoelen of gelijkaardige instellingen: (ARAB 452-453)

- Manbakken, manden, draagstoelen of gelijkaardige instellingen met één enkele ophanging mogen enkel als draag- en werkinrichting gebruikt worden:
  - voor werken van korte duur
  - en/of de schikking van de plaats of de aard van het werk het gebruik van stellingen uitsluit.
  - Bij vervoer van werknemers in putten en andere plaatsen waarvan de toegang moeilijk of gevaarlijk is
- Werknemers moeten een bekwaamheidsattest kunnen voorleggen
- Het gebruik van werkbakken e.a. als draag- en werkinrichting is onderworpen aan de naleving van de voorschriften van artikel 453 van het ARAB).
- De draag- of werkinrichtingen, heel de uitrusting ervan en de hefinrichting worden gelijkgesteld met de heftoestellen en zijn dus onderworpen aan de voorschriften van titel III, hfst 1, afd. II van het ARAB

**Specifiek :**

- *Het gebruik van manbakken moet vermeden te worden. Enkel in uitzonderlijke gevallen (bv in situaties waarbij de werkzone niet bereikbaar is met een hoogtewerker of vanop een (hef)steiger is dit toegestaan. De gebeurt enkel na goedkeuring van de werfleiding van de hoofdaannemer.*

Gebruik van hoogtewerker :

- Elke hoogtewerker moet driemaandelijks gekeurd worden door een erkend keuringsorganisme.
- **Het keuringsattest moet aanwezig zijn op de werf.**
- **Het gebruik van veiligheidsharnas is verplicht** ; veiligheidsharnas moet via leeflijn aan het bevestigingspunt van de werkbak van de hoogtewerker verbonden zijn
- Enkel personen die opleiding gevolgd hebben voor gebruik van hoogtewerker mogen deze gebruiken : **opleidingsattest voor te leggen** . Tijdens de opleiding moet ook het aspect van correct handelen in een noodsituatie worden behandeld.
- In een toolbox het belang van het correct dragen van PBM's doornemen met alle mogelijke betrokkenen
- Steeds werken op stabiele , stevige en draagkrachtige ondergrond
- Controleer voor je het platform heft of er zich geen personen of apparatuur in de onmiddellijke omgeving van de hoogtewerker bevinden en dat er zich geen obstakels bevinden in de directe omgeving bij het dalen van de hoogtewerker
- Bij gebruik van een hoogtewerker **binnen een gebouw wordt een antiklembeveiling op de kooi voorzien.**

Gebruik van schaarlift :

- Gebruik van schaarliften :
  - keuringsattest door te sturen ; zonder keuringsbewijs mag de schaarlift niet gebruikt worden
  - persoon die schaarlift gebruikt moet hier een opleiding voor gevolgd hebben
  - **kantelen voorkomen door stempels uit te zetten**
  - respecteren van maximaal aantal personen in schaarlift
  - dragen van veiligheidsharnas en verbonden via leeflijn met railing schaarlift cfr gebruiksaanwijzing van schaarlift
  - stabiele opstelling van de schaarlift
  - open in noodgevallen het nooddaalventiel op de cilinder

Vangnetten of veiligheidsnetten: ( EN 1263-1 en EN 1263-2 )

- (de)Montage mag enkel door opgeleide personen waarbij men dient rekening te houden met volgende montagevereisten:
  - max vrije valhoogte = 3 tot 6 meter
  - ophanging min om de 2,5 meter
  - min breksterkte van de ophangtouwen = 30kN
- M.b.t. het eigenlijk gebruik van de vangnetten dient men volgende zaken in acht te nemen:
  - Slechts te gebruiken als personenopvangnet
  - Eventuele voorwerpen onmiddellijk verwijderen
  - Voldoende vrije ruimte onder het net bewaren
  - Max-valafstand = 6 meter
  - Min-overlapping = 2 meter
  - Bevestiging aan een stevig bevestigingstouw
- Na plaatsing en voor het gebruik dient een visuele controle worden uitgevoerd door een bevoegd persoon van de onderneming.
- De breeksterkte van de proefmazen dient binnen het jaar na fabricatie worden getest door de fabrikant of erkend controleorganisme
- Enkel bevoegde “vakmensen” mogen herstellingen aan de netten uitvoeren

**Specifiek :**

- *Personenopvangnetten met daarboven puinnetten met kleine mazen (max 2 cm) ter beveiliging van werknemers en derden tegen neervallend puin, planken enz... te voorzien voor de montage van de steeldeck en transparante ETFE-membraan.*

**4.2.1.13 Persoonlijke en collectieve beschermingsmaatregelen**

- Het gebruik van collectieve beschermingsmaatregelen (CBM) primeert boven het gebruik van individuele maatregelen. Bijzondere aandacht dient gegeven te worden aan CBM m.b.t. werken op hoogte.
- De (collectieve) veiligheidsvoorzieningen (zoals bv. rolstellingen), uitsluitend nodig voor een specifieke werkactiviteit, worden geplaatst door de aannemers die de werkzaamheden uitvoeren. Deze voorzieningen moeten zodanig worden aangebracht dat zij de veiligheid van de bouwplaats niet in gevaar kunnen brengen.
- Door de aard van de werkzaamheden zijn volgende **PBM** minstens op elk moment van toepassing:
  - Gebruik van helm
  - Gebruik van veiligheidsschoenen
  - Gebruik van antivaluitrusting bij volgende werken:
    - plaatsing structurele elementen (welfsels, liggers, e.a.) voor vloeren en dak
    - dakwerken in de gevarenzone (indien afstand < 2m van de dakrand)
    - gevelwerken uitgevoerd vanuit de binnenzijde van het gebouw (werkpositionering). Tijdelijke levenslijn zal daarom worden aangebracht

- Iedere aannemer dient zelf te zorgen voor zijn eigen PBM. In functie van de aard van de werken dient worden nagegaan of er bijkomende PBM moeten gebruikt worden.
- Bijkomend wordt er verwezen naar de wetgeving inzake het gebruik van PBM's van 7 augustus 1995.

#### 4.2.1.14 Maatregelen m.b.t. de montage van geprefabriceerde elementen

- De aannemer zal de nodige stuttingswerken voorzien welke in de stabiliteitsstudie zijn omschreven. Deze stuttingswerken dienen een duurzaamheid te hebben die minstens gelijk aan de periode van de werkzaamheden.
- Tijdens de montage zal de uitvoerende aannemer de toegang tot de montage-werkzone verhinderen voor personen die er niet voor bevoegd zijn. M.a.w. hij zal de nodige maatregelen treffen om andere werknemers op de werf niet in gevaar te brengen en dit m.b.t. het potentieel valgevaar van de last(en) bij montage.
- De perimeters waar vallende stukken kunnen neerkomen worden eveneens aanzien als de "montage-werkzone".
- De plaatsing van de elementen zal gebeuren met geschikte en gekeurde hijswerktuigen.
- Alle elementen zullen voorafgaandelijk worden gecontroleerd op fouten en onvolkomenheden, zoals de vereiste afmetingen, voldoende opleg, enz.
- Nazicht van de hijsshaken op stevigheid, aantal, verdeling in functie van gewicht en hefmethode.
- Bij de plaatsing van de prefabelementen zoals welfsels of predalplaatvloeren zullen de werknemers verplicht worden om een veiligheidsharnas te dragen dat via levenslijn verbonden is met veiligheidshaak aan de welfselklem of tralieligger.
- Bij de plaatsing van de prefabelementen zoals welfsels of predalplaatvloeren of steeldeck zullen de werknemers verplicht worden om een veiligheidsharnas te dragen dat via levenslijn verbonden is met veiligheidshaak aan de welfselklem of tralieligger of tijdelijk ankerpunt.

#### 4.2.1.15 Maatregelen m.b.t. de ondergrondse leidingen

##### Lokalisatie van leidingen (ARAB art 260bis; AREI art. 192.02.a):

- Liggingsplannen van bestaande leidingen en kabels zijn op te vragen bij de desbetreffende diensten / nutsmaatschappijen, alvorens elk grondwerk aan te vatten. De plannen moeten aanwezig zijn op de werf.
- De te volgen procedures zijn duidelijk omschreven in:
  - o Omzendbrief 512.107 van het Ministerie van Openbare Werken inzake voorkoming van schade aan ondergrondse installaties
  - o KB van 05.08.74 (ARAB art 260 bis) en KB van 10.03.81 (AREI art 192) m.b.t. werken in nabijheid van elektrische kabels
  - o KB van 28.06.71 en KB van 21.09.88 m.b.t. werken in nabijheid van gasdistributieleidingen

##### Procedure

- De bouwheer en de ontwerper moeten van bij het begin reeds de nodige inlichtingen inwinnen bij het gemeentebestuur en deze inlichtingen meedelen aan de aannemer.
- Indien de bouwheer een **HS-installatie** bezit, moet hij de aanvraag voor de liggingsplannen van de HS-leidingen indienen.
- De aannemer is verplicht, voor het begin van de werken, zich ervan te overtuigen dat die inlichtingen overeenstemmen met de bestaande toestand. Bovendien moet de aannemer eveneens een vraag (aangetekend schrijven) richten tot het gemeentebestuur om inlichtingen te vragen aangaande eventuele wijzigingen of nieuw geplaatste leidingen.
- Het gemeentebestuur moet binnen de 8 dagen de namen meedelen van de vergunningshouders van de leidingen.

- De aannemer moet aan deze vergunningshouders de plaats en de aard van de uit te voeren werken meedelen.
- De vergunningshouder maakt binnen de 15 kalenderdagen de ligging van de leidingen en de te nemen voorzorgen over aan de aannemer.
- Na ontvangst van deze gegevens overlegt de aannemer met de vergunningshouder hoe men de gevraagde maatregelen in de praktijk zal brengen.
- Pas dan kan men starten met de hieronder beschreven werken.
- **Privé-aansluitingen** zijn vrijwel nooit op de plannen van de uitbaters vermeld behalve in uitzonderlijke gevallen en dan nog zonder maataanduiding. De in de praktijk meest gevolgde methode om de ligging van de aansluiting te bepalen is:
  - Het punt van het binnenkomen in de gevel opsporen (navraag doen bij de bewoner /eigenaars)
  - (met de hand) graafwerk verrichten voor het bepalen van de ligging van de installaties
  - water- en gasinstallaties liggen meestal loodrecht t.o.v. de hoofdleiding
  - aansluitingen aan de openbare riolering ook voor aansluitingen van telefoon- en elektrische kabels mag geen bepaalde richting verondersteld worden, de grootste voorzichtigheid is geboden.
- Alle kabels zijn eerst te **lokaliseren** (manueel en of elektronisch): graven van proefsleuven of controlesleuven bij mogelijk kruisen van kabeltracés.
- Voer indien vereist de nodige **sonderingen** uit.
- Bij aanwezigheid van ondergrondse leidingen in de bouwput, dienen deze voldoende **ondersteund** te worden. De ophanginrichting bestaat uit een balk of weerstandbiedende keper die dwars over de sleuf is aangebracht. Doorbuigingen moeten vermeden worden om kabeluittrekking en/of buisbreuk te voorkomen.
- Waterdrukleidingen in asbestcement moet ook in horizontale (dwars) richting gestut worden om te verhinderen dat ze knikken.

#### Elektriciteit ondergrondse leidingen :

- Voor de werken in de buurt van ondergrondse hoogspanningskabels zijn deze basisregels ten allen tijde strikt te volgen :
- Richt een aanvraag tot de eigenaar of beheerder van de kabel(s)
- Lokaliseer voorzichtig de ligging van de kabel(s) volgens de richtlijnen van de eigenaar of beheerder
- Gebruik alleen manueel gereedschap in de zone rond de kabel. Blijf op ongeveer 50 cm afstand aan weerszijden van de kabel.
- Werken naast, boven of onder kabels kan enkel mits akkoord en mits het respecteren van de richtlijnen van de eigenaar of beheerder.
- Laat een kabel onder spanning afgedekt tot de eigenaar of beheerder er is.
- Manipuleer de kabel nooit (gevaar voor beschadiging)

#### Glasvezelkabels :

Indien bij het uitvoeren van graafwerken een glasvezelkabel zou beschadigd worden, bestaat het gevaar dat de omstaanders in contact komen met het uittredend laserlicht. Het laserlicht is meestal niet zichtbaar voor het menselijk oog en kan beschadigingen veroorzaken aan de ogen.

Te nemen maatregelen:

- nooit in een beschadigde glasvezelkabel kijken;
- onmiddellijk de uitbater van het glasvezelnet verwittigen;
- indien mogelijk de uiteinden van de glasvezelkabel bedekken met aarde of in de grond steken.

#### Leidingen met ontvlambare producten

Hiervoor verwijzen wij naar het KB 21 september 1988 betreffende de voorschriften en de verplichtingen van raadpleging en informatie bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van installaties van vervoer van gasachtige en andere producten door middel van leidingen.

Indien vastgesteld wordt dat men in de nabijheid van leidingen moet werken die ontvlambare stoffen (gassen of vloeistoffen) vervoeren, dan dient een vuurvergunning aan te vragen. Een dergelijke vuurvergunning bevat alle nodige richtlijnen om alle brand- of ontploffingsgevaar te voorkomen. De vuurvergunning wordt door de hoofdaannemer aan zijn eigen personeel of aan zijn onderaannemer uitgereikt.

#### Specifiek :

- Voor aanvang van de graaf- en sloopwerken dient men de leidingplannen op te vragen bij de bouwheer en te sonderen en/of detectiemateriaal inzetten.
- Steeds plannen op te vragen bij KLIP (Vlaanderen) bij werken aan straatzijde

#### 4.2.1.16 Preventiemaatregelen bij kwartsstof

- Kwartsstof die ontstaat bij het zagen of slijpen van bouwmaterialen zoals oa. Betonklinkers is gevaarlijk voor de gezondheid en overschrijdt (soms tot 20 maal) de blootstellingsnorm voor werknemers (zelfs met stofmasker) en dus ook burgers. Daarom zijn volgende maatregelen van toepassing :
  - Halve stukken worden geprefabriceerd of uitzonderlijk buiten de werf gezaagd onder stofbeperkend maatregelen
  - De bouwmaterialen worden geknipt (bv klinkers, silikaat)
  - De bouwmaterialen mogen op de werf gezaagd worden op voorwaarde dat de machines beschikken over een degelijke stofopvang of die de stofproductie met vloestofstroom wordt tegen gegaan.

#### **Specifiek :**

- Bronafzuiging te voorzien tijdens slijpwerken of natzagen in de muren voor de nutsleidingen.
- Steeds stofmasker gebruiken ook al is er bronafzuiging aanwezig.
- Rekening houden met de modulaire afmetingen van bouwelementen (om veelvuldig verzagen te vermijden van metsелеlementen waarbij risico op projectie van deeltjes en van stof ontstaat)
- Water aansluiten op de motorzaag. .
- Leidingen in opbouw voorzien

#### 4.2.1.17 Maatregelen m.b.t. verplichte periodieke controles van werfmaterieel

| VERPLICHTE CONTROLES DOOR EEN ERKEND ORGANISME |                |                      |                  |                                                                 |
|------------------------------------------------|----------------|----------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| aard installatie                               | reglement      | vóór indiensttreding | periodiciteit    | commentaar                                                      |
| Elektrische installatie                        |                |                      |                  |                                                                 |
| <b>Oudere installaties</b>                     |                |                      |                  |                                                                 |
| Hoge en gemiddelde spanning                    | ARAB 261a, 262 | X                    | jaarlijks        | Voor indienststelling na werkelijke wijzigingen of vergrotingen |
| <b>Nieuwe installaties</b>                     |                |                      |                  |                                                                 |
| Hoogspanning                                   | AREI 272       | X                    | jaarlijks        | Voor indienststelling na werkelijke wijzigingen of vergrotingen |
| Laagspanning huishoud.                         | AREI 271       | X                    | 1 maal / 25 jaar | Voor indienststelling na werkelijke wijzigingen of vergrotingen |
| Laagspanning industrie                         | AREI 271       | X                    | 1 maal / 5 jaar  | Voor indienststelling na werkelijke wijzigingen of vergrotingen |

| VERPLICHTE CONTROLES DOOR EEN ERKEND ORGANISME        |                        |                      |                                                   |                                             |
|-------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| aard installatie                                      | reglement              | vóór indiensttreding | periodiciteit                                     | commentaar                                  |
| Hefwerktuigen en aanverwanten                         |                        |                      |                                                   |                                             |
| Mechanismen en geraamten                              | ARAB 280-281           | X                    | jaarlijks                                         | Ook voor indienststelling na grondig defect |
| Kabels, kettingen, haken, stangen, schijven, zwengels | ARAB 280-281           | X                    | ten minste om de drie maand                       |                                             |
| Hefbruggen voor voertuigen                            | ARAB 283bis 6          | X                    | jaarlijks                                         |                                             |
| Beweegbare hangstelling, bakken, manden, ...          | ARAB 452-453           | X                    | ten minste om de drie maand                       |                                             |
| Vangnetten of veiligheidsnetten:                      | EN 1263-1 en EN 1263-2 | X                    | visuele controle na plaatsing en voor het gebruik | door bevoegd persoon                        |
|                                                       |                        |                      | wekelijks en dagelijks bij storm                  | door bevoegd persoon                        |

|                    |                                     |                                                                                   |                                    |                                                  |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                    |                                     |                                                                                   | na belasting<br>herstellingen      | door erkend organisme<br>door bevoegde vakmensen |
|                    |                                     |                                                                                   | na drie jaar of bij grote slijtage | niet meer te gebruiken                           |
| Veiligheidsgordels | Codex titel VII, hfst. II, art. 16) | X<br>voorzien van CE markering bij toestellen op de markt gebracht na 1 Juli 1992 | jaarlijks                          | Ook na het stuiten van een val                   |

| VERPLICHTE CONTROLES DOOR EEN ERKEND ORGANISME         |                       |                      |                       |                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| aard installatie                                       | reglement             | vóór indiensttreding | periodiciteit         | commentaar                                                                      |
| Toestellen onder druk en aanverwanten                  |                       |                      |                       |                                                                                 |
| Verplaatsbare gas recipiënten                          | ARAB 358              | X                    | om de 2, 5 en 10 jaar | i.f.v. aard, inhoud en gebruik van het gas, ook na elke belangrijke herstelling |
| Vaste opslagplaats voor handelspropan en handelsbutaan | KB 21/10/1968 art. 14 | X                    | 1 maal / 5 jaar       |                                                                                 |

| VERPLICHTE CONTROLES DOOR EEN ERKEND ORGANISME |               |                      |               |            |
|------------------------------------------------|---------------|----------------------|---------------|------------|
| aard installatie                               | reglement     | vóór indiensttreding | periodiciteit | commentaar |
| Stoomtoestellen                                |               |                      |               |            |
| Stoomgeneratoren                               | KB 18/10/1991 | X                    | Afh. van type |            |
| Stoomvaten                                     | KB 18/10/1991 | X                    | Afh. van type |            |
| Warmtewisselaars                               | KB 18/10/1991 | X                    | Afh. van type |            |

| VERPLICHTE CONTROLES DOOR EEN ERKEND ORGANISME |           |                      |                                |            |
|------------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------------------|------------|
| aard installatie                               | reglement | vóór indiensttreding | periodiciteit                  | commentaar |
| Andere                                         |           |                      |                                |            |
| Centrifuges                                    | ARAB 323  |                      |                                |            |
| Werking > 12 uur/dag                           |           |                      | jaarlijks                      |            |
| Werking > 12 uur/dag of bijtende stoffen       |           |                      | zesmaandelijks                 |            |
| Toestel dat ioniserende straling voortbrengt   |           |                      | Afh. van klasse van inrichting |            |

| VERPLICHTE CONTROLES DOOR EEN BEVOEGD PERSOON OF INSTELLING WAARVOOR GEEN ERKENNING VEREIST IS                  |            |                   |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|------------------------------------------------|
| aard installatie                                                                                                | reglement  | periodiciteit     | commentaar                                     |
| Ladders                                                                                                         | ARAB 43bis | geregeld          | bevoegd persoon                                |
| Materieel voor brandbestrijding, detectie en alarm en elektrische installaties, gas- en verwarmingsinstallaties | ARAB 52.11 | geregeld          | door werkgever of aangestelde of afgevaardigde |
| Recipiënten bestemd voor butaangas, propaangas of een mengsel van beide                                         | ARAB 358   | Vóór elke vulling | bevoegd persoon                                |
| CO2-flessen (blusmiddel)                                                                                        | ARAB 358   | jaarlijks         | bedrijfshoofd of zijn gelastigde               |
| Stellingen                                                                                                      |            |                   |                                                |

|                                            |          |                                                                                             |                                                                             |
|--------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Materiaal voor het bouwen van een stelling | ARAB 441 | Vóór montage                                                                                | bedrijfshoofd of zijn gelastigde                                            |
| Stelling in haar geheel                    | ARAB 456 | Vóór indienstneming<br>Wekelijks<br>Na lange werkonderbreking<br>Na gevaar voor stabiliteit | bevoegd persoon                                                             |
| Andere                                     |          |                                                                                             |                                                                             |
| Ballast vliegende stelling                 | ARAB 451 | Regelmatig<br>Vóór indienstneming<br>Na onderbreking > 24 uur                               | ondernemingshoofd of zijn afgevaardigde                                     |
| persluchtcaissons                          | ARAB 494 | dagelijks                                                                                   | ondernemingshoofd of zijn gelastigde uitbater of zijn gemachtigde opzichter |
| Nieuwe elektrische installaties HS         | ARAB 257 | driemaandelijks                                                                             | ondernemingshoofd of zijn gelastigde uitbater of zijn gemachtigde opzichter |
| Oude elektrische installaties HS en MS     | ARAB 265 | maandelijks                                                                                 | ondernemingshoofd of zijn gelastigde uitbater of zijn gemachtigde opzichter |

#### 4.2.1.18 Maatregelen m.b.t. gevaarlijke stoffen - Risk en safety zinnen

- Inleiding*

De R & S nummers verwijzen naar de Risk en Safety zinnen, die men o.a. kan terugvinden op etiketten van diverse gevaarlijke stoffen en preparaten. De risico-zinnen duiden op de specifieke productrisico's en in de Safety-zinnen worden de specifieke veiligheidsvoorzieningen/aanbevelingen gegeven.

De R & S zinnen zijn conform de wet van 23 juni 1995.

Op recipiënten kleiner dan 125 ml mogen de R & S zinnen weggelaten worden, behalve voor explosieve, zeer giftige, giftige, corrosieve en zeer licht ontvlambare producten.

Hieronder enkele voorbeelden van R- en S zinnen en combinatiezinnen.

- R-zinnen: aard van de specifieke risico's toegeschreven aan de gevaarlijke stoffen en preparaten*

- R1. In droge toestand ontplofbaar.
- R2. Ontploffingsgevaar door schok, wrijving, vuur of door andere ontstekingsoorzaken.
- R3. Ernstig ontploffingsgevaar door schok, wrijving, vuur of door andere ontstekingsoorzaken.
- R4. Vormt met metalen zeer gemakkelijk ontplofbare verbindingen.
- R5. Ontploffingsgevaar door verwarming.

#### COMBINATIES VAN R-ZINNEN

- R20/21. Schadelijk bij inademing en bij aanraking met de huid.
- R20/22. Schadelijk bij inademing en opname door de mond
- R20/21/2. Schadelijk bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
- R21/22. Schadelijk bij aanraking met de huid en opname door de mond.
- R23/24. Giftig bij inademing en bij aanraking met de huid.
- R23/25. Giftig bij inademing en opname door de mond.
- R23/24/25. Giftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
- R24/25. Giftig bij aanraking met de huid en bij opname door de mond.
- R26/27. Zeer giftig bij inademing en bij aanraking met de huid.
- R26/28. Zeer giftig bij inademing en opname door de mond

#### *S-zinnen: veiligheidsaanbevelingen m.b.t. gevaarlijke stoffen en preparaten*

- S1. Achter slot bewaren.
- S2. Buiten bereik van kinderen bewaren.
- S3. Op een koele plaats bewaren.

- S4. Verwijderd van woonruimten opbergen.
- S5. Onder ... houden (geschikte vloeistof aan te geven door de fabrikant).

#### COMBINATIES VAN S-ZINNEN

- S1/2. Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.
- S3/7. Gesloten verpakking op een koele plaats bewaren.
- S3/9. Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren.
- S3/9/14. Bewaren op een koele, goed geventileerde plaats verwijderd van ... (stoffen, waarmee contact vermeden dient te worden, aan te geven door de fabrikant).

#### 4.2.1.19 Maatregelen m.b.t. biologische agentia en COVID-19

##### Hepatitis A, Tetanus en Leptospirosis (rattenziekte)

- Bij het werken aan bestaande rioleringen is er gevaar op besmetting door contact met afvalwater.
- De werknemers moeten de nodige inenting (Hepatitis A en Tetanus) ontvangen hebben.
- De werknemer dient te beschikken over vloeistofdichte werkhandschoenen, werkkledij en laarzen. Wonden worden met waterdichte pleisters afgedekt.

##### COVID-19

- Alle actoren en alle wederzijdse belanghebbenden dienen samen te beraadslagen en te beoordelen in hoeverre de bouwactiviteiten kunnen worden voortgezet of aangepast, rekening houdend met de meest recente vereisten (op basis van Ministeriële Besluiten, richtlijnen van de Nationale Veiligheidsraad, infoches van FOD WASO, Constructiv, enz...) noodzakelijk voor het indijken en het bestrijden van het COVID-19-virus.
- De social distancing van **MINIMUM 1,5 m** zal tussen éénieder der tussenkomende partijen op een bouwplaats dienen gerespecteerd te worden en zo ook tussen twee arbeiders van verschillende aannemers. Het is aan de bouwdirecties om de nodige coördinatiemaatregelen te treffen om aan deze algemene regel te beantwoorden.
- De (hoofd)aannemer stelt een verantwoordelijke aan op de werf, die door rondgangen (meerdere malen per dag) naziet op de naleving van de preventiemaatregelen tegen COVID-19. Indien de maatregelen niet kunnen nageleefd worden, moet deze bouwwerkzaamheden met onmiddellijke ingang gestopt worden.
- De werkzaamheden kunnen verder gezet worden mits het verplicht naleven van alle afspraken van de Nationale Veiligheidsraad en de hieronder beschreven maatregelen :
  - Bouwvakarbeiders rijden rechtstreeks naar de werf, gemeenschappelijk vervoer is verboden tenzij de social distancing van 1,5 m kan gerespecteerd worden.
  - De voorkeur wordt gegeven aan individuele verplaatsingen. Zoniet dient de afstand van minimum 1,50 meter tussen de passagiers gegarandeerd te worden tenzij er een scherm aanwezig is in het voertuig.
  - Bij een chauffeurswissel dient het voertuig gereinigd/ontsmet te worden.
  - Maak in de auto de bedieningsmiddelen schoon (stuur, versnellingspook, deurklink, touchscreen, etc.) met 70% isopropylalcoholdoekjes. Gebruik ook handgel of gelijkwaardig voor en na de tankbeurten.
  - Werknemers met ziekteverschijnselen (oa milde hoest, keelpijn, of lichte koorts vanaf 37,5 ° C) moeten onmiddellijk naar huis gestuurd worden.
  - Voorzie affiches (oa aan de ingangen, in sanitaire ruimten en schafketen) in minstens 3 talen die onder andere oproepen om de handen correct te wassen, de social distancing te respecteren, hoest en niesvoorschriften verduidelijken, enz....
  - Maak zeer kleine ploegen en spreid werkzaamheden om het aantal personen op één locatie te beperken.

- Zorg dat iedereen zoveel mogelijk met eigen gereedschap werkt. Geef uw eigen gereedschap niet door.
- Ook telefoons zijn individueel en worden niet doorgegeven.
- Gedeeld materiaal wordt regelmatig gereinigd en ontsmet.
- Instructies worden op individuele basis gegeven waarbij minimaal 1,5m afstand moet gerespecteerd worden.
- De werfinrichting wordt desdanig opgevat of aangepast zodat er zo weinig mogelijk personen elkaar dienen te kruisen. Looproutes en -richtingen met 1-richtingsverkeer worden signaleerd en/of afgebakend. De algemene aannemer maakt hiervoor een circulatieplan op.
- Werfliften worden uit dienst genomen of er is een affichering met melding dat deze zo weinig mogelijk gebruikt moeten worden (reden: in een lift kan sociale distantiëring niet toegepast worden). Maximaal één persoon tegelijkertijd mag de lift gebruiken. Ter hoogte van de liftdeuren wordt er desinfecterende gel voorzien.
- Er zijn minstens 2 trappenkernen in gebruik of trappentorens aanwezig zodat dalende en stijgende werknemers elkaar niet moeten kruisen. Zorg voor aparte traphallen / liften om omhoog te gaan en anderen om omlaag te gaan.  
Bij kortdurende werken kan hierop een uitzondering toegestaan worden mits overleg met alle intervenanten. In dit geval heeft het stijgend trappenverkeer altijd voorrang. Dalende personen dienen zich ervan te vergewissen dat de trap vrij is of moeten rechtsomkeer maken indien dit nodig is.
- Bij gebruik van schaarlift of hoogtewerker mag er zich maar 1 persoon op het werkplatform bevinden
- Laad-en loszones zijn te scheiden van de werkposten en de circulatiezones van het personeel.
- Bij stellingen worden steeds 2 toegangen voorzien waarvan 1 als toegang en 1 als uitgang. Deze worden dmv pictogrammen aangeduid.
- Bij stellingen is er maximaal 1 persoon per kader toegestaan.
- De gekende hygiënische richtlijnen zijn strikt op te volgen en al de medewerkers moeten hiervoor over de nodige middelen beschikken om dit te kunnen doen.
- Extra sanitaire voorzieningen zoals afzonderlijke chemische toiletten met lavabo per onderaannemer of voor vaste groepen van werknemers (ploegen) voorzien om besmetting te beperken. Elke onderaannemer of ploeg staat in dit geval zelf in voor de desinfectering en het onderhoud van deze chemische toiletten. Elk chemisch toilet wordt afgesloten met een hangslot en een specifieke code die enkel wordt gedeeld binnen de vaste groep of onderaannemer.
- Stel middelen ter beschikking om de handen te wassen (bij voorkeur met water en vloeibare gel) en te drogen (papieren doekjes, geen handdoeken, geen elektrische handdrogers) en/of te ontsmetten. Voorzie geschikte handgels of ontsmettingsmiddelen op plaatsen waar handen wassen niet mogelijk is, bij voorkeur in dispensers die niet moeten worden aangeraakt.
- Voorzie passende recipiënten (bij voorkeur pedaalemmers) voor de opvang van het (afval)materiaal gebruikt voor de toepassing van individuele en collectieve hygiëne zoals zakdoekjes en desinfecterende wegwerpreinigingsdoekjes (en gebruikte beschermingsmiddelen).
- De desinfecterende middelen bevatten minstens 70 % alcohol.
- De aannemers maken een schoonmaakprogramma op met prioritaire aandacht voor oppervlakten (oa van tafels, stoelen, burelen, toiletten), leuning, klinken, gereedschappen, materialen, knoppen, telefoons, printers, huishoudtoestellen (alles wat aangeraakt wordt). Hiervoor stelt de aannemer een checklist op. De hygiëneverantwoordelijke noteert in deze lijst het tijdstip van het onderhoud. Deze worden minstens dagelijks gereinigd.
- Vul de vloeibare zeep en desinfecterende middelen regelmatig bij.
- Kopjes, glazen, borden en bestek worden niet gedeeld. De vaat wordt na gebruik met water en afwasmiddel gewassen.
- De schaft-, kleed-, sanitair en bureelruimtes worden continu en maximaal geventileerd. De toegangsdeur(en) van deze ruimtes moet(en) blijven open staan tijdens de werkuren en de ramen op kip.
- Gebruik de sociale voorzieningen (refter, kleedruimten,...) niet op hun volledige capaciteit zodat de werknemers voldoende ver van elkaar verwijderd blijven (>1,5m). **Zorg voor aanduiding van het max. aantal personen in deze ruimten.**
- De bezetting in de sociale inrichtingen wordt beperkt tot 1 persoon per ca 4 m2 vrije ruimte (maximum 3 personen per schaftheet en kleedruimte). Voorzie het schaftheet in shiften indien nodig, waarbij de tafels gekuist wordt tussen twee shiften. Overbodige stoelen moeten uit de lokalen verwijderd worden en delen van tafels die niet gebruikt mogen worden, worden dmv rode kleefband aangeduid. Eet zoveel mogelijk buiten.

- Alle werknemers dragen maximaal handschoenen. De algemene aannemer voorziet een reserve voor bezoekers en voor hun personeel.
  - Werknemers dienen te beschikken over mondmaskers van het type FFP2 of of FFP3. Mondmaskers van het chirurgische type zijn geen persoonlijk beschermingsmiddel en beschermen de drager niet tegen inademen van kleine partikels of druppels met virussen. Ze sluiten niet naadloos aan op het gezicht en de stof filtert geen kleine deeltjes.
  - Mondmaskers worden opgezet volgens de richtlijnen: handen wassen, mondmasker vastnemen en opzetten via de linten of rekkers (dus NIET aan de stof zelf), en opnieuw handen wassen. Ook het afzetten gebeurt op deze manier: handen wassen, masker afzetten door enkel de linten of rekkers aan te raken, het masker meteen hygiënisch opbergen, handen opnieuw wassen. De aannemers nemen dit op in hun toolboxmeetings.
  - Gooi gebruikte PBM weg op de juiste plek en vul deze weer aan.
  - Vermijd dat vrachtwagenchauffeurs de cabine van hun vrachtwagen dienen te verlaten. De werknemer van de leverancier tekent de leveringsbon en de bon wordt niet overhandigd bij de levering.
  - Toegang tot de werfkeet is verboden. Klop op de deur en wacht tot de werfleider buiten komt of contacteer de werfleider per telefoon ! Hang ook de GSM-nummer van de werfleider hangt op de deur.
  - Laat geen bezoek toe op de bouwplaats. Werk voor overleg met leveranciers, opdrachtgever(s) en onderaannemers evt. met videobellen.
  - Noodzakelijke overlegmomenten en pauzes worden niet langer in de werfkeet gehouden, wel in openlucht of in het gebouw waarbij voldoende afstand wordt gehouden met collega's.
  - Schaf samenkomingsplekken zoals bv rookzones af.
  - Niet noodzakelijke werkvergaderingen of andere bijeenkomsten op de bouwplaats worden volledig uitgesteld.
  - Vergaderingen moeten zoveel als mogelijk telefonisch of via conference call georganiseerd worden.
  - De meest recente richtlijnen door de overheid dienen steeds strikt te worden opgevolgd. Zie ook checklist preventie COVID-19. Te raadplegen op volgende website <https://www.beswic.be/nl/in-de-praktijk/coronavirus-checklist-preventie-op-de-werkvloer>  
Deze kunnen regelmatig wijzigen, wij vragen aan iedere partij om dit mee op te volgen en verwijzen hiervoor naar de gekende kanalen.
- Indien de werknemers/zelfstandigen tot een risicogroep behoren, moeten zij hun dokter raadplegen om te overleggen of het raadzaam is om aan de slag te blijven.  
Risicogroepen zijn onder andere:
    - Mensen die medicatie nemen om het immuumsysteem te onderdrukken.
    - Mensen die cortisone nemen voor ontstekingsziektes.
    - Mensen met een chronische aandoening: diabetes type 2, obesitas (BMI>30), hartaandoeningen,
    - longaandoeningen, nierpatiënten, .....
  - De aannemers passen hun eigen risicoanalyse aan rekening houdende met de risico's door COVID 19 en dit in overleg met de externe preventieadviseur – arbeidsgeneesheer. Hierin worden de onder andere de preventiemaatregelen beschreven bij werken op smalle werkzones (zoals stelling), bekisten en ontkisten, werken waarbij 2 personen moeten samenwerken zoals manueel heffen, plaatsen van toestellen, montage buitenschrijnwerk, enz..
  - De planning wordt zo opgesteld of bijgestuurd dat de uitvoering van de verschillende loten/aannemers zoveel mogelijk in tijd en ruimte gescheiden wordt, zodat er geen werknemers van verschillende werkgevers tegelijkertijd werken in dezelfde ruimte uitvoeren en er rekening gehouden wordt met de social distancing
  - **In de situatie waar de 1,5 meter niet kan worden gerespecteerd en na uitputting van de organisatorische maatregelen en de collectieve beschermingsmiddelen, kan het dragen van mondmaskers zeker een bijkomende maatregel zijn, in samenhang met andere preventiemaatregelen en met respect voor de preventiehiërarchie. Om effect te hebben, moeten deze maskers bovendien correcte gedragen en afgezet worden.**

### Legionella

- Stilstaand water dient zoveel mogelijk vermeden te worden.
- Wanneer er tijdens de constructie- of renovatiewerken of onderhoudswerken stilstaand water te voorzien is, worden deze leidingen van het net afgesloten. Indien dit onmogelijk is, moeten de leidingen regelmatig (vb. éénmaal per dag) geflusht worden. Dit geldt zowel bij het warm- als koudwatercircuit. Bij terug ingebruikname moeten de leidingen grondig geflush worden.

## 4.2.2 Specifieke maatregelen

### 4.2.2.1 Signalisatiekledij

- In de nabijheid van de openbare weg:  
Personen die langs een openbare weg werken dienen reflecterende vesten te dragen.  
De kledij moet van klasse 3 zijn. Deze klasse kan gerealiseerd worden door combinatie van één of meerdere kledingstukken:
  - o Ofwel één kledingstuk van klasse 3 (bv. Parka, overall)
  - o Ofwel twee kledingstukken van klasse 2 (bv. Gilet en een broek, een vest en een broek)

### 4.2.2.2 Maatregelen bij werken op of langs openbare weg

- Het in beslag nemen van delen van de openbare weg voor werfdoeleinden, tijdelijk of permanent, moet steeds tot een minimum herleid worden en mag nooit gebeuren zonder het voorafgaandelijk raadplegen van de gemeentepolitie, die tevens zal moeten instemmen met het voorstel tot plaatsing van de nodige signalisatieborden. Dit kan van tijdelijke aard zijn (laden en lossen, wachtzone, ...) of van permanente aard.
- Een exemplaar van het verkeerssignalisatieplan dient aan de coördinator verwezenlijking bezorgd te worden en moet door hem en door het bestuur goedgekeurd worden alvorens die fase uitgevoerd wordt. Borden die buiten de werken geen zin hebben, dienen bij het einde van de dag afgedekt of weggenomen worden.
- Het gebruik van signalisatiekledij langs de openbare weg is verplicht
- De te plaatsen werfsignalisatie dient te worden voorzien overeenkomstig het MB van 07/05/1999, het MB van 11/10/1976, de algemene omzendbrief nopens wegsignalisatie (deel V, rubriek 3 t/m 6) en het SB 250, hfdst. X.
- De aannemer is verplicht vooraf contact op te nemen met de belanghebbende vervoersmaatschappijen & hulpdiensten om verkeersregeling met invloed op het openbaar vervoer tijdens de werken te bespreken en dient de openbare vervoersdiensten & hulpdiensten tijdig van de aanvangsdatum van de werken te verwittigen.

### 4.2.2.3 Zichtveldverbredende systemen (anti-dode-hoek) en geluidssignaal bij achteruitrijden

- Alle voertuigen en vrachtwagens met een maximaal toegestane massa van meer dan 3500 kg die werken of leveringen uitvoeren moeten uitgerust zijn met een zichtveldverbeterend systeem.
- Grondverzetmachines zijn uitgerust met **een geluidssignaal bij achteruitrijden** (i.v.m. voorkomen van aanrijdingen).

### 4.2.2.4 Minderhinder-maatregelen

- De aannemer treft steeds alle nodige voorzieningen om de hinder op de buurt zo minimaal mogelijk te houden. Hij verzekert de plaatsing van deze minder-hindervoorzieningen steeds op eigen initiatief vanaf het begin der werken, en houdt deze in stand en proper gedurende de werken. Tevens staat hij in voor het verplaatsen van deze voorzieningen in functie van faseringen en nodige bereikbaarheden.
- Ook op bijkomende vraag van opdrachtgever, (verkeers)politie of bestuur dienen voorzieningen in een gunstig tijdsbestek geplaatst te worden.
- De aannemer dient er steeds voor te zorgen dat de rijwegen en fietspaden zuiver zijn en vrij van grondresten e.d.
- Gedurende de volledige duur der werken worden de rijbanen, fietspaden en trottoirs in de onmiddellijke nabijheid van de bouwplaats behoorlijk gereinigd, onderhouden en in volmaakte staat en werking gehandhaafd op kosten van de aannemer. Hij is verantwoordelijk voor de ongevallen die zouden voortvloeien uit een gebrek van onderhoud. Hij treft tevens de nodige maatregelen om alle **stofvorming** op de werf tegen te gaan.
- Het plaatsen van deze minder-hinder voorzieningen behelst onder meer:
  - Voorzien van loopbruggen met leuning over sleuven;
  - Voorzien van tijdelijke deksels/afdekkingen over putten;

- Voorzien van tijdelijke steenslag, asfalt en betonverhardingen voor het bereikbaar/buikbaar houden van bepaalde routes;
- Het type materiaal is afhankelijk van de te geleiden verkeersstromen (voorbeeld PMR voorzieningen dienen minstens in een schraalbetonverharding aangelegd te worden, tijdelijke aanpassingen aan fietssnelwegen dienen minstens in een tijdelijke asfalttoplaag voorzien te worden, tijdelijke plaatselijke toegangen voor voetgangers of inritten naar garages voor privépersonen kunnen in steenslag)
- Voorzien van voldoende werfduidingssignalisatie bovenop de wettelijke verkeerssignalisatie;
- Na de werken worden al deze voorzieningen van de werf verwijderd

#### **Specifiek :**

- *De aannemer moet alle noodzakelijke maatregelen treffen om stofhinder op de onverharde werfwegen neer te slaan door middel van het sproeien van water met beerkar.*
- *De verharde wegen worden regelmatig met een veegwagen geborsteld.*
- *Voor aanvang van de werken dient de buurt in een omgeving van minstens 200 m rond de werf via een rondzendbrief geïnformeerd te worden over de startende werken in de buurt. Deze brief zal de openingsuren van de werf aangeven, de fases en de uren van de werf die de meeste overlast bezorgen en nuttige telefoonnummers en/of andere communicatiemiddelen melden.*
- *Geluidsoverlast voor 7 u en na 19 u moet vermeden worden. Werken die veel geluidshinder veroorzaken zoals afbraakwerken en polieren van betonvloeren moeten tijdig aangekondigd worden.*
- *Geluidsarme machines dienen ingezet te worden. Het gebruik van stroomgroepen dient vermeden te worden. Het voorzien van een tijdelijke HS-cabine is hier dan ook aangewezen.*

#### **4.2.2.5 Maatregelen in kader van wedstrijden**

- **Op wedstrijddagen in Jan Breydel kan niet gewerkt worden en dient de aannemer de publiekelijk toegankelijke zones vrij te maken en proper achter te laten.**

#### **4.2.2.6 Maatregelen bij rooien van bomen**

- voorafgaand onderzoek naar aanwezigheid nutsleidingen i.v.m. voorkomen van beschadiging (opvragen liggingssplannen & detecteren / eventuele voorafgaande verplaatsing / ...) + vrijwaren aanwezige luchtleidingen
- instellen & afbakenen van een veiligheidszone (perimeter)
- valrichting van boom in gewenste richting dwingen (bvb. d.m.v. een kraan uitgerust met sloop/sorteergrijper of velkop)
- gebruik van gekeurde, goed onderhouden kettingzaag uitgerust met kettingrem & handbescherming
- hakselaar oordeelkundig opstellen (projectie spaanders in werkzone vermijden) + afschermen draaiende delen (afstandhouden : min. 80cm) + geen loshangende kledij dragen
- aangepaste PBM (veiligheidssalopet, veiligheidshelm met gezicht)

#### **4.2.2.7 Maatregelen bij het verwijderen van asbest**

##### **• ALGEMENE MAATREGELEN**

##### **1. Wetgeving :**

De maatregelen die moeten genomen worden om de hygiëne en de veiligheid te verzekeren moeten beantwoorden aan de eisen van :

- De Federale overheid :
  - o **Koninklijk besluit van 16 maart 2006 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest (B.S. 23 maart 2006) en zijn wijzigingsbesluit van 8 juni 2007 (B.S. van 22/06/07).** (Bevoegde instantie FOD WASO)
  - o Ministerieel besluit van 22 december 1993 tot bepaling, in het raam van de strijd tegen de risico's te wijten aan asbest, van de inhoud van de inventaris bedoeld in artikel 148decies 2.5.2.2. van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming en tot vaststelling van de termijn waarin deze inventaris moet worden opgesteld.
- Het Vlaams Gewest :

- Vlarema 6 van 5 maart 2018 Art 22 (BSB 23/03/18) : bepalingen mbt uitbreiding verplichting sloopopvolgingsplan bij aanvraag omgevingsvergunning
- Normen :
  - Metingen dienen conform de wettelijke norm NBN T96-102 uitgevoerd worden

## 2. Omschrijving :

Vooraleer de sloopwerken aan te vangen, dienen alle asbest en/of asbesthoudende materialen te worden verwijderd.

De hoofdaannemer laat een inventariseringverslag opmaken door een erkend en bevoegd bureau. In het inventarisatieverslag zal duidelijk te lezen zijn of er hechtgebonden en/of losgebonden asbest voorkomt. Beide asbestsoorten hebben een andere manier van slopen.

- Hechtgebonden asbest mag door de uitvoerende aannemer verwijderd worden, mits een minimum aan maatregelen te nemen.
- Het verwijderen van losgebonden asbest daarentegen wordt gedaan door een erkende aannemer in het verwijderen van asbestafval.

## 3. Volgende eenvoudige maatregelen zijn belangrijk bij demontage en afvoer van hechtgebonden asbest :

### Demontage :

Belangrijkste veiligheidsmaatregel bij verwijderen van hechtgebonden asbest zijn: **vermijd elke manipulatie die aanleiding geeft tot stofvorming en dus tot mogelijke inademing van de asbestvezels.**

Neem eenvoudige maatregelen waardoor de verspreiding van stof wordt beperkt :

- De werknemers hebben een opleiding gekregen. Voor aanvang van de werken worden de opleidingsattesten éénvoudige handeling voorgelegd aan de veiligheidscoördinator. Indien de aannemer deze niet kan voorleggen, mag hij deze werken niet zelf uitvoeren. Ook zelfstandigen moeten een opleiding gevolgd hebben.
- De te verwijderen leien worden gefixeerd voor de afbraak;
- Tevens worden deze bevochtigd tijdens de afbraakwerken;
- De hechtgebonden asbestonderdelen worden één voor één verwijderd. **De stukken worden niet naar beneden gegooid of gebroken** teneinde stofontwikkeling te vermijden;
- Men gebruikt geen sneldraaiende werktuigen zoals schuurschijven en hoekslijpmachines voor het bewerken of
- snijden van stukken in hechtgebonden asbest. Dit laatste is trouwens verboden door de Codex over het Welzijn op het Werk;
- Het hechtgebonden asbest mag niet in een puinbreekinstallatie terechtkomen om te vermijden dat de gevaarlijke asbestvezels zich tijdens het breekproces in het milieu verspreiden;
- Werkkleding o.a. P3-masker, gesloten werkkleding (gesloten) en wegwerphandschoenen dragen die na de werken worden verwijderd;
- De nodige veiligheidspictogrammen (gevaar asbest, verboden te roken, opgelet ! asbest, verwijderingswerken, het wettelijk a – kenteken voor asbest,...) worden voorzien;
- Bij werken binnen zorgt men voor een goede verluchting;
- Vegen is ten strengste verboden. Hierdoor zou eventueel het stof kunnen opwaaien.
- De resten (op de houten balken) moeten verwijderd worden met een stofzuiger met hepafilter en/of gefixeerd worden;
- Er wordt douchemogelijkheid voorzien;
- De techniek van de eenvoudige handeling wordt overeenkomstig afdeling VI, geëvalueerd door luchtmetingen uitgevoerd door een erkend laboratorium, om na te gaan of door de toepassing van deze techniek, het asbestgehalte in de lucht niet hoger is dan 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>;
- Indien de in hierboven vermelde concentratie wordt overschreden, wordt een andere techniek toegepast:

### Afvoer :

- Het hechtgebonden asbest moet op de bouwwerf in een afzonderlijke container ingezameld worden (dus niet samen met het andere puinafval).
- Hechtgebonden asbest wordt met een dekzeil afgedekt bij afvoer;
- Afvoer gebeurt naar een containerpark of naar een vergunde stortplaats voor inert afval (categorie 3-stortplaats).
- Indien dit afval wordt opgehaald door een erkende ophalen, steeds een identificatieformulier vragen zodat men een bewijs heeft van legale afvoer.

4. Volgende eenvoudige maatregelen zijn belangrijk bij demontage en afvoer van losgebonden asbest :

Wordt gedaan door een erkende aannemer in het verwijderen van asbestafval.

- BIJKOMENDE MAATREGELEN

De metingen van de concentratie aan asbestvezels in de lucht die, opgelegd worden, zijn ten laste van de aannemer.

Ook alle bijkomende metingen die nodig zijn wegens de slechte uitvoering van de werken en de extra metingen die door de Medische Inspectie worden opgelegd, zijn eveneens ten laste van de aannemer.

- SPECIFIEKE MAATREGELEN

In het belang van de werknemers van de firma belast met de werken worden volgende maatregelen opgelegd.

1. Informatie :

De werkmethode en het werkplan moet gedurende de gehele tijd van de werf ter beschikking liggen van de opdrachtgevers , de Technische Inspectie en de Medische Inspectie .Zij hebben op elk ogenblik het recht om het werfdagboek in te kijken.

Het werfdagboek bevat minstens volgende informatie:

- de opmerkingen geformuleerd door de bevoegde instanties
- de resultaten van de dagelijkse metingen, welke beschikbaar moeten zijn binnen de 24 uur na het beëindigen van de meting.

2. Instructies en motivatie van de werknemers :

De aannemer moet mondeling en schriftelijk zijn werknemers op de hoogte brengen van de gevaren verbonden aan asbest.

Ieder personeelslid zal een specifieke opleiding volgen en instructies krijgen betreffende de uit te voeren afbraakwerken alvorens deze te mogen beginnen. Deze informatiesessie gebeurt op de plaats van de werkzaamheden en omhelst onder andere specifieke procedures met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden, noodprocedures en bijbehorende evacuatieoefening, toelichting van de procedures met betrekking tot het betreden en verlaten van de werkzone, enz.

Daarnaast worden de werkzaamheden voor het verwijderen van asbesthoudende materialen uitvoerig uitgelegd. Dit omhelst ondermeer de constructie en onderhoud van de werkzone, het plaatsen van de decontaminatie-eenheid, de materiaalsluis, het ventilatiesysteem, het afvalbeheer en de reiniging van het geheel.

3. Hermetische afsluiting en inrichting van de werkzone

De werkzone wordt volledig afgescheiden van de ruimtes waar op dat ogenblik geen asbestwerken plaatsvinden. Deze afscheiding omvat alle openingen naar de werkzone, dus ook ventilatieleidingen, afvoeren, buizen, roosters, traliwerk, nooduitgangen, gangen, vensters, lichtkoepels, enz. Men maakt hiervoor gebruik van een dubbele laag stevige polyethyleenfolies met elk een minimum dikte van 0,3 mm met een van de brandklasse M3 of hoger. De folies overlappen elkaar minstens 200 mm en worden aan elkaar vastgemaakt op dichte wijze.

De vloerbeschermlaag zal bestaan uit een bedekking in twee lagen, door middel van aan elkaar gehechte polyethyleenfolies en zal minstens tot op een hoogte van 40 cm op de muur bevestigd worden.

De polyethyleenfolies zullen zodanig aangebracht worden dat alle mogelijke verschuiving van de folielagen wordt voorkomen. Een bijkomende vinylbedekking kan met dit doel aangewend worden. Op delicate plaatsen (zoals tapijt) zal een versteviging met hardboard gerealiseerd worden. De plafondbeschermlaag zal ten minste 40 cm op de muur bevestigd worden.

De naden en de hoeken worden dichtgeplakt door middel van een industriële kleefband, minimum 50 mm breed en bovendien geschikt om polyethyleenfolies vast te maken aan elkaar of aan andere materialen (bvb. beton, metaal, hout, enz).

Indien nodig worden de folies voldoende gesteund door een draagstructuur en / of door platen. Deze moeten waterbestendig zijn, glad en makkelijk te ontsmetten (gedetailleerde plannen voor te leggen aan de bouwheer vóór uitvoering der werken).

Transparante wanden en P.V.C. (max. 3) van 1m breed op 60cm zullen op 1,5m hoogte geplaatst worden en bevestigd worden volgens dezelfde procedure als de polyethyleenbladen. Zij moeten een maximale zichtbaarheid van de werf garanderen zonder dat deze betreden wordt, en de controle vergemakkelijken. Zij zullen daarom noch bevuild, nog verduisterd worden. De precieze inplanting, in het geval dat de installatie van deze wanden overwogen wordt, dient vastgelegd te worden door de aannemer, de deskundige en de bouwheer.

Stellingen die de aannemer wenst te gebruiken, moeten zodanig opgesteld worden dat de steunen de vloerbedekking niet beschadigen

Tijdens de afbraakwerken wordt in elke werkzone een onderdruk gecreëerd door middel van afzuiging van lucht. De afgezogen lucht wordt dan met daartoe geschikte zuiveringsinstallaties behandeld. Vooraleer de eigenlijke afbraakwerken in de afgeschermd werkzone te beginnen, wordt aan de hand van een rooktest (gekleurde rook met uitsluiting van wit en grijs) of een evenwaardige test, gecontroleerd of de afscherming van de werkzone voldoende is. Deze test dient te gebeuren alvorens de werkzone in onderdruk wordt gebracht.

De bouwheer wordt vooraf op de hoogte gebracht van het tijdstip waarop deze test zal uitgevoerd worden zodat hij hierbij aanwezig kan zijn.

De compartimentering met polyethyleenfolies zal minstens 2x/dag geïnspecteerd dienen te worden, bijvoorbeeld bij het begin en het einde der werken.

Men kan slechts toegang krijgen tot de „gevaarlijke zone” via een sas, waarin een douche geplaatst is om iedereen die de zone verlaat volledig schoon te spoelen.

Ook het afgevoerd water moet grondig gezuiverd worden om te vermijden dat asbest via een afvoerkanaal uiteindelijk toch in de natuur zou komen.

#### 4. Extractoren

De werkzone zal voortdurend in onderdruk gehouden worden door middel van één of meerdere afzuiggroepen, voorzien van een absoluutfilter met een rendement van minimum 99,997 % (minstens de filterklasse U15 volgens de norm NBN EN 1822). Ook het personeelssas en het materiaalssas dienen permanent in onderdruk gehouden te worden.

De ventilatie mag niet stoppen op het einde van de werktijd: de groep zal blijven draaien totdat de afgevaardigde van de bouwheer zijn goedkeuring voor de vrijgave van de werkzone gegeven heeft. Enkel tijdens de metingen zelf, uitgevoerd in het kader van vrijgave van de werkzone, wordt de afzuiginstallatie stilgelegd.

Indien er om een of andere reden een defect optreedt waardoor de afzuiginstallatie buiten gebruik geraakt, zal een zichtbaar en hoorbaar alarm in werking treden. Indien de absoluutfilter verzadigd of gescheurd is, wordt dit gesignaleerd aan de hand van een zichtbaar en een hoorbaar alarm. In die gevallen worden alle werken in de afgesloten zone stilgelegd totdat de installatie opnieuw naar behoren functioneert.

#### 5. Signalisatie van de werf :

Rond de werkzone moet een gecontroleerde zone geïnstalleerd worden die zal worden gesignaliseerd met volgende waarschuwingstekens :

- **de driehoek : “ gevaar asbest”**
- **het wettelijk a – kenteken voor asbest**
- **het bord : “opgelet ! asbestverwijderingswerken “**

Aan de ingang van de werkzones is een bord bevestigd met volgende tekst :

**“ GEÏSOLEERDE ZONE, TOEGANG TOT DEZE ZONE IS VERBODEN ZONDER BESCHERMINGSUITRUSTING “ en “ VERBODEN TE ROKEN”**

De aannemer zorgt ervoor dat de toegang tot de werf en tot de werkzone beperkt wordt tot die personen die er uit hoofde van hun functie moeten zijn en hun verblijftijd in de werkzone moet tot een minimum beperkt worden.

#### 6. Persoonlijke beschermingsmiddelen:

Al de werknemers die asbest verwijderen of die de geïsoleerde zone binnengaan moeten zich voorzien van een beschermingsuitrusting die bestaat uit :

- een stof en/of waterdichte overall, zonder zakken , met elastische afsluitingen aan de polsen en de enkels en voorzien van een kap;
- handschoenen met lange mouwen;
- botten of veiligheidsschoenen;
- een volgelaatmasker met overdruk.

De mouwen en pijpen van de werkpakken worden over de handschoenen en veiligheidsschoenen heen gedragen en worden met kleefband afgedicht.

Indien de overall van het wegwerptype is, moet hij vervangen worden na het verlaten van de zone en afgevoerd worden als asbesthoudend afval en het is **TEN STRENGSTE VERBODEN** een overall van dezelfde kleur te dragen binnen en buiten de geïsoleerde zone.

Over de veiligheidsschoenen worden schoenbedekkers gedragen.

De werknemers zijn verplicht werkhandschoenen te dragen, die aangepast zijn aan de uit te voeren werken.

Voor de bescherming van de ademhalingswegen wordt het gelaat beschermd door een volgelaatmasker met overdruk, dwz met een toevoer van frisse lucht door middel van een ventilator voorzien van een P3 filter of door aansluiting op een persluchtleiding. Het gebruik van maskers met een filterbus is verboden.

Het systeem met een ventilator maakt het voorwerp uit van een voorafgaandelijke goedkeuring, op basis van voorgelegde berekeningen, door de Medische Inspectie.

De inschrijver moet ook aangeven hoe hij de controle en het onderhoud van de ademhalingsmaskers organiseert.

De aannemer zorgt dat er steeds enkele supplementaire maskers voorradig zijn ingeval een masker gebreken vertoont of indien gemachtigde bezoekers de werkzone wensen te betreden.

Algemene vereisten:

- De maskers zullen na elk gebruik gereinigd en ontsmet worden.
- De maskers worden opgeslagen in een aangepaste zuivere en hygiënische plaats.
- De maskers zijn dagelijks voor het begin van het werk van een nieuwe filter te voorzien en op hun deugdelijkheid te beproeven. De werknemers zullen de ademhalingsapparatuur op positieve en negatieve druk testen. Zij krijgen hier gedetailleerde procedures voor. Een kopie van deze procedures wordt ter goedkeuring aan de deskundige voorgelegd.

#### 7. Specifieke maatregelen mbt persoonlijke hygiëne, orde en netheid

Het is verboden te eten, te drinken of te roken in de besmette zones en in het gecreëerde personeelssas. Werkonderbrekingen en rustplaatsen moeten voor dit doel ingericht worden door de aannemer.

Het personeelssas moet dagelijks gereinigd worden. Deze reiniging mag worden uitgevoerd met een stofzuiger met absoluutfilter en/of met water.

Al het gebruikte materieel moet zorgvuldig kunnen gereinigd worden vooraleer het de zone verlaat. Enkel klein materieel mag de zone verlaten via het personeelssas na reiniging. Al het andere materieel moet de zone verlaten via het materiaalssas.

Baarden en dergelijke die het aansluiten van het gezichtelement van het masker kunnen belemmeren, zijn niet toegelaten bij werknemers die een nauw aansluitend gezichtsbedekkend masker dragen.

#### 8. Opgelegde controlemetingen

Voor de bescherming van het personeel zowel van de aannemer als van het bestaand gebouw worden door een onafhankelijk Controleorganisme volgende metingen van de concentratie van de lucht aan asbestvezels opgelegd tijdens de werken:

- dagelijkse metingen aan de uitgangen van de filters van de extractoren
- een dagelijkse meting in de propere zone van het personeelssas
- een dagelijkse meting aan de uitgang van het materiaalssas
- dagelijkse metingen van de omgevingslucht buiten de werkzones
- en op alle ander kritische plaatsen.

De resultaten van de dagelijkse metingen aan de uitgangen van de filters van de extractoren mogen maximaal 0.01 vezels/cm<sup>3</sup> boven de achtergrondmetingen liggen die uitgevoerd werden voor de start der werken.

Indien de meetresultaten deze concentratie overschrijden moeten onmiddellijk maatregelen genomen worden om deze zo vlug mogelijk te doen dalen. Indien blijkt dat het onmogelijk is aan deze hoge concentraties te verhelpen moeten de werken onmiddellijk worden stopgezet. De werken mogen slechts hernomen worden na akkoord van de bouwdirectie.

Na de eindreiniging moet de aannemer een asbestvezel-concentratie in de geïsoleerde zone garanderen van maximaal 0.01 vezel /cm<sup>2</sup>.

#### 9. Maatregelen tegen de waterverontreiniging

Het water afkomstig van de douche of van de reiniging van het sas moet gefiltreerd worden vooraleer het af te voeren.

De gebruikte filter moet de asbestvezels tegenhouden. Een filter die de vezels met een maximale afmeting van 3µm tegenhoudt, wordt opgelegd als strikt minimum. De aannemer levert het bewijs dat de gebruikte filter beantwoordt aan deze eisen. Onder geen enkele beding mag het water ongefilterd worden afgevoerd. De hoeveelheid asbest in het afvalwater moet lager zijn dan 30g/m<sup>3</sup> (K.B. 29/12/88).

#### 10. Noodplan

De aannemer is ertoe verplicht een noodplan op te stellen voor de aanvang der werken. Dit noodplan voorziet o.a. noodsituaties zoals brand, ontploffing, ongeval, een defect aan het onderdrukstelsel, elektrische stroomonderbreking, elektrocutiegevaar enz. Ingeval een bestaande nooduitgang wordt afgesloten, voorziet de aannemer een alternatieve evacuatieweg die ter goedkeuring aan de Bouwheer wordt voorgelegd.

De noodprocedures zullen in het zuiver compartiment en het uitrustingscompartiment van de personeelsdecontaminatie-eenheid en in het zuiver compartiment van de materiaalsluis geafficheerd worden. In de onmiddellijke nabijheid van de geafficheerde noodprocedures wordt een noodtelefoon voorzien. Iedere persoon dient voor het betreden van de werkzone de procedures te lezen en te ondertekenen voor de kennisname en het begrijpen van het evacuatieplan en de bijbehorende noodprocedures.

- VERPAKKING EN VERWIJDERING VAN AFVAL

Het asbestafval moet verpakt worden in dichtgelaste polyethyleenzakken van voldoende sterkte, welke gedurende het ganse gebruik intact blijven.

Bij het vullen van de zakken moet het asbestafval worden bevochtigd om de emissie van asbestvezels te beperken.

De zakken worden maximaal voor 2/3 gevuld. Vervolgens wordt de lucht uit de zak weggezogen en wordt de zak hermetisch afgesloten.

Overal waar dat mogelijk is, zullen de materialen zo intact mogelijk verwijderd worden en met zorg op de vloer neergelegd worden.

In de polyethyleen zakken mogen geen stukken metaal, aluminium, koper, zink, ijzer, ... zitten, tenzij duidelijk apart vermeld en verpakt. De grote onderdelen die intact zijn verwijderd, zullen in twee polyethyleenfolies worden gewikkeld en zorgvuldig met kleefband gesloten worden ten behoeve van het transport. Daarna worden zij op paletten geplaatst die verpakt en omringd worden voor het transport.

Het afval dat scherpe onderdelen vertoont (bvb nagels, schroeven, metalen latten, kleine gevelbekleding, enz.) die de zakken en de polyethyleenfolies mogelijk kunnen scheuren, dienen in aparte stofdichte verpakkingen gewikkeld te worden en op paletten geplaatst die verpakt en omringd worden voor het transport.

De persoonlijke beschermkledij zal op eenzelfde manier verwijderd worden als het asbestafval. Eventueel kan de wasbare kledij ontsmet worden met het oog op hergebruik.

Die verpakkingen worden ontsloft vooraleer opnieuw te worden verpakt. De dubbele verpakking wordt hermetisch afgesloten en is bovenaan voorzien van een etiket dat de aanwezigheid van asbest aangeeft, zoals wettelijk voorgeschreven.

Alle materiaal gebruikt in de werkzone dat niet gemakkelijk ontsloft kan worden dient te worden beschouwd als afval.

De afvoer van de zakken en van de andere dichte verpakkingen gebeurt doorheen het materiaalsas.

Deze afvoer zal tenminste één maal per dag gebeuren.

Tijdens de werkzaamheden wordt in de onmiddellijke omgeving van de werken een stofzuiger met absoluutfilter gebruikt om de losgekomen en op de grond gevallen stofdeeltjes te verzamelen. Dit afval wordt op dezelfde manier afgevoerd als hiervoor beschreven.

#### 11. Vervoer, behandelen en storten van het asbestafval

Het asbestafval wordt toevertrouwd aan een erkend ophaler van asbestafval. Het transport gebeurt volgens de ADR-wetgeving.

De aannemer blijft verantwoordelijk voor het afval. In afwachting van het aanleveringsbewijs dat na behandeling geleverd wordt, vraagt de aannemer een acceptatiebewijs aan de behandelings- of stortplaats aan. Een kopij hiervan wordt aan de bouwheer overgemaakt vóór de aanlevering van het asbestafval. Deze attesten vermelden onder andere het nummer van de container waarin het asbestafval zich bevond, het gewicht ervan voor en na de behandeling en het gestort gewicht.

Het asbestafval, met uitzondering van het asbestcement, wordt naar een erkende stortplaats afgevoerd nadat het asbestafval vooraf minstens de behandelingen heeft ondergaan die opgelegd worden door de uitbater van deze erkende stortplaats en volgens de voorwaarden opgelegd in de milieuvergunning.

Het asbestcement (platen, ...) wordt gestort op een daartoe erkende stortplaats volgens de voorschriften die opgelegd worden door de uitbater van deze erkende stortplaats.

De brokstukken, puin, stof ... van asbestcement moeten echter behandeld en gestort worden op een erkende klasse 1 stortplaats.

- ASBESTWERKEN

#### 1. Fixeren :

De asbesthoudende materialen die niet verwijderd worden, moeten door de aannemer gefixeerd worden, teneinde te vermijden dat asbestvezels vrij kunnen komen.

Een vloeibaar materiaal, de fixatievloeistof, wordt aangebracht op de te behandelen oppervlakken van de asbesthoudende materialen om te voorkomen dat de asbestvezels los- of vrijkomen van deze materialen door vorming van een ondoordringbaar membraan op hun oppervlakte (oppervlakte-

fixatievloeistof) ofwel door penetratie in deze materialen en zich te verbinden met hun samenstellende delen (penetrerende of diepe fixatievloeistof).

Het gevormd membraan moet bestand zijn tegen aanstoten en temperatuursveranderingen. De fixatievloeistof mag niet giftig zijn en geen oog- of huidirritaties veroorzaken.

De aannemer zal de kwaliteit van het gebruikte product vooraf controleren. Attesten waarin de doeltreffendheid van dit middel wordt gewaarborgd, dienen aan de bouwheer voorgelegd vóór de uitvoering der werken.

Zeer poreuze en / of zuigende oppervlakken kunnen de toepassing van 2 lagen vergen. De aannemer zal erover waken een continue film te bekomen. De eerste laag moet droog zijn vooraleer de tweede aan te brengen.

De aannemer zal de richtlijnen van de fabrikant volgen inzake de toepassing, het aantal lagen en de droogtijd.

De reactie bij brand van het fixatieproduct zal van klasse A1 volgens NBN S 21-203 zijn.

De bouwheer bepaalt, rekening houdend met de ruimte en de toepassing, of er gebruik zal gemaakt worden van een fixatievloeistof of een latexverf.

## 2. Verwijderen van asbestcement

Asbestcement zal de aannemer zodanig verwijderen dat het vrijkomen van asbestvezels uit het asbestcement minimaal is. Hiertoe zal hij tijdens de werkzaamheden het asbestcement vochtig houden en geschikte werktuigen gebruiken (d.w.z. handwerktuigen en mechanische werktuigen met lage snelheden).

Het verwekte stof wordt afgezogen bij de bron.

De asbestcementmaterialen moeten in hun geheel verwijderd worden, het breken van de materialen moet vermeden worden en de materialen mogen niet gegooid worden.

Het verwijderen van het asbestcement houdt in dat alle onderdelen, behorende tot het element of zijn constructie (platen, profielen, spijkers, andere bevestigingselementen, ...) verwijderd moeten worden.

Het werk omvat altijd het demonteren en de evacuatie van de elementen en van de materialen in hun totaliteit met inbegrip van de ophangingen, de steunen, de bevestigingen en alle accessoires.

Ingeval van dakbedekking (bvb golfplaten) moeten naast de dakbedekking ook de bijhorende elementen, zoals ventilatieroosters, nokelementen, hoekkepers, kilgoten, randplaten, dakvensters, lichtdoorlatende platen, spijkers, schroeven, bouten e.d. verwijderd worden.

Ingeval de dakbedekking uit leien bestaat, worden samen met de leien ook de bevestigingsmiddelen (haken, nagels en stormkrammen) en andere toebehoren (zoals nokken, randafwerking, slabben, ...) verwijderd.

Voor het verwijderen van tegels worden beide lagen (grondlaag en slijtlaag) verwijderd. Dit houdt ook in het schoon en effen maken van het mortelbed en de voegen.

## 3. Verwijderen van asbestplaten

Het verwijderen van de asbestplaten houdt in dat alle onderdelen, behorende tot het element of zijn constructie (profielen, spijkers, andere bevestigingselementen, ...) verwijderd moeten worden.

Het werk omvat altijd het demonteren en de evacuatie van de elementen en van de materialen in hun totaliteit met inbegrip van de ophangingen, de steunen, de bevestigingen en alle accessoires.

Ingeval de asbestplaten gelijmd werden, moet het geheel schoon gemaakt worden, d.w.z. alle lijmresten moeten verwijderd worden.

## • VRIJGAVE VAN DE WERKZONE

### 1. Reiniging en fijnreiniging

Wanneer de asbestafbraak is uitgevoerd, voert de aannemer een reiniging en fijnreiniging uit met aangepaste middelen zoals borstels natte doeken, enz., van de gehele werkzone, met name van al de oppervlakken van de werkzone zoals van alle bouwdelen en technische uitrustingen die er zich bevinden, van de polyethyleenfolies, van het gereedschap, van andere objecten ...

Tijdens de fijnreiniging dient men een stofzuiger met absoluutfilter te gebruiken. Vervolgens worden alle oppervlakken van de werkzone op vochtige wijze fijngereinigd.

Het fijnreinigen wordt voortgezet totdat er geen enkel spoor van zichtbaar stof, puin of resten meer aanwezig is in de werkzone.

Na de fijnreiniging van de werkzone dient 24 uur gewacht te worden om de vezels in suspensie toe te laten opnieuw te bezinken. Alle oppervlakken van de werkzone zullen daarna opnieuw worden fijngereinigd op vochtige wijze en met een stofzuiger met absoluutfilter.

De aannemer zal een volledige inspectie van de gehele werkzone met inbegrip van de volledige decontaminatie-eenheid uitvoeren. Indien nog resten of puin van asbest gevonden worden, zal de aannemer alle verrichtingen hiervoor vermeld moeten herbeginnen.

## 2. Vrijgavemetingen

De aannemer zal de metingen opgelegd door artikel 148 decies 2.5.9.3.2.4°c van het A.R.A.B. en overeenkomstig de norm NBN T96-102 door een erkend labo laten uitvoeren, ten einde na te gaan of de resterende concentratie aan asbestvezels gelijk is aan of lager dan 0,01 vezel per cm<sup>3</sup> (10.000 vezels per m<sup>3</sup>).

Ingeval de voornoemde norm wordt overschreden, dient de aannemer de fijnreinigingswerken te herbeginnen tot de nieuwe vrijgavemetingen aantonen dat de norm niet meer wordt overschreden.

De kosten en termijnen tengevolge van al deze verrichtingen zijn ten laste van de aannemer.

### Specifiek :

- *Het werkplan dient voor aanvang van de asbestverwijderingswerken voorgelegd te worden.*
- *Verbodsborden "verboden toegang voor het publiek" en "asbestgevaar" ten minste in het Nederlands, het Frans en het Engels*
- *Vooraleer de werken opstarten dient men alle asbesthoudende materialen visueel aan te duiden.*
- *Bij het verwijderen van de asbesthoudende materialen is er continu fixeermiddel op de werkpost aanwezig om de materialen te fixeren.*
- *De **genagelde asbestcement wandbekleding in tribune oost, de tussenschotten, de golfplaten tribune noord en de asbesthoudende zekeringen** kunnen onder **eenvoudige handelingen** verwijderd worden.*
- *Aandacht: voor koppelstukken van oudere leidingen en rioleringsbuizen. Deze kunnen asbesthoudend zijn*
- *In de afgebakende zone mag de concentratie asbestvormige vezels in de omgevingslucht niet hoger liggen dan 0,010 vezel/cm<sup>3</sup> boven de concentratie gemeten vóór de aanvang van de werken. Bij overschrijding wordt de afdeling inspectie verwittigd.*
- *Bij de evaluatie van de eenvoudige handelingen is het belangrijk dat zowel een omgevingsmeting als een persoonsmeting (minstens 1) wordt uitgevoerd. Het is ook belangrijk dat vooral ter hoogte van de persoon wordt nagegaan of de grenswaarde niet wordt overschreden.*
- *De **geschroefde zachte plafondplaten** in tribune oost en west dienen in **hermetische zone** verwijderd te worden.*
- *Een kopie van de stortbonnen van de asbest wordt aan Technix overgemaakt.*
- *Na het afronden van de asbestverwijdering wordt een einddossier overgemaakt.*

### 4.2.2.8 Maatregelen bij afbraakwerken

#### Voor de aanvang van de werken :

##### Sloopplan :

- Daar elke afbraakwerf anders is, vraagt elke afbraak een voorafgaande studie van het opsporen van de gevaren, risico's evalueren en herevalueren en het vastleggen van een geschikte arbeidsmethode en arbeidsmiddelen. Dit resulteert in een wel onderbouwd **slopingsscenario**
- Een voorafgaande studie is noodzakelijk van minimum volgende zaken :
  - o Voorafgaand onderzoek van de gebouwen met o.a. controle op aanwezigheid van asbest, tanks met gevaarlijke producten, transformatoren met askaryl, bliksemafleiders met radioactieve bron, ionische branddetectors, verontreinigingen door stookolie, etc....
  - o Voorafgaande controle van de stabiliteit en toestand van eventuele belendende gebouwen. Desnoods dient de aannemer het advies in te winnen van een stabiliteitsdeskundige, ten einde het slopen zonder stabiliteitsproblemen te laten verlopen.
  - o Selectief scheiden van afval
  - o Keuze van slooptechniek en werkvolgorde

- Keuze van de schoringstechniek (steunelement tegen de gemeenschappelijke muur, afschoren tussen 2 zijgevels, schuin afschoren op de grond, enz...)

#### Asbestinventaris en sloopopvolgingsplan :

- Voor de start van de afbraak dient de asbestinventaris van het af te breken gedeelte geraadpleegd te worden. Indien deze niet bestaat, zal de opdrachtgever op zijn kosten een inventaris laten opstellen. De aannemer tekent af voor ontvangst.
- Alle asbesthoudende materialen moeten verwijderd zijn vooraleer men met de sloopwerken aanvat.
- Het verwijderen van ongebonden asbest moet door een erkend asbestverwijderaar uitgevoerd worden. Deze werken moeten aan de dienst Toezicht op het Welzijn op het Werk gemeld worden.
- Indien een sloopinventaris door de bouwheer werd opgemaakt, stelt hij deze ter beschikking van de aannemer.

#### Nutsleidingen :

- Voor aanvang van de sloopwerken worden alle ondergrondse kabels en leidingen opgezocht en gesignaleerd. De aannemer vraagt de liggingssystemen op bij de diverse nutsmaatschappijen en de bouwheer. Alle in de werfzone bevindende aansluitingen (water, gas, elektriciteit, telefonie) dienen losgekoppeld en vergrendeld te worden zodat ongewild opnieuw aansluiten onmogelijk wordt, en dit voor enige werkzaamheden aanvangen.

#### Werfinrichting en voorbijgangers :

- De personen die zich in de omgeving van de afbraakwerken begeven of voorbijgangers, moeten beschermd worden tegen de gevaren veroorzaakt door de sloopwerken.
- De omgeving rond de stortkokers en het te slopen gedeelte moeten voorzien worden van een afsluiting uit stevig materiaal van minstens 2 m hoogte en minstens 1.5 m verwijderd van de gevel en/of van de afbraak-werkzone.
- De afsluiting die op de openbare weg staat, moet van de nodige verlichting en signalisatie voorzien worden conform de signalisatievergunning.
- Bij sloopwerken langs de straat of in gebruik blijvende interne wegen wordt complementair aan de veiligheidszone een container of springmatten aan een mobiele kraan opgehangen. Deze dient tegen de constructie gehouden te worden zodat eventuele wegspringende delen in deze container vallen.
- De bevloering/het trottoir moet afgeschermd worden door middel van een zandbed van +/- 15 cm en metalen platen van min. 10 mm dikte in een zone binnen dewelke de afbraakmaterialen schade kunnen aanrichten.
- De afvoerroosters moeten beveiligd worden met een plaat zodat geen zand of ander afbraakmaterialen in de straatkolk kan terechtkomen.
- Het straatmeubilair moet afgeschermd worden tegen beschadiging..

#### Stutwerken :

- De aannemer zal de nodige stut- en schoorwerken voorzien welke in de stabiliteitsstudie zijn omschreven. Deze stut-en schoorwerken dienen een duurzaamheid te hebben die minstens gelijk is aan de periode van de werkzaamheden.

#### Stofhinder en trillingen :

- Om zoveel mogelijk stofverspreiding te beperken gebeuren de sloopwerken bij voorkeur met "**knabbelaars**".
- Bij de aanvang van de afbraakwerken zal men veel stof en trillingen veroorzaken. Ter voorkoming van stof dient men het **puin met water** te bevochtigen, zonder hierdoor de aanpalende gebouwen te beschadigen.
- De stortkokers moeten stevig bevestigd zijn en goed aan elkaar aansluiten om puin en stof tegen te houden. De stortkokers zijn onderaan lichtjes gebogen om het neerstorten af te remmen. Onderaan wordt de stortkoker op stabiele wijze vastgemaakt, en regelmatig het afval verwijderd om een te grote horizontale druk in de stortkoker op te vangen. Vooraleer de stortkoker te plaatsen moet men na gaan of alle elementen zoals de schakels nog in goede staat verkeren. De container waarin de stortkoker uitmondt, moet met een zeil afgedekt worden.

- De trillingen zijn afhankelijk van de materialen, waaruit het af te breken gebouw bestaat en de wijze van afbraak. De aanwezigheid van een betonstructuur (ringbalk) in de zone van de gemeenschappelijke muur veroorzaken veelal heel wat trillingen in het belendende gebouw. De aannemer dient dan ook technieken toe te passen die geluidsarm zijn.
- Om geluidsarm te werken is het aangewezen om met beton- en staalscharen en geluids gedempte hamers op de kranen te werken.
- De luchtcompressoren hebben een verhoogde geluidsdemping max 70 dBA (normaal < 100 dBA). Indien er een aggregaat dient gebruikt te worden, dient deze tevens geluidsarm (geluidsgedempt) te zijn.

#### CFK's en koelgassen :

- Freon dient door een erkend koeltechnicus verwijderd te worden.

#### Ionische detectoren :

- Alle ionische branddetectoren moeten volgens de van toepassing zijnde wetgeving verder behandeld en vernietigd worden. Een attest van vernietiging voor het totale aantal detectoren dient overgemaakt te worden.
- Detectoren moeten naar het NIRAS afgevoerd worden (Nationale Instelling voor Radioactief Afval en verrijkte Splijtingsproducten).
- De verpakking moet in orde zijn met de ADR regelgeving en volgens de richtlijnen van het NIRAS
- In afwachting is het belangrijk om de rookmelders te stockeren in een afgesloten brandveilig lokaal.

#### Transformatoren :

- Indien de transformator Askarel bevat moeten de hieronder beschreven preventieregels toegepast worden:
  - o Vermijd elk contact met de huid. Het dragen van vloeistofdichte kledij zoals een Tyvek overall, rubberen laarzen en handschoenen is gewenst. Indien nodig moet er gezichtbescherming voorzien worden (spatten).
  - o Bij overschrijding van de maximale blootstellingswaarden TLV TWA 0,5 mg/m3 voor chlorodiphenyl en TLV STEL 1mg/m3 voor chlorodiphenyl moet de nodige ademhalingsbescherming gedragen worden.
  - o Indien het product toch op de huid komt, moet men zich zo snel mogelijk wassen met water en zeep. De verontreinigde kledij moet afgedaan worden.
  - o Bij lekken moet de verontreinigde zone onmiddellijk afgebakend worden. Een lek van de dielektrische vloeistof van het type Askarel in het milieu moet als een ernstig ongeval beschouwd worden.
  - o Het inhaleren van rook bij brand van PCB-houders is gevaarlijk. De correcte ademhalingsmaskers(voor organische stoffen) moeten ter beschikking zijn.
  - o De PCB's moeten ver van eender welk ontvlambaar product opgeslagen worden.
  - o Etikettering : Het PCB-houdend apparaat en recipënten moet van een etiket voorzien worden met volgende inhoud: (ARAB Art. 723 bis 15)
    - de vermelding "bevat polychloorbifenyl (PCB)"
    - gevaarssymbool Xn met vermelding "schadelijk"
    - de R-zin : "Gevaar voor cumulatieve effecten" R33
    - de S-zin : "Deze stof en de verpakking op veilige wijze afvoeren" S35
    - "In geval van brand en/of explosie de rook niet inademen" S41
    - de zin : "Na gebruik afvoeren naar een erkend vernietigingscentrum of verwijderen langs een erkend verwerper"

#### Tijdens de werken :

##### Algemeen :

- De werfleiding zal voor aanvang van de werken de constructies onderzoeken (de aard, de staat , de stabiliteit, enz,...) waarin of waarop moet gewerkt worden.
- Tijdens de afbraakwerken zal de uitvoerende aannemer de toegang tot de afbraak-werkzone verhinderen voor personen die er niet voor bevoegd zijn. M.a.w. hij zal de nodige maatregelen treffen om andere werknemers op de werf en/of omstanders niet in gevaar te brengen en dit m.b.t. het potentieel

valgevaar van het sloopafval. De perimeters waar vallende stukken kunnen neerkomen worden eveneens aanzien als de “afbraak-werkzone”.

- Bij slopingswerken moet telkens van boven naar beneden gewerkt worden, erop lettend dat de werknemers steeds op hetzelfde niveau bezig zijn.
- Alle horizontale en vertikale openingen moeten voorzien zijn van een valbeveiliging. Degene die een risico creëert, zorgt ook voor het verminderen van risico op vallen!
- Voor aanvang van de werken wordt alle glas uit de ramen verwijderd.
- De sloopwerken worden uitgevoerd onder de leiding van een bekwaam persoon. (Zie Art. 464 ARAB) Het is verboden werknemers van minder dan 18 jaar slopingswerken te laten uitvoeren. Alle werken moeten uitgevoerd worden door personen met ervaring.
- De zones waar instortingsgevaar dreigt moeten door de werfleiding bepaald worden en mogen in geen geval betreden worden. Alle arbeiders moeten hiervan op de hoogte gesteld worden. Deze zones moeten afgesloten of afgebakend worden..
- Er moeten afzonderlijke toegangen voor de voertuigen en voor de personen voorzien worden.
- Overbelasting op verdiepingsvloeren, vooral nabij openingen moet vermeden worden.
- Alle puin moet zo snel mogelijk van de werkvloer weg gehaald worden.
- De laadzones en de toegang tot de laadzones dienen zich buiten de gevarenszone van de afbraakwerken te bevinden.
- Indien de openbare weg wordt bevuild door vervoer van of naar de bouwwerf, moet de aannemer hem onverwijld vrijmaken.
- Het doorslijpen of doorbranden van buizen moet vermeden worden. Hiervoor dient men een elektrische zaag (recipro) te gebruiken.
- Vrijgekomen gemeenschappelijke muren moeten tegen waterinfiltratie beschermd worden.

#### Slooptechniek :

##### Manueel slopen

- o Tijdens het slopen moeten de arbeiders gepaste PBM's dragen.

##### Pneumatische sloophamers :

- o Alle sloophamers moeten van een geluidsdemper en een trillingdempend handvat voorzien zijn.
- o De generatoren zijn fluisterstil.

##### Gebruik van elektrisch gereedschap : (zoals sloophamers, zaagmachine, slijpmachines)

- o Alle voedingskabels moeten zich in een onberispelijke staat bevinden.
- o Bij gebruik van slijpmachines dient men een brandvrij werkbak met kraag, gesloten mouwen en zakken voorzien van kleppen te dragen.
- o Openingen en spleten in vloeren en wanden moeten met een brandvrij materiaal afgesloten worden (tot op 10 m van de werkpost)
- o Na de werken moeten de aangrenzende lokalen zorgvuldig gecontroleerd worden.
- o Steeds blusapparaat bij de werkpost opstellen.
- o Alle recipiënten en leidingen die voor ontvlambare stoffen werden gebruikt, moeten voor het ontmantelen ontgast en gereinigd worden. De attesten van ontgassing en reiniging moeten aan de veiligheidscoördinator voorgelegd worden.

##### Gebruik van snijbranders :

- o Steeds veiligheidsbril met aangepaste glazen gebruiken
- o Tijdens de werken draagt men veiligheidshandschoenen uit brandvrije stof met boord etc...
- o Bij werken met hete punt binnen de terreinen van een in werking zijnde fabriek, instelling, ziekenhuis enz.. vraagt men een vuurvergunning aan bij hetzij de preventiedienst/technische dienst van deze instelling/fabriek/ziekenhuis.
- o Bij werken in kleine ruimte tevens afzuiging aan de bron voorzien.
- o Zie ook veiligheidsmaatregelen bij gebruik van elektrisch gereedschap.

##### Gebruik van hydraulische kranen :

- o De machine moet uitgerust zijn met een beveiliging tegen vallende voorwerpen. De kooi van de kraanman is van een traliwerk voorzien.
- o De machines dienen op voldoende afstand te staan van de plaats waar afgebroken wordt met retrobak/sloophamer/sloopschaar/slooparm.

- De arbeiders in de werkzones moeten zich op veiligheidsafstand (buiten draaicirkel van de bovenbouw van de graafmachine) bevinden van de kraan

#### Afbraak met behulp van een opgehangen afvalcontainer :

- De kraan, het aanslagmateriaal, de container en het eventueel toebehoren worden als één geheel beschouwd en beoordeel en als zodanig gekeurd door een organisme erkend voor controle van heftoestellen. (artikel 453.2.);
- Het maximaal toegelaten gewicht is duidelijk leesbaar vermeld op de container.
- De aanwezigheid van personen in een opgehangen container met afval is ten strengste verboden.
- De container moet steeds met zijn lange zijde aanleunen tegen het bouwwerk.
- Zie ook P-blad nr 4 afbraakwerken met behulp van containers

#### Containers die als draag- en werkinrichting voor personen worden gebruikt :

- De kraan, het aanslagmateriaal, de container en het eventueel toebehoren worden als één geheel beschouwd en beoordeel en als zodanig gekeurd door een organisme erkend voor controle van heftoestellen. (artikel 453.2.);
- Het maximaal toegelaten gewicht is duidelijk leesbaar vermeld op de container.
- De containers zijn aan de binnenzijde voorzien van beugels ter bevestiging van veiligheidsharnassen.
- **Max 2 arbeiders mogen zich in de container bevinden.**
- Voor gebruik moet men steeds nagaan of de container geen schade heeft opgelopen.
- Bij gebruik dient de deur van de container steeds dicht te blijven en moet deze vergrendeld worden.
- In deze container mag er nooit afbraakmateriaal gedeponneerd worden.
- Het maximaal toegelaten nettogewicht moet op de container vermeld worden.
- **In de lastentabel van de hijskraan moeten de toelaatbare lasten gehalveerd worden.**
- De arbeiders dienen steeds op de bodem van de container te blijven staan en verlaten deze niet wanneer de container opgehangen is.
- Zie ook P-blad nr 4 afbraakwerken met behulp van containers

#### Breekinstallatie

- Mogelijks wordt door de AA een mobiele breekinstallatie voorzien en dit om het aantal transporten te beperken.
- De installatie van een tijdelijke breekinstallatie klasse 3 moet bij de gemeente gemeld worden.
- Het puin wordt ter plekke gerecycleerd met een mobiele breekinstallatie. Deze tijdelijke breekinstallatie dient van een vernevelingsinstallatie voorzien te worden.
- De mobiele breekinstallatie wordt bij voorkeur zo ver mogelijk van de bewoning en het ziekenhuis opgesteld.

#### Sloopafval

- De hoofdaannemer stelt een scheidingsscenario voorop waarin duidelijk het selectief scheiden van het sloopafval centraal staat. Dit scenario wordt voor de aanvang van de slopingswerken op een werfvergadering aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking voorgelegd ter goedkeuring.
- Alle afbraakmateriaal, behoudens uitdrukkelijk andersluidende vermelding in het bestek, blijven eigendom van de aannemer. Deze moeten naargelang de vordering van de werken afgevoerd worden. De aannemer zorgt voor de afvoer van alle puin en afbraakmateriaal naar officieel erkende stortplaatsen of verwerkingscentra, hij dient hiervoor de nodige bewijzen af te leveren aan de veiligheidscoördinator. Onder geen beding zullen afbraakmateriaal, puin, vuilnis of afval op de werf achtergelaten, ingegraven of verbrand worden.
- Alle op de werf aanwezige vrachtwagens beschikken over een achteruitrijsignaal. Indien niet aanwezig moet het transport verplichtend begeleid worden.
- Indien de retrobak van de graafmachine tijdens het laden over de cabine van de vrachtwagen beweegt, mag de bestuurder niet in de cabine blijven.

#### 4.2.2.9 Maatregelen tijdens werken in besloten ruimtes (oa. betreden putten en rioleringen, het verwijderen of opschuimen van een mazouttank en werken)

- *Inleiding*

Voor het openen, betreden en werken in en aan besloten ruimtes zoals ondergrondse of bovengrondse tanks (stookolietanks) en rioleringen en schachten dient de aannemer de CoV hiervan op de hoogte gebracht.

- *Te nemen maatregelen alvorens een besloten ruimte te betreden:*
  - Verwijder alle gevaarlijke producten en sluit mogelijke toevoerleidingen af.
  - Ga het zuurstofgehalte en concentraties van gezondheidsschadelijke gassen of dampen na. Het minimum zuurstofgehalte moet 20 Vol % bedragen. De concentratie aan giftige gassen endampen moet beneden de TLV of MAK-waarde liggen.
  - Verboden te roken
  - Maak de besloten ruimte vrij van schadelijke gassen en dampen
  - De concentratie aan explosieve gassen moet lager dan 10% van de onderste explosiegrens (LEL) liggen
  - Zorg voor voldoende ventilatie
  - Zorg voor voldoende toegankelijkheid en begaanbaarheid van de besloten ruimte
  - Voorkom dat machines of motoren onverwacht in beweging kunnen komen
- *Maatregelen tijdens de werkzaamheden in besloten ruimten*
  - Maak gebruik van de gepaste arbeidsmiddelen en PBM's
  - Zorg voor permanent toezicht
  - Zet de omgeving af (explosiegevaar)
- *Extra maatregelen tijdens werkzaamheden bij het reinigen, ontgassen en verwijderen van de bestaande installaties:*
  - Vanaf het moment dat zich één persoon binnenin de houder bevindt, zal aan de buitenzijde van de houder minimaal één persoon permanent aanwezig zijn conform de arbeidswetgeving ter zake.
  - Zij moeten in de onmiddellijke nabijheid beschikken over het nodige reddingsmateriaal. De personen in de houder dragen allemaal een reddingsgordel met schouderbanden.
  - De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten bij het werk doorlopend gedragen worden:
    - Beschermkledij (beschermende werkpakken geschikt voor het reinigen van houders)
    - Helmen
    - Beschermschoeisel met antislipzolen
    - Beschermingshandschoenen
    - Beschermingsbrillen
  - Ademhalingstoestellen, gezichtsbescherming en alle andere nodige beschermuitrusting moet gedragen worden telkens het uitgevoerde werk dit vereist.
  - Alle materieel dat gebruikt wordt in de houder zal uit vonkvrije materialen vervaardigd zijn. Elektrische toestellen zullen minimaal voldoen aan de NBN C23 Eex dII AT3 voorschriften.
  - Metalen onderdelen zullen voorafgaand met de aarding van de houder verbonden worden.
  - De aannemer staat in voor de levering en plaatsing van de nodige verlichting in de houder. De verlichting moet voldoen aan Art. 106, 107 en 108 van het AREI (zone 0).
  - Voor het verwijderen van de stookolietanks moet de atmosfeer vooraf gecontroleerd worden door een erkend controleorganisme. Het controleorganisme zal een proces-verbaal van ontgassing afleveren en zal dit zo vlug mogelijk voorleggen aan de veiligheidscoördinator.

#### **Specifiek :**

- *Tijdens werkzaamheden in pompstations of putten dient men de preventiemaatregelen voor besloten ruimtes toe te passen.*
- *Voor werkzaamheden in bestaande installaties met extra valrisico (in putten, kelders, pompstations of bekkens) dient de aannemer met de installatieverantwoordelijke af te spreken op welke wijze de extra veiligheidsmaatregelen uitgevoerd zullen worden. Het betreft de antivallmaatregelen, signalisatie, afdaalprocedure en gasdetectie (zuurstof, zwavelwaterstof of ontvlambare gassen). Indien deze extra veiligheidsmaatregelen een coördinatie vragen tussen de aannemer en Aquafin, dienen ze schriftelijk te worden vastgelegd.*

- Een escapeset, een gasdetectietoestel, een veiligheidsharnas met bijhorend touw van 20 m en - een driepikkel met hijsinrichting zijn steeds op de werf ter beschikking.

#### 4.2.2.10 Maatregelen bij werken in verontreinigde bodems

- Het Achilles-protocol is van toepassing.
- Voor alle werken die een bijzonder gevaar kunnen inhouden moet met een bijzondere werkvergunning worden gewerkt. De werken mogen pas aangevat worden nadat de projectverantwoordelijke heeft gecontroleerd of in veilige omstandigheden kan worden gewerkt.
- De verontreinigde zone moet volledig afgebakend worden door middel van een stevige omheining.
- De verontreinigde zone moet zo zijn aangegeven en afgebakend dat ze niet zonder meer kan betreden of verlaten worden.
- De nodige maatregelen zijn te treffen zodat er geen besmetting mogelijk is naar het niet vervuilde gedeelte en de openbare weg:
  - Installatie voor het wassen van de wielen van in- en uitrijdende vrachtwagens
  - Een douche voor het afspoelen van verontreinigde regen- en/of waterdichte kledij
  - Afhankelijk van de aard van vervuiling een decontaminatiesluis voor het materiaal
- Bij windsnelheden van meer dan 60 km/u, moeten de werkzaamheden gestaakt worden.
- Er zijn voldoende containers te voorzien voor de afvoer van het verontreinigd materiaal
- Het maken van open vuur op de bouwplaats is verboden.
- Bij overschrijding van 25% van de onderste explosiegrens, moet het werk stil gelegd worden. Metingen moeten uitgevoerd worden volgens een door de bodemsaneringsdeskundige opgesteld meetplan.
- Verbrandingsmotoren moeten voorzien zijn van een vonkenvanger
- Personen belast met de verwijdering staan onder medisch toezicht.

##### **Specifiek :**

- *Zie ook het verkennend bodemonderzoek van Abo dd juni 2020*
- *Ter hoogte van de parking W1 ten zuidwesten van het Jan Breydelstadion werd onder de grindverharding een baksteenhoudende bodemlaag met vervuiling van minerale olie vastgesteld. (tot op 05 m-mv). Hier werd een milieuhygiënische code 311 aan de bodem toegekend.*
- *Alle andere onderzochte bodemlagen zijn niet puinhoudend en niet verontreinigd. Code 211, vrij hergebruik, wordt hier toegekend*
- *Binnen de projectzone mag de uitgegraven grond met milieukwaliteit 211 en 311 vrij als bodem herbruikt worden. Buiten de projectzone mag de uit te graven grond met milieukwaliteit 311 herbruikt worden als bodem in bestemmingstype I tem V, mits het uitvoeren van een studie ontvangende grond*

#### 4.2.2.11 Maatregelen bij grond-, funderings- en rioleringswerken

##### **Palen en beschoeiingen**

- Vooraleer de beschoeiing wordt voorzien moet men nog proefsleuven gegraven. De algemene aannemer raadpleegt de plannen op KLIP
- De hoofdaannemer zorgt dat alle kabels en leidingen voor de start van onze werken verwijderd zijn uit het gabarit der werken.
- Alle werknemers moeten signalisatiekledij dragen.
- Vooraleer er wordt geboord dient een stabiele ondergrond aanwezig te zijn. Zoniet dient men steenslag aan te voeren (op een geotextiel) om een werkvloer te voorzien. Indien deze nog onvoldoende stabiel is, zal men eventueel verdeelschotten moeten voorzien.
- Voor het boren van de horizontale ankers dient rekening gehouden te worden met de omliggende constructies (gebouwen en collectoren / andere obstakels onder de straat / openbaar domein)
- Sta nooit in de baan van de moer tijdens het aanspannen van het anker

##### **Specifiek :**

- *De damwandprofielen steken minstens 10 cm uit boven het maaiveld.*
- *Taluds in natuurlijk talud dienen tegen het uitspoelen afgeschermd te worden.*
- *De rekennota's van de beschoeiing moeten voor aanvang van de werken aan Technix overgemaakt worden.*
- *De dampwanden worden hoogfrequent ingedreven.*

- De in de grond achter te laten damwanden zijn steeds op een diepte van 1,50 m ten opzichte van het maaiveld af te branden
- De paalkoppen worden bij voorkeur gekraakt.

#### Grondwerken:

- Bij openingen in de grond is het aangewezen deze te beveiligen tegen valgevaar. Voor zover de grootte van de opening het toelaat zal die afgedekt worden, grotere openingen zullen over de ganse omtrek voorzien worden van borstweringen, volle panelen of stevig traliwerk.
- Bij graafwerken zullen voldoende ladders voorzien worden om een behoorlijke toegang en een snelle evacuatie van het personeel toe te laten. Verplicht vanaf diepte van 1m50cm. De lengte van de ladders moet zodanig zijn dat ze minstens 1 m boven de putrand uitsteken en dat ze vast verankerd worden.
- Alle grondwerken, uitgravingen en ondergravingen zullen op een zodanige wijze uitgevoerd worden dat er zich geen verzakkingen kunnen voordoen. Bij het uitgraven van de bouwputten moet ten allen tijde de stabiliteit van de grondverzetmachines verzekerd zijn.
- Het is verboden om materiaal op te slaan of rollend materieel toe te laten op **minder dan 1.2 m** van de taludrand of sleuf.
- Indien er grondwater aanwezig is, zal men overwegen de grondwaterspiegel te verlagen. In dit geval zullen eventuele beschoeiingen waterdicht uitgevoerd worden.

#### Werken met kalk

- Op bouwplaatsen met een groot grondoverschot ligt het dikwijls voor de hand om de grond te hergebruiken, eventueel nadat hij gestabiliseerd werd met ongebluste kalk (calciumoxide).
- Het gebruik van ongebluste kalk brengt echter specifieke veiligheidsproblemen met zich mee. Het is een stof die hevig reageert met water en daarbij komt veel warmte, waterdamp en stof vrij.
- Ongebluste kalk kan ook ernstige huidirritaties veroorzaken. Zweet in combinatie met kalk vergroot de kans op irritatie nog. Bescherm de ogen beschermen door een stofdichte veiligheidsbril te dragen.
- Draag een wegwerpstofmasker (P2 voor fijn stof) en bescherm de huid door een overall te dragen die goed aansluit ter hoogte van de polsen en de halsstreek. Draag ook handschoenen.

#### Ontploffingstuigen in de ondergrond

- Een niet alledaagse risico, maar daarom niet minder belangrijk, is de aanwezigheid van oorlogsmunitie.
- Wanneer tijdens grondroerende werkzaamheden in niet-verdacht gebied CTE worden aangetroffen, moeten volgende basisregels steeds worden nageleefd :
  - o de werken op de locatie van de vindplaats worden onmiddellijk stop gezet;
  - o de aannemer waarschuwt, zelfs wanneer het maar één exemplaar betreft, onmiddellijk de lokale politie, die op zijn beurt DOVO contacteert;
  - o het CTE mag noch worden gemanipuleerd, noch aangeraakt;
  - o de door DOVO bepaalde veiligheidszone wordt afgebakend binnen de werfzone door de aannemer; buiten de werfzone door de lokale politie op advies van DOVO;
  - o de toegang tot de vindplaats wordt verboden en beveiligd;
  - o de leidende ambtenaar (of zijn plaatsvervanger)/bouwheer en de coördinator-verwezenlijking worden telefonisch geïnformeerd over de vondst. Deze telefonische melding wordt digitaal bevestigd.
  - o Mits akkoord van de lokale politie en van de coördinator-verwezenlijking kunnen op andere plaatsen de grondroerende werkzaamheden verder worden uitgevoerd.

#### Ondergrondse leidingen :

- Op de plaatsen waar zich mogelijk ondergrondse leidingen (zich elektrische-, gas en waterleidingen) bevinden moet alle delfwerk met het nodige overleg gebeuren. Hij zal daartoe de bevoegde diensten raadplegen, in principe is dat de technische dienst.
- Vóór aanvang van de werken moeten maatregelen worden getroffen teneinde gevaren in verband met ondergrondse buizen, kabels en andere distributiesystemen, op te sporen en tot een minimum te beperken. Daar waar aangewezen moeten de ondergrondse leidingen met handgraafwerk blootgelegd worden onder permanent toezicht van de werfleider of zijn aangestelde. Daarbij dient men zich strikt te gedragen volgens de richtlijnen die de uitbater/eigenaar van de leiding oplegt.

- Elke aannemer die graafwerk uitvoert dient er zich steeds van bewust te zijn dat aanduidingen op plan of zelfs ter plaatse slechts indicatieve waarde hebben.
- Indien vastgesteld wordt dat men in de nabijheid van leidingen moet werken die ontvlambare stoffen (gassen of vloeistoffen) vervoeren, dan dient een vuurvergunning uitgeschreven met de nodige richtlijnen om alle brand- of ontplofingsgevaar te voorkomen. Een dergelijke vuurvergunning dient uitgereikt door de hoofdaannemer aan zijn eigen personeel of aan zijn onderaannemer.

#### Graafmachines en graaf-laadcombinaties:

- Graafmachines en graaf-laadcombinaties zijn geen hefwerktuigen.
- De uitschuifbare steunpunten dienen voorzien te zijn van veiligheidsmiddelen tegen onverwacht neervallen van de last bij het begeven van de hydraulische leidingen.
- In elk werktuig dient een belastingstabel aanwezig te zijn en deze dient evenzeer geraadpleegd en gerespecteerd te worden.
- Graafmachines op banden en met stabilisatoren, en graaf-laadcombinaties die graafwerken uitvoeren, mogen enkel graven wanneer de stabilisatoren uitgezet zijn.
- Bij onvoldoende of gehinderde zichtbaarheid van de bestuurder dient een persoon aangeduid te worden, enerzijds om de bestuurder te begeleiden bij zijn bewegingen, en anderzijds om iedereen te verwittigen die binnen het bereik van de beweegbare delen van het werktuig zou kunnen komen.
- **Bij achteruitrijden is een geluidssignaal verplicht, een begeleider gewenst.** Er mogen zich evenmin arbeiders bevinden in deze werkzone. Dit geldt voor alle machines, maar met nadruk voor de verdichtingsmachines, omdat deze zeer veel achterwaartse bewegingen maakt en de zichtbaarheid ervan beperkt blijft.
- **Alle vrachtwagens zijn voorzien van een dode hoekspiegel.**
- De vrachtwagens worden steeds afgedekt met zeilen vooraleer de werf te verlaten.

#### (Bouw)putten:

- Ondanks de algehele werfafscheiding dient bij een langdurig openliggende put de randen steeds goed aangeduid (gesignaleerd) te worden. Bij bouwputten dieper dan 1.5 m dient men steeds een hekwerk rond deze put te plaatsen.
- Bij regenweer wordt de put dagelijks geïnspecteerd op zijn stabiliteit en kan de put zonodig afgeschermd worden indien gevaar zou ontstaan voor uitspoeling of inkalven.
- Ook aandacht dat geen afval in de put gegooid wordt, noch door eigen personeel, noch door derden.
- De toegang tot put gebeurt verplicht met een ladder vanaf een putdiepte > 1m20. Stempels van beschoeiingen worden NIET gebruikt om de put te betreden.
- Bij putdieptes van meer dan 2.5 m dient de toegang tot de bodem via een voorlopige torentrap te verlopen. Er wordt telkens een bijkomende inrichting geplaatst om bij problemen te kunnen vluchten.
- Van toepassing voor de put nabij de te maken bouwput voor de kruipkelders, kelder, de putten voor de rioleringputten, enz...
- Bij duistere weersomstandigheden zullen de sleuven of bouwputten waarin gewerkt wordt, evenals de toegangen er naartoe, goed verlicht worden, enerzijds voor de daar actieve werknemers zelf en anderzijds ook voor de kraanmannen die er materiaal in of uit moeten brengen.
- Het gebruik van motoraangedreven gereedschappen in bouwputten is niet zonder risico. De vrijgekomen dampen kunnen resulteren in een gebrek aan O<sub>2</sub> en leiden tot een CO-intoxicatie. Het is dan ook noodzakelijk om bij dergelijke werken in bouwputten het risico te evalueren, de nodige ventilatie te voorzien en controlemetingen uit te voeren.

#### Vlarebo

- De aannemer dient de behandeling van uit te graven en aan te voeren grond te organiseren, volgens het ketensysteem van een erkende bodembeheersorganisatie. Hij moet zich schikken naar de bepalingen in de respectievelijke technische verslagen en bodembeheerrapporten. De "Code van goede praktijk voor werken met uitgegraven bodem" van OVAM is van kracht. De aannemer dient desgevallend te werken volgens de principes van "selectieve afgraving", eventueel onder toezicht van een erkende bodemsaneringsdeskundige. De afvoer en verwerking van uitgegraven bodem is overeenkomstig het bodemsaneringsdecreet en haar uitvoeringsbesluiten (Vlarebo hoofdstuk XIII).
- Alle grondoverschotten waarvan uit het milieuhygiënisch onderzoek blijkt dat deze grondoverschotten noch als bodem, noch als bouwkundig bodemgebruik, kunnen aangewend worden, dienen door de aannemer naar de ermee overeenstemmende eindbestemming (grondreinigingscentrum, TOP of andere) afgevoerd te worden.
- Bij werfgebonden tussentijdse opslag moet het terrein zo te worden ingericht dat separate opslag van partijen met verschillende milieuhygiënische kwaliteiten wordt gegarandeerd zodat vermenging

wordt vermeden. Iedere partij moet worden geïdentificeerd met een weersbestendig identificatieplaatje met aanduiding van herkomst en milieuhygiënische kwaliteit. Contaminatie van of door de onderliggende bodem dient tevens te worden vermeden.

- Wanneer, tijdens de uitvoering van de werken, vervuilde bodems worden vastgesteld (oude stortterreinen, bodemvervuiling, enz) die risico's inhouden voor het welzijn en de gezondheid van de werknemers, worden onverwijld alle nodige preventieve maatregelen genomen (staken van de werkzaamheden op de vervuilde plekken, plaatsen van afscherming rond de betrokken zone, enz) teneinde de werknemers te beschermen tegen deze risico's.
- De aannemer staat in voor het opmaken van de vrachtbrieven (grondverzettoelating, gebruiksbrief of aanvraag bestemming en transport, vrachtbon, ...) en het afleveren van het bodembeheerrapport door een bodembeheerorganisatie.

#### **Specifiek :**

- *Aandacht: voor koppelstukken van oudere leidingen en rioleringsbuizen. Deze kunnen asbesthoudend zijn.*
- *De aannemer stelt een grondverzetsplan op.*
- *Vervuilde gronden (Vlarea-wetgeving) moeten onmiddellijk worden afgevoerd naar een verwerker van de gronden. Indien dit om technische redenen niet mogelijk is dan worden ze gestapeld op een waterdichte robuuste folie en eveneens afgedekt met een dergelijke folie om uitloging en uitspoeling van deze gronden te voorkomen.*
- *Bij afvoer van de grond verzamelt de aannemer tijdens de graafwerken minstens volgende documenten en bezorgt een kopie aan de bouwheer en veiligheidscoördinator :*
  - *Grondverzetsplan.*
  - *Grondtransportverklaring(en).*
  - *Gebruiksbrief(f)(ven).*
  - *Meldingsformulier start van de grondwerken/voorzien de duur/onvoorzien de omstandigheid.*
  - *Het werfregister met inbegrip van dagrapporten en inventaris van de vrachten.*
- *Attesten omtrent herkomst en kwaliteit van de aangevoerde gronden en teelaarde moeten vooraf voorgelegd worden.*
- *Ter hoogte van de parking W1 ten zuidwesten van het Jan Breydelstadion werd onder de grindverharding een baksteenhoudende bodemlaag met vervuiling van minerale olie vastgesteld. (tot op 05 m-mv). Hier werd een milieuhygiënische code 311 aan de bodem toegekend.*
- *Alle andere onderzochte bodemlagen zijn niet puinhoudend en niet verontreinigd. Code 211, vrijhergebruik, wordt hier toegekend*

#### **Bestaande rioleringen**

- Werken met blootstelling aan Biologische agentia
- Bij het werken aan bestaande rioleringen is er gevaar op besmetting door contact met afvalwater.
- De werknemers moeten de nodige inenting (Hepatitis A en Tetanus) ontvangen hebben. De werknemer dient te beschikken over vloeiend waterdichte werkhandschoenen, werkkledij en laarzen.
- Bij wondverzorging dienen waterdichte pleisters gebruikt worden.
- **Bestaande rioleringen kunnen in asbestcement** vervaardigd zijn. Bij de behandeling van deze rioleringen dienen de preventiemaatregelen mbt asbestverwijderingswerken zoals hierboven beschreven gerespecteerd te worden
- Bij de plaatsing van **rioolafsluiters** dient men rekening te houden met de voorschriften van de fabrikant of leveranciers. Tevens dient men rekening te houden met tsunami-risico.

#### **Verwijderen bestaande putten**

- De aannemer zal vooraf de septische putten en/of rioleringen laten ruimen en reinigen.

#### **Regen- en rioleringsputten, mangaten**

- De aannemer ziet erop toe dat gedurende de werken de bestaande putten steeds afgedicht blijft met een vastgemaakt en voldoende draagkrachtig putdeksel.
- Indien om enige reden toch vereist is de put te betreden of te inspecteren dient deze best ontlucht en goed gesignaleerd te worden. Bij het betreden van de putten dient men de nodige beschermingsmaatregelen zoals vereist voor besloten ruimten (zie ARAB art. 53 en kruipruimte) toe te passen. Desgevallend worden deze werken opgenomen in de risicoanalyse van de aannemer.

#### **Sleuven**

- Wanneer de uitgegraven sleuf een redelijke lengte (>40 cm) heeft, voorziet de hoofdaannemer op gepaste plaatsen overgangen voor werknemers-voetgangers om van de ene zijde van de sleuf naar de andere te gaan. Deze bruggen zijn langs weerszijden voorzien van een vaste en reglementaire balustrade (plint-, midden- en bovenregel). De bruggen zullen ook voldoende breed zijn en de vloer zal bestaan uit vaste panelen.
- Stempels van beschoeiingen worden NIET gebruikt om de put te betreden. Er moeten minstens 2 ladders voorzien worden om eruit te klimmen.
- De breedte van de sleuven dient voldoende te zijn om de werken op een veilige wijze uit de voeren. De norm DIN 4124 bepaalt de nuttige breedte van de sleuf waar werknemers moeten werken
 

|                |          |           |           |            |          |
|----------------|----------|-----------|-----------|------------|----------|
| • Diepte       | :0-0.7 m | 0.7-0.9 m | 0.9-1.2 m | 1.2-1.75 m | > 1.75 m |
| • Min. Breedte | :0.30 m  | 0.40 m    | 0.50 m    | 0.60 m     | 0.80 m   |
- Bij werken in beschoeide sleuven dient men minstens volgende preventiemaatregelen na te leven:
  - Vanaf diepte van 1.70 m mag arbeider niet alleen werken
  - Beplanking met zorg aanbrengen en bestaande holten dichten : vermijden “zakken”
  - Nooit boven elkaar werken in diepe sleuven
  - Minimale afstand 1.50 m tss arbeiders (bewegingsruimte)
  - Mechanische bewegende toestellingen mogen niet tegen beschoeiing of stempels stoten
  - Veiligheidsstrook 40-60 cm langs rand (overbelasting voorkomen) : niets stapelen
  - Als ze gebruikt wordt voor de verplaatsing minstens 60 cm
  - Sleuf van > 40 cm breed : loopplanken over leggen waar ze paden kruist
  - Beschoeiingsplanken 15 cm boven rand : randlijst. Invallen van materiaal beperken
  - Drainering en eventueel pompen (vermijden dat water in sleuf komt)
  - Verlichting (indien nodig):degelijke elektr / looplampen max 24V / geen acetyleenlampen
  - Aangepaste elektr installatie indien gevaarlijke gassen aanwezig
  - Degelijke verluchting (perslucht of ventilatoren) indien er gevaarlijke producten in sleuf komen of indien verbrandingsmotoren zijn opgesteld.
  - Voldoende middelen voor snelle ontruiming van de sleuf. Ladder minstens 1 m boven de rand en op goede manier geplaatst en/of driepekket met takel voorzien
  - Verboden stempels of beschoeiing als ladder te gebruiken
  - Bij hervatting van werkzaamheden na onderbreking controle. Na regen of vorstperiode door bevoegd persoon een grondige controle
  - Hout oordeelkundig aangewend (slecht staat of gebreken vermijden)
  - Dikte van hout bepalen voor de max lengte
  - Wegnemen van beschoeiing of stempels door ervaren arbeiders
  - Constant toezicht bij wegnemen en maatregelen voor direct terugplaatsen indien nodig.
  - Opvullen gebeurt geleidelijk en steeds onderbescherming van de planken
  - Elke situatie is verschillend : voor elk geval dus een aparte studie en specifiek berekende elementen

#### **Specifiek:**

- *Ter hoogte van de deuren die uitgeven op de werkzone, worden de uitgegraven sleuven van brugjes voorzien.*
- *Sleuven tot op 1.2 m kunnen recht uitgevoerd worden. Bij diepere sleuven dient men in talud uit te graven zodat de sleuf niet inkalf.*
- *De uitgegraven grond dient voldoende ver van de kruin van de sleuf gestockeerd te worden.*
- *Doorsteken over brandwegen worden in 2 fasen uitgevoerd, zodat de doorgang tijdens de werken ten allen tijde wordt gegarandeerd*
- *Opzetstukken dienen asap geplaatst worden*
- *Prefab (toezichts)putten afdekken met deksels*
- *Piketten moeten steeds met doppen afgeschermd te worden.*
- *Alle sleuven worden zo snel mogelijk afgedicht*

#### **4.2.2.12 Werkzaamheden aan of in de nabijheid van een GSM-netwerk-infrastructuur.**

- *Volgende maatregelen zijn ontleend aan het basisdocument “Veiligheidshandboek voor werkzaamheden aan of in de nabijheid van een GSM-netwerk-infrastructuur.” Opgesteld in samenwerking met Agorioa*

- Definitie: de veiligheidszone is de te vermijden gevaarlijke zone in het stralingsgebied van een antenne.
  - Werkzaamheden in de nabijheid van antennes die in dienst zijn, maken specifieke preventiemaatregelen noodzakelijk naargelang de activiteiten binnen of buiten de veiligheidszone plaatsvinden. De veiligheidszone wordt gedefinieerd als de zone rond de betreffende antenne waar de blootstellinglimieten overschreden worden.
  - Buiten de veiligheidszone is geen enkele specifieke maatregel noodzakelijk betreffende de blootstelling aan elektromagnetische velden. Binnen de veiligheidszone echter moeten specifieke maatregelen getroffen worden.
  - Het passeren zonder stil te staan (= verblijf van minder dan 60 seconden) vlak voor een gsm-paneelantenne stelt geen probleem. Dit dient echter zoveel mogelijk vermeden te worden;
  - Bij het uitvoeren van werken in de veiligheidszone, dient de uitzending door de antennes steeds gestopt te worden volgens de afgesproken procedure.
  - Op gsm sites vinden we drie types antennes terug, deze worden verder beschreven.
- **Veiligheidszone bij omnidirectionele antennes**
    - Omnidirectionele antennes hebben de vorm van een lange metalen buis. Gewoonlijk tussen 1 en 3 meter. Veiligheidsmaatregelen zie afbeelding hieronder
  - **Veiligheidszone bij parabolische antennes**
    - Parabolische antennes hebben een doorsnede van 30 tot 60 cm. Zij worden beschermd door een cilindrisch omhulsel.
    - Het is **VERBODEN** zich in de veiligheidszone van paraboolantennes te bevinden omdat dit een onderbreking van het signaal tot gevolg heeft.

**VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR WERKZAAMHEDEN AAN OF IN DE NABIJHEID VAN EEN GSM-NETWERKINFRASTRUCTUUR**



De algemene veiligheidsmaatregelen in dit document zijn bestemd voor alle personen die werkzaamheden uitvoeren op of in de nabijheid van een GSM-site.

De voorliggende brochure is een belangrijk instrument dat wij u aanraden regelmatig te raadplegen. De richtlijnen die u hieronder vindt, zijn ontleend aan het basisdocument «VEILIGHEIDSHANDBOEK VOOR WERKZAAMHEDEN AAN OF IN DE NABIJHEID VAN EEN GSM-NETWERKINFRASTRUCTUUR», dat beschikbaar is op <http://www.meta.fgov.be>

**GOF**  
GSM Operators' Forum

**Veiligheidsmaatregelen voor werknemers in verband met elektromagnetische golven uitgezonden door antennes op GSM-sites**

Op GSM-sites vinden we 3 types antennes terug



Omnidirectionele antennes hebben de vorm van een lange metalen buis. Gewoonlijk tussen 1 en 3 meter.



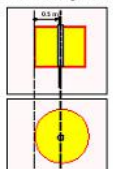
Directionele antennes hebben de vorm van een lang metalen paneel. Gewoonlijk tussen 1 en 3 meter.



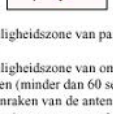
Parabolische antennes hebben een doorsnede van 30 tot 60 cm. Zij worden beschermd door een cilindrisch omhulsel.

Rond deze antennes zijn veiligheidszones gedefinieerd

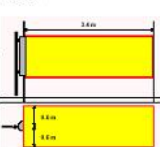
vooraanzicht



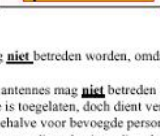
bovenaanzicht



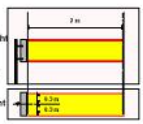
Zij-aanzicht



bovenaanzicht



Zij-aanzicht



bovenaanzicht



- De veiligheidszone van paraboolantennes mag **niet** betreden worden, omdat dit onderbreking van het signaal tot gevolg heeft.
- De veiligheidszone van omni- en directionele antennes mag **niet** betreden worden om werken uit te voeren. Kortstondig passeren (minder dan 60 seconden) in de zone is toegelaten, doch dient vermeden te worden.
- Het aanraken van de antennes is **verboden**, behalve voor bevoegde personen.
- Bij het uitvoeren van werken in de veiligheidszone, dient de uitzending door de antennes steeds gestopt te worden door het contacteren van de GSM-operator(en) op de telefoonnummers op pagina 6.

### Werken in veiligheid

#### Vóór de werken

1. **Contracteer in ieder geval de operator(en) aanwezig op de site. De telefoonnummers bevinden zich hieronder.**  
De operatoren zijn de enige bevoegden om u de correcte gegevens betreffende de toegang tot de site te leveren en zullen u informeren over de te volgen procedure.  
Indien meerdere operatoren aanwezig zijn op dezelfde site, moet u naar elke operator afzonderlijk telefoneren.
2. **Bestudeer de algemene staat van de site waar u gaat werken, teneinde de zones die een mogelijk gevaar opleveren te identificeren**; bijvoorbeeld aan de randen van niet-afgeschermden, een gladde ondergrond, de aanwezigheid van zaken of materialen die het valrisico verhogen, de nabijheid van antennes (cf. de veiligheidszones). Baken de gevaarlijke zones af met een veiligheidslint, installeer tijdelijke signalisatiepanelen...
3. **Gebruik collectieve beschermingsmiddelen** teneinde uw bescherming te verzekeren evenals deze van het publiek; installeer bijvoorbeeld een metalen omtijdelijke leuning, veiligheidsnetten, gebruik levenslijnen...

**en/of persoonlijke beschermingsmiddelen:** draag een helm, handschoenen en veiligheidsschoenen, een valharnas, een valdemper bevestig u aan een ankerpunt...  
Verzekert u van de goede staat van uw materiaal en gebruik het correct.

4. **Respecteer volgende 3 veiligheidsregels:**
  - **BEVEILIG DE SITE EN TOEGANG TOT DE SITE**
  - **VERGEWIS U VAN DE 3 SCHAKELS VAN DE INDIVIDUELE VEILIGHEIDSBESCHERMING:** verankering, verbinding en bevestiging aangepast aan de omstandigheden.
  - **ENKEL BEVOEGDE PERSONEN** en personen opgeleid betreffende de verschillende interventies zijn geschikt om deze uit te voeren.

#### Tijdens de werken

Geen enkel werk dat in gevaarlijke omstandigheden uitgevoerd wordt, mag aan een alleen werkende werkmaker toevertrouwd worden. De aanwezigheid van een andere persoon die vlug alarm kan slaan, is noodzakelijk.

#### Na de werken

Reinig de site futsaal en verwijder alle afval en materialen gebruikt gedurende de interventie.

#### Pictogrammen



#### Telefoonnummers

In geval van werken binnen de veiligheidszone, geef de één of meerdere van de volgende nummers te bellen:

**Proximus Belgacom Mobile:** 02/205.44.00 of 0800/145.43  
**Mobistar:** 02/745.93.82 of 02/745.93.83  
**BASE:** 02/728.48.00

#### • *Bij grotere werken en montage van antennes*

- Op het terrein dient een werkzone afgebakend te worden door een gekleurd lint of ketting (lieft zwart-geel), en dit op een afstand van minstens 1/10 van de werkhooft, met een minimum van 5 meter;
- Er dient een verbod om de werkzone te betreden te worden aangebracht;
- De loop van de hefkabel dient zichtbaar gemaakt te worden met een lint;
- Bij het heffen van de last dient men te geleiden met een controletouw;
- Het naar boven brengen van stukken waarvan het gewicht hoger ligt dan 25 kg dient te gebeuren met speciale takels of een kraan. Enkel bevoegde personen mogen deze trektuigen bedienen;
- Elk voorwerp dient van de pyloon naar beneden gebracht te worden met een touw, kabel of hijskraan en mag in geen enkel geval naar beneden geworpen worden;
- De directe omgeving moet vrijgehouden worden van nieuwsgierigen.
- Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van toegangs- en positioneringstechnieken met touwen

#### 4.2.2.13 Maatregelen bij plaatsing en gebruik van torenkranen

##### Toegang:

- De toegang moet voldoende breed en berijdbaar zijn voor de voertuigen, vrachtwagens en mobiele kraan nodig bij de montage. Deze laat toe om de manoeuvres te minimaliseren op de werf.

##### Montagezone

- De montagezone (de toegang, de stockeerruimte voor de te monteren kraanelementen, plaats voor de opstelling van de mobiele kraan, plaats voor de kraan) is verboden voor ieder persoon vreemd aan de uitvoering van het werk en voor ieder persoon vreemd aan de werf en dit gedurende alle fases van de montage.
- De gevarenszone dient dmv afbakeningslinten afgespannen te worden.
- Vreemden aan de werf moeten onmiddellijk weg gestuurd worden. AA voorziet hiervoor extra toezicht.

##### Algemeen

- Bij de montage dienen de voorschriften van de constructeur strikt nageleefd te worden. Deze zijn teryg te vinden in het handboek van de desbetreffende kraan.
- De werknemers dragen veiligheidsschoenen, een helm en beschikken over een antivalharnas met een stopchute.
- Alle heftoebehoren zijn gekeurd.

#### (De)montage

- De (de)montage gebeurt op een moment waarbij deze het minst overlast heeft aan de buurt of op de werf. Desnoods worden deze tijdens weekends of verlofperiodes gemonteerd.
- Om opstoppen op de werf te vermijden, worden de opleggers buiten de werf opgesteld, op een naburige parking of standplaats
- De ondergrond dient gecontroleerd te worden op ondergrondse leidingen en putten vooraleer de mobiele kraan erop wordt opgesteld /afgesteund en indien nodig dient men de gepaste maatregelen te nemen.
- Vooraleer men de giek monteert moet men eventueel een tegenblok plaatsen of laten zitten (zie montageboek)
- De (tegen)gieken moet men aanpakken met behulp van een viersprong. Ten allen tijde moet men de slooppunten te respecteren en aanduiden. (zie montageboek)
- De (tegen)giek moet met behulp van een koord begeleid worden tijdens het dalen en stijgen.
- Voor de verplaatsing op de giek moet een levenslijn aan de voorziene punten geïnstalleerd worden zodat de monteurs hun veiligheidsharnas kunnen vastmaken.
- Alle monteurs moeten in het bezit zijn van een valharnas, een dubbele vallijn met geïntegreerde valdemper en een positioneringsgordel.
- De (de)montage mag niet plaats vinden bij windsnelheden hoger dan 60 km/uur.
- De (de)montage mag in de volgorde gebeuren zoals beschrijven in het montageboek.
- Hijzen is absoluut verboden indien de tegengiekbalk niet op de juiste plaats is geïnstalleerd.

#### Gebruik

- Er moet voor **onderlinge communicatie gezorgd worden tussen de verschillende kraanbestuurders indien men in de draaizone komt van andere kranen.**
- Er dienen steeds schriftelijke afspraken (protocol) tussen de verschillende kraanmachinisten opgesteld te worden. Het protocol behandelt minstens het "parkeren" buiten werkuren, de - communicatie tussen de 2 machinisten (normaal + noodsituaties), de voorrangsregels, de voorkeursdraairichting, enz..
- De algemene aannemer moet de frequenties voor de radiocommunicatie bij het BIPT aanvragen. Op eenvoudige vraag van Technix legt de algemene aannemer de vergunning voor van het BIPT.
- Alle kraanmachinisten moeten over een **opleidingsattest en/of ervaringsattest** en een **medische keuring** beschikken. Het attest moet bij eenvoudige vraag aan de werfleiding op de werf kunnen voorgelegd worden.
- Bij een overlappende draaibereik van meer dan 2 (toren)kranen dient een voorrangsregeling en/of antibotstelsel op de (toren)kranen voorzien te worden.
- Lange kettingen mogen niet onbeheerd aan de torenkraan blijven hangen.
- Alle torenkranen moeten genummerd worden.
- Draaien boven met lasten boven niet afgeschermd publieke zones (treinsporen, openbare weg, naburige werf, in gebruik zijnde gebouwen...) moet vermeden worden
- Bij de aanwezigheid van meerdere torenkranen wordt de logistieke activiteiten (oa laad- en lostijdstippen, aanlevering van grote prefabstukken, enz..) tijdens de werfvergadering besproken.

#### Specifiek:

- *Berekeningsnota van de fundering van de torenkraan dient voorgelegd te worden.*
- *De torenkranen zij bij voorkeur van achteruitkijkspiegels en camera's voorzien.*
- *Geen lichtborden op de tegengiek te voorzien tenzij de borstwering hierop werd berekend en door de constructeur werden voorzien.*
- *Rond de mast van de torenkraan wordt op de begane grond een antiklemvoorziening geplaatst door een houten omkasting met deur en slot te voorzien.*
- *Aan de toegangsladders van de kraan Op de toegangsdeur dient een bijkomende pictogram en tekst met "Verboden toegang voor onbevoegden" voorzien te worden.*
- *Flitslichten op de torenkranen te voorzien indien de kraan zich in een aanvliegroute bevindt. Advies in te winnen bij Belgocontrol/Skeyes.*

- Bij de inzet van mobiele kranen dient men tevens een walki-talki te bezorgen aan de bedienaar van deze kraan, zodat hij ook met de andere machinisten kan communiceren.
- **Mobiele kranen dienen met een camera uitgerust te zijn.**
- In het kraanprotocol moet ook rekening gehouden worden met het zwenken van de armen van de betonpompen en/of palenmachines. Opgepast mogelijks interferentie met de radiofrequentie van de betonpompen want geen vaste frequentie.
- **De kraanmannen mogen het antibotssysteem nooit op eigen initiatief buiten dienst stellen.** Enkel de werfleiding van algemene aannemer mag de veiligheid overrulen en dit nadat de werfleiding zijn collega's van de omliggende werven met een overlappend kraanbereik werden verwittigd. Voordien moeten duidelijke voorrangsregels afgesproken worden.
- Belast draaien met de torenkraan boven in gebruik zijnde gebouwen en wegenis moet vermeden worden.
- **Indien meer dan 2 torenkranen een overlappend kraanbereik hebben, dienen de torenkranen met een antibots- en voorrangsregeling uitgerust te worden. Indien er bijkomend mobiele kranen worden ingezet moet een kraanprotocol opgesteld worden waarin de nodige voorrangsregels worden vast gelegd.**

#### 4.2.2.14 Maatregelen bij ijzervlechten, bekistings- en betonneringswerken

##### Ijzervlechten

- Wachtwapening wordt best in beugelvorm uitgevoerd. Indien toch staafpunten blijven uitsteken dan worden deze van bij het begin, d.w.z. van bij de bewapeningsfase van de nodige bescherming voorzien.
- De arbeiders zullen voor het plaatsen van de bewapening geschikte handschoenen dragen. De toegang tot hun werkpost zal niet uit het oog verloren worden: over de rand van de bekisting dient een loopplank van voldoende breedte (60-tal cm) geplaatst te worden zodat klauterpartijen over de opstaande bekisting voorkomen worden.
- Om het werk in de hoogte te beperken, worden zoveel mogelijk wapeningskorven op de begane grond gevlochten en met de kraan op hun plaats gebracht. Voor vlechtwerk ter plaatse worden geschikte stellingen geplaatst en worden de werknemers erop gewezen dat het gebruik daarvan verplicht is. Bij de opbouw van een dergelijke stelling moet in voorkomend geval rekening gehouden worden met de aanvoer (manueel of met de hijskraan) van lange wapeningsstaven; dit kan bijvoorbeeld het plaatselijke en tijdelijk onderbreken van de leuning nodig maken.
- Is de te bewapenen wanddikte zo groot dat het nodig wordt om in de kooi te gaan werken, dan dient voorzien in werkvloeren die op een betrouwbare steun rusten en die de werknemer voldoende vloeroppervlak bieden om comfortabel te staan en zijn werk uit te voeren.
- Ook bij ijzervlechtwerk is het van groot belang orde en opkuis systematisch te organiseren door correcte stapeling van staven, beugels en korven enerzijds, maar ook door volgens goede afspraken restanten (binddraad, beugels, afgeknipte einden, enz) in afvalbakken te deponeren en af te voeren anderzijds.
- Om de comfortabel over de wapeningsnetten van de vloerplaten te lopen en niet te struikelen dient men loopplanken op de netten te leggen.

##### Bekistingswerken

- De keuze van de bekistingsystemen voor de diverse ter plaatse te betonneren onderdelen wordt mede bepaald door de verenigbaarheid met aangepaste werkplatformen. De voorkeur dient gegeven aan systemen met geïntegreerde werkconsole en collectieve valbeveiliging die met aangepaste bevestigingstoebehoren aan het bekistingsstelsel voorzien kunnen worden (indien mogelijk vóór het monteren van de panelen).
- Zorg dat de wandbekisting verankerd zijn en geborgd tegen omvallen (ook tijdens het schoonmaken en opslag)
- Bij systeembekistingen moeten de richtlijnen van de fabrikant strikt worden gevolgd voor wat betreft het gebruik van hijstoebehoren, assemblage en schoring. Alle bekistingen worden opgebouwd met in acht neming van de grondregels van de arbeidsveiligheid, namelijk orde en netheid bij stapelen en werken.
- De loop- en werkvloeren moeten steeds dicht (zonder openingen ) en voldoende breed zijn om ook het eventueel nodige materiaal een plaats te geven. **Als valbeveiliging op werkvloeren volstaat het niet een leuning in de rug te hebben, maar moeten ook de korte zijden (uiteinden) van de loopvloer afgeschermd worden.**

- De voor de diverse onderdelen weerhouden systemen worden opgenomen in het specifieke veiligheids- en gezondheidsplan en zodoende voorgelegd aan de coördinator-verwezenlijking.
- Het gebruik van ontkistingsolie moet met overleg gebeuren. In het specifiek V&G-plan dient vermeld welke ademhalingsbescherming nodig is bij verstuiven. Een MSDS-veiligheidsinformatieblad wordt aan de veiligheidscoördinator bezorgd.
- Het ontkisten mag niet aanvangen vooraleer het beton een voldoende grote weerstand heeft om de belastingen te dragen waaraan het onmiddellijk na het ontkisten onderworpen zal zijn. In elk geval moeten de volgende termijnen gerespecteerd worden (tenzij andersluidende indicaties op de betonplannen):
  - voor de zijvlakken van kolommen en balken: 2 dagen na het betonstorten;
  - voor vloerplaten: 5 dagen na het betonstorten;
  - voor de ondersteuning van balken, ribben en platen (trappen inbegrepen): 14 dagen na het betonstorten.
  - Bij koud weer worden deze termijnen overeenkomstig verlengd.

#### Betonneringswerken

- Aan de betonleverancier wordt op voorhand gemeld dat zijn personeel ook individuele bescherming (helm, schoenen, ..) moet dragen wanneer het zich op de werf begeeft of er een activiteit uitvoert.
- **Voor het reinigen van betonmixers of het achterlaten van betonoverschotten worden gepaste voorzieningen getroffen en richtlijnen gegeven om te vermijden dat men alle mogelijke plaatsen hoopjes verhard beton aantreft die de werfcirculatie ernstig hinderen én om te vermijden dat cementwater zijn weg vindt naar de riolering. Er wordt een welbepaalde plek aangeduid waar het reinigen gebeurt en waar de betonresten regelmatig met de graafmachine kunnen worden opgescheept en afgevoerd.**
- Voor alle betonneringswerken uit te voeren op een hoogte dient het risico van vallen dieper dan 2 m voorkomen te worden door collectieve beschermingen (werkplatformen, consoles, randen van vloerplaten, openingen in de vloerplaten, ...)

#### *4.2.2.15 Maatregelen bij het plaatsen van prefab-elementen*

##### Algemeen

- Slecht gesitueerde laad- en loszones kunnen ongevallen veroorzaken en vertragen de voortgang van de werf. De nodige werfinrichting tijdens de montage, moet reeds voor aanvang van de werken gedurende alle bouwfases vastliggen.
- De aannemer dient de instructies van de producent na te leven aangaande de volgorde en wijze van opslag en montage. In principe draagt de fabrikant samen met de transporteur die volledige verantwoordelijkheid bij het transport. Tevens bezorgt de fabrikant het eigen gewicht van de elementen en laat de aannemer weten hoe het transport naar de werf zal verlopen.
- De verhardingstijden van het beton dienen gerespecteerd te worden
- Deze opslagruimte moet voldoende toegankelijk en stabiel zijn zodat de leverancier zijn elementen kan laden en lossen. Deze zone voor opslag moet voorafgaand aan de uitvoering van de werken worden afgebakend. Het correct lossen van de laadwagens voorkomt dat deze gaat kantelen. De rest van de lading moet ook beveiligd worden alvorens een element te lossen. Beperk ook de stapelhoogte bij opslag in functie van de elementen.
- Werven met weinig beschikbare ruimte hebben een aantal bijzondere aandachtspunten zoals:
  - Het vermijden van (tussen)opslag of manipulatie op de bouwplaats; de stockage op de vrachtwagens dient te gebeuren in functie van de rechtstreekse montage op de bouwplaats
  - een opstelling van de kraan buiten de bouwplaats vereist de nodige vergunningen en signalisatie
  - het hijsen van zware lasten boven verkeer en omwonenden vereist coördinatie met politie, wegbeheerder, De Lijn,... Indien noodzakelijk dienen overkappingen aangebracht te worden of zelfs bepaalde zones ontruimd.
- Torenkranen op werven waar in prefab-beton gebouwd wordt, worden veelal tot het uiterste belast, een vlakke, draagkrachtige ondergrond is dus uiterst belangrijk opdat de kraan niet zou kantelen. Dynamische belasting van prefabelementen moet zoveel mogelijk worden vermeden om beschadiging te voorkomen. De aannemer moet de stabiliteitsberekening van de fundering van de kraan voorleggen aan de stabiliteitsingenieur.
- Collectieve beschermingsmiddelen zullen zo veel als mogelijk deel uitmaken van de uitvoeringsprocedure op zich. Indien dit niet het geval is, riskeert men dat deze vaak achteraf of verkeerd

aangebracht worden, zodat ze volledig hun nut verliezen en zelfs aanleiding geven tot gevaarlijke situaties.

- Voor het werken op hoogte, wordt bij voorkeur zoveel mogelijk gewerkt met hoogtewerkers en stellingen, in plaats van met ladders. Ook het gebruik van bouwplaatsliften of de snelle plaatsing en gebruik van interne trappen draagt bij tot een vermindering van de risico's van vallen op hoogte.
- De correcte plaatsing van ondersteuningsconstructies, rekening houdend met het eigengewicht en de verwachte (dynamische) belastingen bij uitvoering zoals storten van beton dienen met de nodige zorg uitgevoerd te worden.
- De opleg lengtes van de zelfdragende elementen dienen steeds te voldoen aan de opgegeven waarde op het legplan. De arbeiders dienen geïnformeerd te zijn betreffende deze maten en dienen op hun beurt bij onvoldoende oplegging de werfleider te verwittigen vóórleer het element effectief te plaatsen.

#### Holle vloerelementen:

- De stockage van deze elementen gebeurt volgens de voorschriften van de producent. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de wijze van eventuele tussenopslag van voorgespannen holle welfsels gezien dit de stabiliteit ervan nadelig kan beïnvloeden.
- Het is belangrijk dat de manipulatie met behulp van een evenaar met hijsklemmen gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant en dat de veiligheidsketting die bij de meeste systemen voorzien is, effectief wordt aangebracht. Het gebruik van hijsshaken is enkel toegestaan als er vooraf hijsogen in de prefabelementen werden voorzien die voldoende verankerd zijn.
- Het plaatsen van de prefabvloerplaten gebeurt steeds met een collectieve valbescherming aan de randen (vb. leuning) en enkel indien een collectieve (vb. netten) om technische redenen onmogelijk is wordt een individuele bescherming toegepast binnen de plaatszone (in de dragende richting van de vloerplaten). **Werknemers mogen niet onbeschermd over muren of balken lopen.**
- Om het eerste vloerelement te plaatsen is het gebruik van een hoogtewerker of rolstelling aangewezen. Voorleer het eerste vloerelement wordt gemonteerd dient men op de begane grond reeds een collectieve valbeveiliging op het vloerelement te plaatsen. Dit kan met behulp van ankerhulzen die tijdens de productie werden ingestort of met randbeveiligingen met klemmen. Soms is het moeilijk om collectieve veiligheidsmaatregelen te voorzien en moet er worden gewerkt met een persoonlijk beschermingsmiddel. Hier kan gebruik maken van een vloerklem waaraan een valstopapparaat wordt vastgemaakt.
- De elementen worden bij voorkeur continu geplaatst (belang van de leveringsvolgorde) zodat dit telkens kan gebeuren vanaf het vorige element en niet van op een ladder of hoogtewerkers. Leveringsvolgorde is dan ook belangrijk.
- De randen en trapgaten moeten blijvend voorzien worden van een randbeveiliging. Doorgaans wordt deze beveiliging door de aannemer van de ruwbouwwerken geplaatst. Ze kan ook na afloop van de ruwbouwwerken blijven staan voor de volgende aannemingsactiviteiten.
- Voor het maken van de randbekisting kunnen geprefabriceerde verloren bekistingen gebruikt worden die gelijktijdig met de vloerelementen geplaatst worden. Zo moet er achteraf niet opnieuw op een zekere hoogte gewerkt worden om deze randbekisting te maken.

#### Breedplaten (predallen):

- Zie ook opmerkingen bij de welfsels
- Het aanpikken van de plaat gebeurt telkens in de knooppunten van de tralieligger. De aanpikpunten moeten zich bevinden aan de buitenste tralieligger en tussen 1,00-1,25m van einde plaatlengte.
- Voor plaatlengtes tot 4,50 meter kunnen viersprongkettingen gebruikt worden, symmetrisch aangebracht boven het zwaartepunt van de last, de voorkeur gaat echter naar een evenaar met dubbele tweesprongketting omdat erop die manier een betere lastverdeling over de 4kettingen is.
- Bij het plaatsen van de eerste breedplaat vanaf de onderliggende verdieping zijn 3 personen nodig:
  - De eerste arbeider geeft de signalen naar de kraanman terwijl de twee andere vanaf rolsteigers, hoogtewerkers of eventueel ladders de eerste breedplaat leggen.
  - Voor de 2e breedplaat wordt gewerkt door op de 1e vloerplaat te gaan staan, de plaat te ontvangen op een hoogte van 1m20 en te begeleiden naar de juiste positie.
  - Bij de volgende platen zorgt men ervoor dat bij het ontvangen van de last er tussen de rand van de vloer en de positie van de monteurs er altijd minstens 1 plaatbreedten afstand is.
  - De monteur en kraanman hebben altijd een goed zicht op de last.

#### Plaatsen van prefabkolommen:

- Vallen van op hoogte ontstaat vooral bij het loskoppelen van de hijsvoorzieningen na montage. Dit gebeurt met behulp van een hoogtewerker of rolstelling ipv van op een ladder. Hou er rekening mee dat een kolom die nog niet vastgegoten is, maar een beperkte stabiliteit heeft en dus geen geschikte steun vormt voor de ladder. Voor hoge kolommen is het gebruik van ladders altijd uitgesloten.
- **Systemen die van op afstand worden ontkoppeld hebben de voorkeur.**
- Vooraleer men de wachtbuizen opgiet dient men een schoring te voorzien. Bij weinig draagkrachtige grond kan men voor het schoren gebruik maken van zware massieven. Deze worden met behulp van een kraan geplaatst. De blokken zijn zwaar genoeg voor de mogelijke belasting.
- Om de stabiliteit van de kolommen te verbeteren worden windverbanden geplaatst.

**Specifiek:**

- *Voor de onderlinge koppeling van de prefabkolommen wordt doorkoppelwapening (zoals bv. merk Peikko) gebruikt*

**Plaatsen van balken, gradins, bloktredes**

- Voor het transport van balken dient men gebruik te maken van ingebetonnerde hijsankers.
- De oplegvlakken kunnen al bij de productie voorzien worden van de neopreen oplegging: zo wordt het aantal verticale bewegingen beperkt.
- Voor de montage van balken is werken op hoogte nagenoeg onvermijdelijk. Door de omvang en het gewicht van de balken is geleiding vanaf een ladder niet aanvaardbaar. Bij voorkeur wordt voor de plaatsing altijd gewerkt met 2 hoogtewerkers of rolsteigers en een veiligheidsharnas, in plaats van op ladders om het valgevaar te beperken.
- De verbindingen tussen de balken en de kolommen worden pas opgegoten nadat de bovenliggende vloer geplaatst is. Hierbij moet er wel rekening mee gehouden worden dat de balken nog niet geconsolideerd zijn met de kolommen en dat de tijdelijke ondersteuningsconstructie een extra belasting ondergaat. Als de knooppunten toch vroeger opgegoten moeten worden, zijn de werknemers verplicht om ze vanuit de hoogte te gieten, wat veiligheidsrisico's met zich meebrengt, zoals werken vanaf ladders. In dat geval moeten de werknemers beveiligd worden tegen vallen.
- Het plaatsen van een collectieve valbeveiliging (leuning) op de begane grond ter hoogte van de plaatranden heeft de voorkeur.

**Specifiek:**

- *Voor de montage van de bloktredes dienen tijdelijke ankerpunten geïntegreerd te worden de prefabstructuur.*

**Plaatsen van massieve wanden**

- Zie opmerkingen bij plaatsing balken
- Net als bij kolommen mag de wand pas gelost worden van de kraan wanneer alle plaatsen stelwerk is uitgevoerd.
- **Het integreren van de randbeveiliging ter hoogte van de raam- en deuropening tijdens de productie heeft de voorkeur bv. door het laten doorlopen van 2 trekstangen of wapeningsstaven.**

**Plaatsen van betonnen gevelpanelen**

- Het aanpakken van de elementen gebeurt analoog als bij massieve betonwanden met behulp van ankers in de bovenzijde of langse zijde van het element.
- Wanneer prefabstukken (zoals silexpanelen) gestapeld worden die gemakkelijk kantelen of omvallen bij de minste stoot worden de nodige schoringen en stutten aangebracht. Of wordt er gebruik gemaakt van specifiek rekken of kam zodat die niet kunnen kantelen of omvallen.
- Bij gebruik van de kammen dient men volgende veiligheidsmaatregelen na te leven :
  - Tijdens plaatsing van de prefabpanelen in de kam, handen weghouden van steunijzers
  - Steeds beginnen te stockeren in het midden van de kam, vervolgens naar de 2 zijanten (noodzakelijk voor het evenwicht van de kam).
  - De elementen borgen tegen omvallen door middel van houten wiggen
  - Plaats de kam steeds op een verharde of vlakke ondergrond
  - Voorkom onderspoeling van de stockagerekken
  - Kijk de stockagerekken regelmatig na op hun stabiliteit en mogelijke breuken.
- Om ongelukken met vallende voorwerpen te voorkomen werken twee montageploegen nooit boven elkaar. De projectleiding dient de werkzaamheden dusdanig te coördineren. Hierbij dient tevens

rekening gehouden te worden met de algemene werfplanning en de andere activiteiten op de bouwplaats.

- Het creëren van een veiligheidszone onder de montageploeg is wenselijk.

#### Plaatsen van prémuren

- Voor de montage van dubbele breedplaten zijn 3 mensen nodig: 1 persoon voor de signalisatie naar de kraanman en 2 personen voor de aanneme en positionering van de wand.
- Bij het volstorten van de buitenwanden dient men werkplatforms te gebruiken.
- Het betonneren moet gebeuren volgens de voorschriften ter zake. Het komt vaak voor dat het betonneren te snel gebeurt waardoor de plaat open komt te staan, met een veiligheidsrisico als gevolg.

#### Plaatsen van prefabtrappen

- Bij voorkeur is de positie van de trap tijdens transport gelijk aan de uiteindelijke positie die de trap in het gebouw zal innemen.
- Droge montage (trap met neus) verdient ook hier de voorkeur.
- De trappen worden mee opgaand met de verdiepen gemonteerd. **De detailleringen dienen hierop afgestemd te worden.**

### 4.2.2.16 Maatregelen bij montage staalconstructie

#### Voorbereiding :

- Vooraleer deze werken worden aangevat dient **een montageplan** opgesteld te worden. Het montageplan waarin de werkwijze, de materieelinzet en de te nemen veiligheidsmaatregelen omschreven zijn, dient aan de veiligheidscoördinator voorgelegd te worden en aanwezig te zijn op de werf.

#### Afbakening werkzone

- Voor aanvang van de werken wordt de werkzone volledig afgebakend. Gedurende de werken dient de afbakening onderhouden te worden. Geen enkele circulatiezone mag de werkzone kruisen.
- Niemand mag in de zone werken waar/onder er gemonteerd wordt.

#### Montage :

- De staalconstructie wordt wellicht gemonteerd met een telescopische mobiele kraan en/of torenkraan. De aanpikker/seingever dienen dmv portofoons in contact te staan met de machinist, als er geen continu oogcontact mogelijk is. De seingever dient kennis te hebben van de gestandaardiseerde hand- en armsignalen. De machinisten en de aanpikkers moeten het nederlands machtig zijn. Rijden met de last moet vermeden worden.
- Er mag niet meer gewerkt worden met een hijskraan als de windsnelheid in de omgeving van de kraan op een hoogte van 10m groter is dan 72km/h. Hoge liggers kunnen veel wind opvangen en ongecontroleerd rond hun verticale as beginnen te tollen. De montage dient stilgelegd te worden wanneer de kracht tgv de windlasten op het beleidingsstuw te groot worden om door één persoon tegengehouden te worden. Er steeds voor zorgen dat het begeleidingstuw nooit haakt aan één of ander constructie en/of onderdeel.
- Het vastmaken van de verbindingen dient te gebeuren vanuit een hoogtewerker. De werknemers dienen ten allen tijde gebruik te maken van een harnas dat vastgemaakt wordt aan de hiervoor voorziene haken in de vloer van de hoogtewerker. Het is ten strengste verboden om het werkplatform te verlaten, als op hoogte wordt gewerkt. Men dient er steeds voor te zorgen dat de gehuurde hoogtewerkers beschikken over een recent keuringsattest zonder inbreuken. Het keuringsverslag moet op de werf beschikbaar zijn. Inbreuken dienen inmiddellijk verholpen te worden of de hoogtewerker dient van de werf verwijderd te worden.
- Zones die niet bereikbaar zijn met een hoogtewerker moeten van op een stelling bereikt worden. De stellingen mogen pas in gebruik worden genomen, als deze door de stellingbouwer vrijgegeven wordt.
- Het achteraf boren van gaten in profielen moet vermeden worden. Dit gebeurt steeds van op een platform of vloer.
- Opletten met laswerken op hoogte. Onderliggende zone dient volledig afgesloten te worden.

- Voor het plaatsen van de dakplaten dient men de nodige netten te plaatsen. Tevens dient men de nodige leuning te plaatsen op de metaalconstructie. Om het dak te bereiken dient de aannemer een trappentoren te voorzien.

Moeraanspanner:

- Draag nooit geen loshangende kledij bij het gebruik van een moeraanspanner. Vooraleer men de moerdop vervangt dient men de luchtleiding steeds af te koppelen. Werk nooit meer dan 4 uur na elkaar met een moeraanspanner. De trillingen kunnen spierletsels veroorzaken. Wissel af met een collega.

Snijbrandwerken:

- Bij snijbrandwerken in omgeving met verhoogd risico (zoals snijbrandwerken aan dakconstructies, etc...) moet er steeds een 2de persoon aanwezig zijn die de werken opvolgt en kijkt of er geen brand ontstaat. Deze persoon met een voldoende krachtig blustoestel bij de hand hebben. Bij snijbrandwerken aan daken met roofingbekleding moet men gedurende de eerste 2 uur om het kwartier gaan kijken of er geen brand ontstaat.

Specifiek:

- *De schoortorens voor de montage van de drukring zijn van geïntegreerde trappen voorzien.*
- *De roostervloeren incl leuningen dienen reeds vanop de begane grond op de drukring bevestigd te worden.*
- *De bakgoot boven de trekking dient voldoende breed gemaakt te worden, zodat ze vlot beloopbaar is tijdens de montagewerken alsook bij latere onderhoudswerken. De aannemer voorziet om de ca. 2 m metalen T-profielen op de trekking waarop een werfleuning kan gemonteerd worden.*
- *Indien de vakwerkconstructie door meerdere kranen moet gehesen worden, dient een kraanplan opgesteld te worden*
- *De wandelpaden tussen de trek- en drukking worden zo snel mogelijk geplaatst, zodat ze reeds tijdens de montage als looproutes kunnen gebruikt worden.*

4.2.2.17 Maatregelen bij plaatsing dakplaten en transparante ETFE-membraan

- Bij ijsvorming op daken of werkplatformen is het ten strengste verboden te werken.
- De montagezone onder de platen dient afgespannen te worden en is verboden terrein voor ander werknemers / onbevoegden. Het rondslingeren van materiaal op het dak moet vermeden worden.
- De maximale helling waarbij de platen zonder boring op de spanten mogen gestapeld worden, dient op voorhand vast gelegd te worden en indien nodig dient deze helling verkleind worden. Er dient rekening gehouden te worden met bv. een natte ondergrond.
- **De aannemer dient voor aanvang van de plaatsing van de platen de nodige collectieve randbeveiliging (leuningen of randnetten) te voorzien op de randen. Tevens worden de nodige horizontale netten voorzien.** De netten moeten voldoende aan de dragende elementen verankerd worden. De veiligheidsafstand tussen het net en de onderliggende vloer moet gecontroleerd worden. Indien omwille van technische redenen geen netten kunnen gespannen worden, dient men gebruik te maken van een veiligheidsharnas met antivallijn. Het verankeringspunt moet voldoende draagvermogen bezitten om de impact van de val van 1 persoon op te vangen.
- Voor de toegang tot het dak wordt een afzonderlijke trappentoren voorzien. Het gebruik van hoogtewerkers om het dak te betreden is verboden. De kooi wordt enkel betreden en verlaten vanaf de begane grond (is geen personenlift)
- Het opleggen van steeldeckplaten moet met minstens 3 personen te gebeuren.

Specifiek:

- *Personenopvangnetten (conform EN 1263-1 en EN 1263-2) met daarboven puinnetten met kleine mazen (max 2 cm) dient zo vroeg mogelijk te gebeuren, de montageplanning dient hierop afgesteld*
- *Het opleggen van steeldeckplaten moet met minstens 3 personen te gebeuren.*

Schiethamers:

- De schiethamers mogen enkel door bevoegde personen (min. 18 jaar) gebruikt en hersteld worden. De munitie mag men niet laten rondslingeren. Het is ten strengste verboden om het toestel op personen te richten.
- Tijdens het schieten dient men een veiligheidsbril en gehoorbescherming te dragen.

- De bevestigingsnagels moeten gekozen worden in functie van de dikte van de onderliggende dragende structuur.

Knabbelaar of plaatscharen:

- Het op maat brengen van beplating gebeurt bij voorkeur met een knabbelaar of plaatscharen. Bij de manipulatie van stukken met scherpe randen dient men snijbestendige veiligheidshandschoenen (EN 388) te dragen.
- Opgepast deze machines moeten uit het water gehouden worden. Deze zijn niet spatwaterdicht.

Handslijpmachine:

- Draag nooit geen loshangende kledij bij het gebruik van een handslijpmachine. Gebruik nooit snijschijven als slijpschijven. Gebruik steeds de extra handgreep en de afdekkap! Bij stofontwikkeling dient men een stofmasker te gebruiken.

#### 4.2.2.18 Maatregelen bij plaatsing PVC membraan met spanstructuur

- Bij werken op lagere hoogtes kan van een rolstelling gebruik gemaakt worden. De opbouw van de (rol)stelling dient volgens de regels van de kunst te gebeuren. (leuning, tussenleuning, plint) en desnoods stabilisatoren)
- Het verrollen van een rolstelling in U-profielen is enkel toegestaan als er zich geen materieel en/of personen op de rolstelling bevinden. De wielen van de rolstelling moeten vergrendeld worden vooraleer met op de rolstelling klimt.
- Bij werken op grotere hoogtes zal men wellicht schaarliften en/of hoogtewerkers gebruiken. In de hoogtewerkers dient men een harnas te dragen met leeflijn die vast aan het werkplatform wordt verankerd.
- Hoogtewerkers, montagekranen en hangbruggen moeten periodiek gekeurd zijn.

#### 4.2.2.19 Maatregelen bij metselwerken

Algemeen

- Er dient steeds op gelet dat er geen overbelasting van de vloeren plaats vindt ( zowel vloeren van het gebouw als vloeren van de stellingen )
- Gebeurt het werk op stellingen dan is een veilige verticale toegang onontbeerlijk, en wel op een goedgekozen plaats die de aanvoer van de materialen niet hindert en die de doorgang aan de stellingvoet niet belemmert.
- De valbeveiliging bij de uitvoering van metselwerken moet gewaarborgd worden bij werk op stellingen, zowel naar achter, opzij als naar voor. Dit laatste is ook het geval wanneer metselwerk wordt uitgevoerd ter plaatse van vloerranden. De aannemer dient de gepaste voorkomingmiddelen in zijn V&G-plan te bepalen in functie van de door hem gebruikte arbeidsmiddelen. Het gebruik van ladders dient tot een minimum beperkt (ladders enkel te beschouwen als toegangsmiddel en niet als werkpost)
- Het transport met behulp van een hefvork van pakken stenen in een PE-folieverpakking mag enkel indien de pakken ondersteund worden door transportpaletten en zijdelings bijkomend omsloten worden.
- Het zagen van stenen gebeurt met waterkoeling om stofvorming te vermijden. Gevelstenen worden met een knipmachine ingekort.

Specifiek :

- *Mortel laten aanvoeren in kuipen of via betonsilo zodat geen betonmolen nodig is op de bouwplaats en de mortel direct met de kraan op de werkpost kan gebracht worden zonder bijkomende handelingen : opgelet, nazien of de werkvloer voldoende draagkrachtig is !*
- *Steekwagentjes voor de verplaatsing van de mortelemmers (30 kg) en/of kuipen met draadbeugels (tot 500 kg) te voorzien.*
- *Het zagen van stenen gebeurt met waterkoeling om stofvorming te vermijden in zoverre het technisch mogelijk is of de stenen worden geknipt of worden met een afkortzaag met afzuiging op maat gebracht..*

#### 4.2.2.20 Maatregelen bij dakwerken

- Alle werken die zich situeren op hoogte boven 2.00 m zijn onderhevig aan een permanent risico op vallen van personen en vallen van materiaal.
- Daarom dienen van bij de inrichting van de werf de nodige collectieve valbescherming voorzien te worden.
- Deze collectieve valbeveiliging wordt geplaatst voordat de werken op hoogte aanvatten en blijft staan totdat de randen zijn afgewerkt of totdat het risico op vallen is verdwenen.
- **Dit kan door werfleuning te plaatsen die aan de buitenzijde thv de trek- en drukring.**

##### **Specifiek :**

- *Het dak kan via de politiegang betreden worden.*
- *Indien leuning worden geplaatst ter hoogte van de trekking dienen deze aan de norm EN1337 klasse C te voldoen. (steile helling) De te hanteren klasse is in functie van de valdiepte en de dakhelling. Voor het leidendak moet dit hier een klasse C zijn.*
- *Om het vallen van personen en voorwerpen te verhinderen, dienen de openingen tussen de leuning afgeschermd te worden met panelen (volle of uit traliewerk) of netten. Indien de helling van het dak of de werkvloer kleiner is dan 30° moet de mazenbreedte van het net beperkt worden tot maximum 25 cm. Indien de helling van het dak of de werkvloer groter is dan 30° dient een net met een maximale mazenbreedte van 10 cm te worden gebruikt.*
- *De verankeringspaaltjes en levenslijnen dienen geplaatst te zijn vooraleer men met de dakisolatie en dakafwerking opstart. Veiligheidsharnassen en leeflijnen zullen steeds op de werf ter beschikking zijn.*
- *Veiligheidsharnassen en leeflijnen zullen steeds op de werf ter beschikking zijn.*

#### 4.2.2.21 Maatregelen bij vlambooglassen

- Op openluchtwerven moeten de gebruiksvoorwaarden van deze apparaten beantwoorden aan verschillende veiligheidsvoorschriften. De las- en massakabel, evenals de aansluitingen zijn geïsoleerd en in perfecte staat. Om beschadiging van het voedingscircuit of het apparaat te voorkomen, in het geval van een kortsluiting, zijn er in elk verdeelbord automatische schakelaars tegen overstroom voorzien. Bij defecte of foutieve werking, zal het apparaat door een daartoe bekwaam persoon hersteld worden.
- Wanneer het elektrisch lassen in open lucht gebeurt, volstaat de natuurlijke ventilatie om beschadiging aan de ademhalingswegen te voorkomen. Het is daarbij wel aangeraden met de wind in de rug te werken.
- Projecties van metaal, slak en uiteinden van elektroden, alsook de hoge temperatuur van het werkstuk vormen een rechtstreeks gevaar voor brandwonden.
- Omdat UV-stralen een schadelijke invloed hebben op huid en ogen dient een aangepaste beveiliging gedragen. De lasser en een eventuele helper dienen bijgevolg individueel als volgt beschermd te worden:
  - Lederen lassershandschoenen;
  - Brandvrij katoenen werkpak met kraag, gesloten aan de mouwen en voorzien van zakken met kleppen;
  - Gelaatsscherm met veiligheidsglas en aangepaste UV-filter voor de lasser zelf;
  - Lasbril voor de helper;
  - Veiligheidsschoenen speciaal voor lassers;
  - Aangepast hoofddekseel ter bescherming van de hoofdharen (op de werf is dit een helm);
  - Aan te bevelen: een lederen lasshort;
- De persoon die het laswerk uitvoert moet ervaren en gevormd zijn in het beroep.

#### 4.2.2.22 Maatregelen bij plaatsing technieken

##### **Algemeen**

- Er dient steeds op gelet dat er geen overbelasting van de vloeren plaatsvindt. Gezien de flexibiliteit dient er door de aannemer nagegaan te worden welke middelen er kunnen ingezet worden. Dit kunnen zijn rolstellingen of hoogtewerkers

- Gebeurt het werk op stellingen dan is een veilige verticale toegang onontbeerlijk, en wel op een goedgekozen plaats die de aanvoer van de materialen niet hindert en die de doorgang aan de stellingvoet niet belemmert.
- De valbeveiliging bij de uitvoering van technische werken moet gewaarborgd worden bij werk op stellingen, zowel naar achter, opzij als naar voor.
- Wanneer hoogtewerkers ingezet worden om deze activiteiten uit te voeren, mogen deze in geen geval aangewend worden als toegangsmiddel tot een hoger niveau. De borstwering rond het werkplatform mag niet gebruikt worden als ladder. Werknemers in hoogtewerkers dienen steeds een valharnas met afstop te dragen en te bevestigen.
- De aannemer dient de gepaste voorkomingmiddelen in zijn V&G-plan te bepalen in functie van de door hem gebruikte arbeidsmiddelen.
- Vooraleer collectieve beschermingsmiddelen weg te nemen dient contact opgenomen met de aannemer zodat de juiste preventiemaatregelen kunnen besproken worden.
- **Na het werken in de schachten, moet de collectieve valbeveiliging steeds terug geplaatst worden.**
- **Het gebruik van ladders dient tot een minimum beperkt ( ladders enkel te beschouwen als toegangsmiddel en niet als werkpost )**
- **Samenlopende technieken dienen verspreid over de verschillende vloeroppervlakken.** Laswerken en elektriciteitswerken of sanitairwerken mogen niet samen uitgevoerd worden.
- Indien er werken moeten uitgevoerd worden in kruipruimten of dergelijke zal de aannemer vooraf nazien of de werken in goede omstandigheden kunnen worden uitgevoerd. Ingeval de kruipruimte geheel of gedeeltelijk onder water staat zullen de werken met aangepaste arbeidsmiddelen moeten worden uitgevoerd.
- Indien er werken moeten uitgevoerd worden met machines werkende op het laagspanningsnet dan zal de uitvoerende aannemer de nodige maatregelen treffen om het water uit te ruimte te pompen vooraleer de werken aan te vatten.
- **Bij de plaatsing van de diverse technieken dient getracht dat de bereikbaarheid van de installatie en leidingen gewaarborgd blijft.** De kruisingen beperkt blijven zodat een ruime doorgang mogelijk blijft in de kelder, zolder en kruipkelder.
- **De doorboringen zoveel mogelijk vermeden worden door duidelijke afspraken te maken met de hoofdaannemer voor het laten van openingen.**

#### **Specifiek :**

- *Na kappen van sleuven in de muren moet het puin en afval regelmatig afgevoerd worden.*
- *Bij slijpwerk dient men een stofzuiger aan te sluiten.*
- *Slijpwerk in betonnen wandliggers is enkel toegestaan mits akkoord van de stabiliteitsingenieur.*
- *Boringen gebeuren bij voorkeur met statief van beneden naar boven toe. Indien omgekeerd dient men de nodige voorzorgen te nemen om de kernen op een veilige wijze (opvangbak) op te vangen. De onderliggende zone wordt telkens afgespannen.*  
*De **boorkernen moeten onmiddellijk na de boorwerkzaamheden opgeruimd** worden. Deze worden op een centrale plaats gestockeerd en uiteindelijk afgevoerd.*  
*Boren vanop een ladder moet vermeden worden.*  
*Wanneer blijkt dat de schoringen te dicht bij mekaar staan, is het aan de uitvoerders om dit te melden aan de werfleider van de algemene aannemer die ervoor moet zorgen er meer ruimte voorzien wordt.*
- *De hoofdaannemer voorziet voor aanvang van de werken in de grote technische schachten de nodige (rooster-) **of werkvloeren**. Het is dan ook aangewezen om **L-profielen** voor deze vloeren in de ruwbouwfase te voorzien. Deze profielen zijn dan ook dienstig om de voorlopige werkvloer op te leggen AA voorziet op elk verdiep een **vast ankerpunt** schacht op ca. 1.8 m hoogte boven de betonvloer en dit op de kopkant van de schacht.*
- ***De onderkant van de technische schachten moet afgezet of omkast worden.***
- *De rolstellingen moeten correct opgebouwd worden nl. voorzien van leuningen, vloeren dicht leggen, remmen opzetten enz.. De rolstelling dienen door een **bevoegd persoon gecontroleerd** te worden en met **een scaftagg** vrijgegeven worden.*
- *Het gebruik van veiligheidshelmen is verplicht. Steeds veiligheidsbril te gebruiken bij boren boven hoofd.*
- ***De aannemer zorgt er voor dat in samenspraak met de hoofdaannemer foto's genomen worden van de leidingen vooraleer ze bedekt worden, om toe te voegen aan asbuiltdossier.***

- De aannemer laat de Nederlandstalige handleidingen en onderhoudsboeken van de toestellen verzamelen in het asbuiltdossier. Na afspraak wordt op basis van de handleiding opleiding gegeven aan de afgevaardigden van de bouwheer.
- De nodige EG-fabrikantenverklaringen, proefrapporten, drukattesten en keuringsverslagen opgesteld door een externe dienst voor technische controle of door gehabiteerde vakman dienen ter beschikking gesteld.

### Elektriciteit

De hieronder beschreven niet-limitatieve lijst van preventiemaatregelen dient door de aannemer nageleefd te worden nl:

- Tijdens werkzaamheden aan laagspanningsinstallaties gelden voor de veiligheid in de elektrische installaties en het gebruik van elektrische toestellen de A.R.E.I.- voorschriften, inzonderheid art. 266.03.
- Alle elektriciens beschikken over een opleidingsattest BA4-BA5
- Werknemers van of in opdracht van een aannemer kunnen uitsluitend elektrische aansluitingen uitvoeren, elektrische borden betreden (artikel 47 AREI) en/of openen, automaten in- of uitschakelen in aanwezigheid van een bevoegde elektricien. Deze elektricien zal bijzondere aandacht schenken aan:
  - Het voorafgaandelijk afschakelen van de installatie en ook nazien of deze buiten spanning is;
  - De correcte uitvoering van de aarding en de beveiligingen tegen elektrocutie;
  - De zekeringen en geleiders die voldoen aan de voorschriften van het AREI in functie van het afgenomen vermogen.
- Wanneer werknemers elektrische kabels dienen aan te brengen, zullen zij erover waken dat de andere werknemers van de op de bouwplaats aanwezige bedrijven op een veilige manier (in het bijzonder het verhinderen van struikelrisico's) hun activiteiten zonder problemen kunnen verder zetten.
- Alle verplaatsbare elektrische bedrijfsmiddelen (stroomverdelers, aftakkingen, aansluitleidingen met stekkers, verlengkabels, koppelstukken,... deze opsomming is exemplatief en niet limitatief) gebruikt door werknemers van of in opdracht van het bedrijf, moeten voor elk gebruik door de werknemers op zichtbare gebreken gecontroleerd worden. Het omwikkelen met isolatieband is verboden.
- Voor werkzaamheden aan elektrische installaties door werknemers wordt steeds "de vitale vijf" toegepast. (Vrijschakelen, Vergrendelen, Meten, Aarden en kortsluiten, Afbakenen).
- Werkzaamheden uitvoeren onder spanning is alleen toegestaan als om dwingende redenen geen spanningsvrije toestand gecreëerd of gegarandeerd kan worden. In dit geval zorgen de werknemers dat:
  - Er geen geleidende siervoorwerpen worden gedragen
  - Elk gevaar voor elektrocutie of voor lichtboogvorming uitgesloten wordt;
  - Deze werkzaamheden steeds door twee werknemers uitgevoerd worden die vertrouwd zijn met werkzaamheden onder spanning en bovendien de eerste hulp kunnen verlenen;
  - Alle technische, organisatorische en persoonlijke beschermingsmaatregelen worden genomen;
  - Er uitsluitend gebruik gemaakt wordt van aangepast geïsoleerd materieel zoals :
    - Geïsoleerde ladder of geïsoleerde hoogwerker, isolerende mat, kunststof bankje of een ander isolerend deel.
    - Geïsoleerd gereedschap. Enkel goedgekeurd geïsoleerd gereedschap mag gebruikt worden. Dit materiaal moet regelmatig door de gebruiker nagekeken worden op sleet of beschadigingen en moet dan ook tijdig vervangen worden.
    - Schakelstok: Enkel te gebruiken voor het schakelen van een scheidingsschakelaar.
  - Er steeds gebruik gemaakt wordt van persoonlijke beschermingsmiddelen nl :
    - Beschermende arbeidskledij die het ganse lichaam bedekken, dus volledig dichtgedaan aan de hals en de mouwen dicht en naar beneden.
    - Helm met gelaatsscherm of gelaatsscherm apart, uiteraard met het scherm naar beneden als er gewerkt wordt.
    - Werkhandschoenen om de handen te beschermen tegen de gevolgen van een kortsluiting.
    - Isolerende handschoenen indien onder spanning staande delen met de hand moeten behandeld worden of als er gevaar bestaat dat onder spanning staande delen van de installatie kunnen aangeraakt worden.

### Specifiek :

- De bekabeling wordt opgerold zodat deze geen oogletsels kan veroorzaken.
- Bij gebruik van draadstangen voor het opbinden van kabels/buizen, dienen doppen op de draadstangen voorzien te worden of wordt de stekeind omgebogen.
- De kabelgoten worden met behulp van knabbelscharen, manuele handzaag of recipro op maat gebracht. Het gebruik van slijpschijven moet tot een minimum herleid worden.
- De kabelgoten dienen asap geplaatst te worden, zodat deze eventueel kunnen gebruikt worden om verlengkabels aan vast te maken.
- Bij het trekken van de kabels (dia 25 mm<sup>2</sup>) vanuit gelijkvloers naar de verdiepen van de schachten dient men voldoende mankracht of een tirfor te voorzien. Voorzie hulpmiddelen, zoals: kabelkousen, geleiders, rollen, kettingblokken, trekveer....
- De definitieve verlichting in de trappenhal en gangen dient asap geplaatst te worden.
- Dragen van veiligheidsbril bij boren boven het hoofd.
- Sturingskasten worden bij voorkeur dmv een verreiker in de ondergronds parking binnen gebracht en vervolgens met een transpallet naar het technisch lokaal vervoerd.
- Alle verlengkabels en stekkers dienen over een beschermingsgraad IP44 te beschikken. Huishoudelijke en zelf samengestelde niet conforme elektrisch verlengkabels, enz... moeten onmiddellijk van de werf verwijderd worden.

#### HVAC

- Indien ter hoogte of aan de bewegende delen bv bij draaiende ventilatoren of motoren moet gewerkt worden dient men de installatie uit te schakelen en te vergrendelen tegen het onverwachts inschakelen mbv sloten en/of multilockklemmen.
- Indien werken aan elektrotechnische installaties wordt gewerkt dient :
  - het personeel dat werkt aan of in de omgeving van de onder spanning staande delen te beschikken over de juiste bevoegdheden;
  - men de spanningvoerende delen af te schermen en waarschuwingsborden zoals "onder spanning" en "niet schakelen" te plaatsen
  - men de installatie tegen het onverwacht inschakelen te vergrendelen

#### Specifiek :

- Voor de plaatsing van grote kanalen dienen dodemansliften gebruikt te worden.
- De kanalen en de isolatie rond de kanalen dienen van op een rolstelling gemonteerd te worden.
- De kanalen worden bij voorkeur van beneden naar boven opgebouwd.
- De grote verticale technische kanalen dienen bovenaan met een eindstuk (deksel) of gelijkwaardig dicht gelegd te worden. Dit om te vermijden dat er puin naar beneden valt.

#### Sanitair en brandleidingen

- Het is aan te bevelen om de geldende kleurencode NBN 69 toe te passen op de leidingen.
- De nodige EG-fabrikantenverklaringen van de toestellen dienen ter beschikking gesteld.
- De sanitaire installaties dienen te voldoen aan het technisch reglement voor de binneninstallaties voor drinkwatervoorziening. De leidingwaterinstallatie moet voor de eerste ingebruikname aan een gelijkvormigheidkeuring onderworpen te worden op het vlak van de technische voorschriften.

#### Specifiek :

- Laswerken worden tot een minimum beperkt. Er wordt voorkeur gegeven aan het gebruik van klemkoppelingen.
- Bij lassen op hoogte, dient men ervoor te zorgen dat er geen gensters / spatten naar beneden kunnen vallen. Desnoods gevarenszone afspannen.

#### 4.2.2.23 Maatregelen bij plaatsing buitenschrijnwerk

- Voor het plaatsen van de glaspartijen dient de aannemer aangepaste arbeidsmiddelen in te zetten. Het betreft arbeidsmiddelen die toelaten de glaspartijen op een veilige wijze te plaatsen.
- Ramen die meer dan 50 kg wegen dienen met heftoestellen met zuignapsysteem opgenomen te worden. De onderliggende zone dient af gebakend te worden met verbod van doorgang onder de werken. Desnoods dient men een overdekte doorgang te voorzien voor personen op de begane grond.

- Indien de collectieve valbeveiliging dient weg genomen te worden, moeten de werknemers een harnas, antivalapparaat (conform EN360) en leeflijn te dragen. Het wegnemen van deze collectieve valbeveiliging is enkel toegestaan na goedkeuring van de werfleider van de hoofdaannemer. Als algemene regel kunnen we stellen dat de algemene aannemer (tijdelijke) verankeringsogen/hijsslussen (in de vloerplaat, of in de betonwanden, of in het plafond) voorziet zodat alle onderaannemers (plaatsers van leuningen, schuiframen en glas, enz...) zich daaraan kunnen vast haken. Als mogelijk alternatief kan de onderaannemer gebruik maken valbeveiliging type Syam, een verplaatsbaar ankerpunt in beton bv Quicklock in boorgat van dia 16 mm of gelijkwaardig
- De ramen worden bij voorkeur van binnen uit geplaatst. Indien deze langs buiten worden geplaatst gebeurt dit vanop een stelling, hefsteiger of schaarlift.

**Specifiek :**

- *Het materiaal (buitenschrijnwerk en glas) wordt bij voorkeur per verdiep via een laadplatformen of laadtorens naar binnen gebracht.*
- *Zorg voor een correcte en veilige hijsmethode ten behoeve van het plaatsen van grote en/of zware ramen (zwaarder dan 25 kg). Grote ramen worden bij voorkeur in meerdere delen uitgesplitst. Hou rekening met eventuele latere vervanging van grote ruiten.*
- *Zware glaspanelen (gewicht >50 kg) dienen met behulp van een smartlift/ een glasliftje (gewicht 250 kg) of met een bascul/evenaar met vacuümtoebehoren gemonteerd te worden.*
- *Bij hoge windlasten (> 60 km/u) mag er niet meer gewerkt worden.*
- *Er wordt steeds een veiligheidszone onder de te plaatsen ramen (valperimeter) afgebakend. Deze zone is verboden gebied voor iedereen met uitzondering van de plaatsers van het glas.*

**4.2.2.24 Maatregelen bij plaatsing van vliesgevels**

- Zie ook algemene veiligheidsmaatregelen bij plaatsen van buitenschrijnwerk
- De plaatsing van de profielen en het glas van de gordijngewel gebeurt van buitenaf vanuit een schaarlift of vanuit een hefsteiger. Het glas kan eventueel van binnenuit met een glasliftje gemonteerd worden.
- De druk- of klipslatten kunnen vanuit een hangbruginstallatie, of hefsteiger of schaarlift gemonteerd worden.
- Indien de werfsituatie geen collectieve valbeveiliging toelaat, moeten de werknemers steeds aangelijnd zijn. Zij haken hun veiligheidsharnassen vast aan een tijdelijk ankerpunt dat voldoet aan de norm EN795. De onderstructuur moet stevig genoeg zijn om de impact van de val van (een) aangehaakte perso(n)en op te vangen
- De leveringen van de onderdelen van de vliesgevel worden afgestemd op het verbruik. Zodoende wordt vermeden dat de stockagezone overvol staat.

**Specifiek :**

- *Het monteren van de vliesgevels van binnenuit is ten stelligste afgeraden. Collectieve maatregelen hebben de voorkeur.*

**4.2.2.25 Maatregelen bij binnenbepleistering**

- De trapopeningen / werken boven trappen / vides / overlopen /... op de verdieping dienen steeds volledig bedekt te worden met een stevig werkplateau. Dit werkplateau dient stevig verankert te zijn in de wanden.
- De pleisteraar kan hiervoor de tijdelijke leuningen (valbeveiligingen) wegnemen, doch dient deze na het pleisterwerk stevig terug te plaatsen. (Breng wel een bescherming aan tegen beschadiging van pleisterwerk : stuk stof, zachte isolatie,...)
- Na de pleisterwerken moet de valbeveiligingen steeds terug gezet worden.

**Specifiek :**

- *De pleisterwerken starten bij voorkeur op na de chapewerken.*
- *Onze voorkeur gaat uit naar het gebruik van silo's.*
- *Maatregelen bij gebruik van slangen zie chapewerken.*
- *Voorzie oogspoelmiddel.*

- *Grondeerlagen/hechtprimer aan te brengen met verfroller en borstel of machinaal door te spuiten. Wel bril dragen bij spuiten of met verfrol*
- *De werken op hoogte zullen vanop uitvouwbare lichte rolstellingen of van op een stukadoorstelling uitgevoerd moeten worden. Een pleisteraarstrapje is enkel toegestaan in uitzonderlijke omstandigheden (bv. herstelwerk). Het gebruik van werkstelten is niet toegestaan.*
- *Het beschermingskarton dient onmiddellijk na het afwerken van het lokaal uit het gebouw afgevoerd te worden.*
- *De bekabeling wordt voldoende (opnieuw) hoog opgerold*

#### 4.2.2.26 Maatregelen bij chapewerken

- Alle personeelsleden moeten over volgende algemene relevante en persoonlijke beschermingsmiddelen beschikken : veiligheidsschoenen en/of -laarzen, -handschoenen,-bril en gehoorbescherming
- Alle afval van de akoestische matten en kantstroken dient regelmatig opgeruimd te worden.
- Indien de vrachtwagens (gedeeltelijk) op de openbare weg geparkeerd staan, moet men gepaste maatregelen treffen om onveilige situaties te voorkomen (bv kegels plaatsen en/of signalisatieplan op te maken)
- Geen slangen over een bereden weg leggen.
- Slangen mogen niet via de trappen verlopen. Hou doorgangen zoveel als mogelijk vrij en draag er zorg voor om geen struikelgevaar te veroorzaken. Verbied de doorgang aan vreemde personen langs de buizen.
- De slangen kunnen hetzij via de liftschaft of via de technische schachten verlopen.
- De darmen dienen steeds met 2 personen en dmv een touw gehesen te worden.
- Indien de leuning van de lift dienen verwijderd te worden voor het aanpakken van de slang, dient men persoonlijke valbeveiliging te dragen.
- Alle collectieve valbeveiligingen die tijdelijk weggenomen worden in het kader van de uit te voeren werken, moeten bij het verlaten van de werkpost terug geplaatst worden. Steeds extra controle te voorzien op de aanwezigheid van de collectieve valbeveiliging bij het verlaten van de werf.
- De leidingen dienen op regelmatige afstand vast gemaakt te worden aan een stevige constructieelement.
- Controleer bij aanvang de koppelingen en de toestand van de koppelingen en chapedarmen en voorzie versteviging door koorden tussen de verbindingstukken.
- Draag de wapeningsnetten steeds met 2 personen en gebruik handschoenen.

#### 4.2.2.27 Maatregelen bij plaatsing liften

##### Valbeveiliging

- Alle schachttoegangen zijn afgeschermd met een volwaardige en reglementaire collectieve valbeveiliging. Ook in de afwerking (na plaatsing van chape) dient er een plint aanwezig te zijn in de schachtopening. Het horizontaal plaatsen van betonschoren als leuning is niet toegestaan.

##### Lossen onderdelen lift :

- De aannemer liftmonteur dient voor het lossen van de onderdelen van de lift steeds gebruik te maken van geschikte hefwerktuigen zoals de vrachtwagenkraan, heftruck, etc... Hij dient hiervoor zelf in te staan.
- In samenspraak met de (hoofd)aannemer ruwbouw kunnen onderlinge afspraken gemaakt worden mbt het gemeenschappelijk gebruik van de torenkraan.
- De zware liftonderdelen moeten zoveel mogelijk gedeeld of deelbaar aangeleverd worden (schachtdeuren, kooien e.d.). De samenstelling van de vracht (collies) moet zo georganiseerd worden dat per opslagplaats alle benodigdheden aanwezig zijn.
- De aannemer staat tevens in voor het transport naar schacht toe. De aannemer ruwbouw zorgt ervoor dat er een vlakke, stabiele en verharde aanvoerroute aanwezig is, zonder obstakels zoals steigers, sleuven ter plaatse van toegangsroutes, etc... zodat het materiaal ongehinderd en zonder tillen bij de schacht kan geplaatst worden. Het niveauverschil tussen de transportroute en de toegang wordt tot een minimum beperkt. De opslag van goederen in de aanvoerroute naar de liftschaft, machinekamer of montageplaats toe is verboden.
- De projectleider van de liften maakt in een vroegtijdig stadium afspraken mbt de aanvoerroute met de bouwheer en de aannemer ruwbouw/buitenaanleg.

- Enkele dagen voor aanvang van de werken, moet de projectleider de bouwplaats nogmaals bezoeken, en besluiten of de aanvoer van de onderdelen kan gebeuren of niet. Opmerkingen of tekortkomingen dienen dan ook voor aanvang van de werken gemeld te worden aan de veiligheidscoördinator. Het verticaal- en horizontaal transport van het materiaal en materieel is ten laatste van de aannemer liften.
- De toegang, aan en afvoerwegen naar en van de schacht en het werkplatform van de lift worden goed verlicht dwz min 50 lux op het vloeroppervlak. Ter plaatse van de sturingskast dient men minstens 200 lux te voorzien.

#### Montage van liftonderdelen :

- Afhankelijk van de soort liftinstallatie kan het nodig zijn om één of meerder hijsbalken of hijspunten bovenin de schacht te hebben. Indien meerdere hijspunten nodig zijn voor de montage, dient dit tijdig gemeld te worden. Op de bouwtekeningen van de lift dient dit dan ook uitdrukkelijk ingetekend en zeker in het beginstadium moet hierover met de opdrachtgever en/of pilootaannemer gecommuniceerd worden.
- De belasting waarvoor de hijsbalken/of -oog is ontworpen, moet overeenkomen met de door de constructeur opgegeven krachten. Op de hijsbalk /-oog dient de maximaal toelaatbare belasting duidelijk zichtbaar en onuitwisbaar aangebracht te zijn.
- Het gebruik van ingestorte hijsogen rechtstreeks in een betonnen dak c.q. schacht- en machinekamerplafond is af te raden i.v.m. de complexiteit van het beproevingsproces en de controle op breuk in de bouwkundige constructie. Voor aanvang van het gebruik van de hijssoog dient deze steeds dmv een proefbelasting getest te worden. Het verslag van de proefbelasting dient voor aanvang van de montage van de lift aan de veiligheidscoördinator voorgelegd te worden.
- Grote onderdelen worden in de schacht getransporteerd door het gebruik van een elektrische takel .
- Bij het gebruik van montageplatformen moeten de delen onderling nauw tegen elkaar aansluiten. Indien een zelfdragend frame wordt geplaatst, kunnen uitschuifbare werkvloers worden gebruikt
- De schachtdeuren moeten zo mogelijk gemonteerd worden, in afwachting van de montage dient men een alternatieve collectieve valbeveiliging te plaatsen. De schachtdeuren worden steeds van beneden naar boven toe gemonteerd. Tijdens de montage dient men ter hoogte van de liftopeningen volgende instructie uit te hangen : "Deze afscherming niet wegnemen, techniekers werken in de schachten".
- De openingen tussen de schachtdeur en de liftschacht moeten steeds met een collectieve valbeveiliging afgedicht worden.

#### Specifiek:

- De **montagehaken** worden door een **externe dienst belast met de technische controle gekeurd** vooral met de montage aan te vatten.
- Het is verboden om alleen in de liftschacht te werken omdat men zich buiten het zicht- en gehoorbereik van andere personen bevindt. Tevens is de gsm-dekking in de liftkernen meestal nihil.
- De **liftopeningen** dient tijdens de montage hetzij dicht gezet te worden met een stevige multiplexplaat of **een net** of gelijkwaardig.
- *Werknemers zijn verplicht om in de schacht een veiligheidshelm te dragen. Zolang er geen leuning op het dak van de lift is voorzien, moet een veiligheidsharnas gedragen worden.*

#### • Indienststelling

- De sturingskast is steeds afgesloten voor onbevoegden.
- Het is aangewezen om de lift vroegtijdig vrij te geven, zodat andere aannemers deze lift voor het transport van klein materieel en personen kunnen gebruiken. Dit kan enkel als de lift als personenbouwlift wordt gekeurd en de bekleding tijdens de werken afgeschermd wordt met solide materialen. Het verslag van de keuring dient aan de veiligheidscoördinator voorgelegd te worden. De analoge telefoonlijn dient tevens aangesloten te zijn vooraleer de lift als personenbouwlift dienst doet
- Na finalisatie van de werf is de tijdelijke bouwlift (nota MTA AV/A 8803/C) buiten dienst te stellen of dient een eindcontrole plaats te vinden in het licht van het bedoelde gebruik als personenlift in toepassing van de richtlijn liften 95/16/EG.

#### Specifiek:

- *Indien de lift als werflift wordt gebruikt dient men in afwachting van de definitieve telefoonaansluiting een gsm-module te voorzien. Indien het bereik onvoldoende is, wordt een draadloze gsm-antenne op het plat dak van de liftschacht voorzien.*

- Vooral deze in gebruikt te nemen dient men de lift te laten keuren door een externe dienst belast met de technische controle.
- De werflift mag enkel tijdens de normale werkuren ( tussen 7.30 en 16.00 u) gebruikt worden. AA voorziet de nodige signalisatie (in verschillende talen) naast de liftdeuren. Buiten deze uren wordt de lift spanningsloos gezet.
- Vooraleer de werflift kan gekeurd worden, dient :
  - De definitieve voedingskabel reeds aangesloten te zijn;
  - Er voldoende (werf)verlichting ter hoogte van de liftdeuren (op de grond min 50 lux) en de sturingskast (op de grond min. 200 lux) te zijn;
  - Het verluchttingsrooster in de verluchttingsopening gemonteerd te zijn

#### 4.2.2.28 Maatregelen bij plaatsing lichte wanden en valse plafonds

- De lichte wanden worden van op rolstelling geplaatst met de nodige stabilisatoren en leuning rond het werkplatform. De remmen moeten bij het betreden van de rolstelling steeds vast gezet worden.
- De valse plafonds kunnen eventueel geplaatst worden met een lichte hoogwerker. De hangers van de plafonds worden bij voorkeur pas geplaatst nadat de technieken aan het plafond werd bevestigd. Tijdens de plaatsing van de technieken en het vals plafond is het dragen van een helm of stootpet verplicht.
- Alle trapladders zijn van antislipzolen voorzien.
- Op alle zaagmachines en / of boormachines dient men een stofzuiger aan te sluiten. De resten van de platen worden dagelijks verwijderd. Bij plaatsing van de rots- en of glaswol wordt een masker met stoffilter (P3) gebruikt.
- De aannemer voorziet de nodige plaatkarren voor het transport binnen het gebouw.

#### Specifiek :

- Het restafval (profielen, restjes gyproc,, houtstof, isolatieresten enz...) dient dagelijks van de werkpost verwijderd te worden.
- Bij de plaatsing van de vezelcementplafonds op de terrassen moet een rolstelling met leuning gebruikt worden.

#### 4.2.2.29 Maatregelen bij aanbrengen PUR-isolatie

- De PUR-isolatie wordt met een spuitpistool aangebracht. Vooraleer te spuiten wordt telkens de installatie en de perslucht op zijn goede werking gecontroleerd.
- De spuitser gebruikt steeds een volgelaatsmasker met perslucht via luchtslang. De werknemers dragen een Tyvek overall , veiligheidslaarzen, veiligheidsbril, handschoenen en volgelaatsmasker of ademhalingsfilters.
- AA zorgt ervoor dat er geen gelijktijdig werkzaamheden door andere onderaannemers in de buurt van de spuitwerken worden uitgevoerd.
- **De zone waar er wordt gespoten is verboden gebied voor onbevoegden. Signalisatie en afbakening wordt voorzien.**

#### 4.2.2.30 Maatregelen bij vloeren

- Indien de chape dient geschuurd te worden, moet de vloerschuurmachine op een stofzuiger aangesloten te worden.
- Er wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van **een tegelsnijder of waterzaag** (minimaal).
- De palletten met tegels worden zoveel als mogelijk door de torenkraan met een pallethaak op de terrassen gestockeerd. Indien na demontage van de torenkraan nog tegels aangeleverd moeten worden, wordt voor het verticaal transport de laadkraan van de vrachtwagen gebruikt.
- Alle werknemers moeten over een veiligheidsbril, gehoorbescherming en stofmasker beschikken.
- Droog slijpen in gesloten ruimtes moet vermeden worden.  
Het afval (plastic verpakkingsmateriaal, krimpfolie, polyester binddraad, papier en karton, hout/palletten, steen- en mortelafval, resten van kantstroken, enz..) wordt onmiddellijk opgeruimd en in een bigbag gedeponeerd.

#### 4.2.2.31 Maatregelen bij plaatsing binnenschrijnwerk

- De nagelpistolen voor het vastschieten van de chambranten wordt regelmatig onderhouden en gecontroleerd. Deze pistolen mogen enkel door bevoegde personen (min. 18 jaar) gebruikt worden. Bij blokkering of andere storingen dient het apparaat te worden afgekoppeld. Let erop, dat geen personen achter het werkstuk staan;
- De beglazing wordt met heftoebehoren (karretjes, bokken, etc...) ter plaatse gebracht en met behulp van vacuüm handvaten geplaatst. De werknemers gebruiken geschikte handschoenen tijdens de plaatsing van de ramen. Glasplaten zwaarder dan 25 kg moeten met minstens 2 man geplaatst worden. Zwaardere glasplaten (> 50 kg) moet men met hulpmiddelen plaatsen

#### 4.2.2.32 Maatregelen bij schilderwerken

- Het verfsysteem dient te voldoen aan de Europese richtlijn inzake de emissie van VOS (vluchtige organische stoffen)
- Het is aan te bevelen om zoveel mogelijk verfsoorten te gebruiken op waterbasis.
- Er wordt steeds gekozen voor producten waarvan het gedrag, vooral bij brand, de gezondheid van de gebruikers niet in gevaar brengt door dampen of schadelijke rook af te geven.
- Bij mechanische voorbehandeling van de ondergrond, gebruikt de uitvoerder het stofmasker type P2 en een veiligheidsbril. Er wordt gezorgd voor voldoende ventilatie of een afdoende afzuiging. Ter voorkoming van huidcontact, draagt de uitvoerder aangepaste, gesloten kledij.
- Bij het uitvoeren van schilderwerken worden de (veiligheids)voorschriften van de verfproducent of leverancier gerespecteerd. De MSDS-fiches van behanglijmen, solventen en verven worden opgevraagd, voorgelegd aan de veiligheidscoördinator en zijn aanwezig op de werf.
- Indien het risico bestaat van verfprojectie in de ogen, bv bij het gebruik van een verfrol, gebruikt de uitvoerder oogbescherming.
- Bij machinaal schuren worden er oordoppen gebruikt.
- Bij het gebruik van reinigings-, beits-, ontvet- en oplosmiddelen en verf op basis van koolwaterstoffen wordt gezorgd voor voldoende ventilatie of een afdoende afzuiging in de werkzone. De aanwezigheid van derden dient men te verbieden
- Tijdens het uitvoeren van schilderwerken zijn roken en open vlam ten strengste verboden (ARAB art 610 en 632).
- De toegang tot de werkzone wordt voor derden en onbevoegden afgeschermd door middel van rood-witte linten. Tevens dient men de schilderwerken te afficheren met 'schilderwerk in uitvoering' in dit in de twee landstalen.
- Bij binnenwerken op hoogte wordt de voorkeur gegeven aan het gebruik van (rol)stellingen
- Bij uitvoeren van schilder- en behangwerken rond uitsparingen, kokers en trapgaten wordt bijzondere aandacht besteed aan het valrisico. De aanwezige borstweringen en randbeschermingen moeten behouden worden. Indien de uitvoering van de werken het wegnemen ervan vereist, worden ze na de werkzaamheden direct teruggeplaatst. Indien door omstandigheden geen borstweringen aanwezig zijn, dienen deze te worden voorzien voor de aanvang van de werken.
- Bij werkzaamheden in traphallen moeten deze steeds volledig dicht gelegd worden met stevige plateaus.
- Solventen en verfproducten worden gestockeerd in een goed geventileerde ruimte. In deze ruimte is een absoluut rookverbod van toepassing.
- Verminder de verdamping door verfpotten en ontvettingsbakken af te sluiten en bevulde doeken onmiddellijk op te bergen in een gesloten vuilbak. Laat de borstels ook geen dagen staan "dampen" in open bokalen met oplosmiddel. Reinig de borstels bij voorkeur buiten en sluit daarna de oplosmiddelen op in gesloten recipiënten.
- Lege potten dienen steeds in plastic zakken gestoken te worden en te sluiten, zodanig dat er geen gassen vrijkomen in camionette. Deze worden dagelijks afgevoerd.

#### 4.2.2.33 Maatregelen bij plaatsing vast meubilair & keukens

- Het transport van grote of zware stukken kan zolang er voldoende openingen zijn gelaten langs waar het materiaal kan binnen gebracht worden of kan via de terrassen naar binnen gebracht worden.
- De hoofdaannemer zal voldoende werkplatformen voorzien. De nevenaannemer dient steeds zijn eigen transportmiddelen bv. verhuislift op de werf te plaatsen in overleg met de hoofdaannemer en

de VCV. Afhankelijk van de besproken transportmiddelen zal het werfinrichtingsplan dienen aangepast te worden.

**Specifiek :**

- Voor het verticaal transport van de corpussen wordt bij voorkeur de werflift gebruikt. Voor de grotere stukken kan een materiaal- of een meubellift. .
- Driemaandelijke keuring van de meubellift dient op de werf aanwezig te zijn en op eenvoudige vraag voorgelegd kunnen worden.
- Loszone onder ladderlift moet steeds afgezet worden. Personen dienen rond de werkzone omgeleid te worden dmv signalisatie en/of hekwerk.
- Indien de werfleuning moet verwijderd worden om de stukken te kunnen aanpakken, moeten de personen belast met het lossen van het liftplatform steeds een harnas met leeflijn dragen dat aan een stevig ankerpunt (eventueel hijslussen) moet vast gehaakt te worden.
- Meubilair met grote afmetingen moet steeds met 2 personen aangepikt worden
- Het restafval (plastiek, karton, palletten, enz..) buiten de werkzone dient steeds onmiddellijk opgeruimd te worden en in de daarvoor voorziene afvalcontainers gedeponeerd of meegenomen worden.
- Beschermkappen niet verwijderen van tafel- en handcirkelzagen. Gebruik duwhout om laatste stuk te verzagen.

**4.2.2.34 Maatregelen bij plaatsing trapleuningen en balustrades**

- Zolang er geen definitieve leuning geplaatst is, adviseren wij dat er een werfleuning wordt geplaatst.
- Tijdens de montage van de trapleuning en/of handgrepen wordt de trappenhal afgesloten voor onbevoegden. Enkel de montageploeg mag zich in de trappenhal bevinden.
- Indien de werfleuning moet verwijderd worden voor de plaatsing van de definitieve leuning, moet men persoonlijke valbeveiliging gebruiken tijdens het aanpakken van materiaal.
- Het ankerpunt moet stevig zijn en conform de norm.
- Praktisch gezien dient de hoofdaannemer het ankerpunt te voorzien zodat alle onderaannemers er gebruik van kunnen maken.
- De onderaannemers dienen ervoor te zorgen dat de nodige harnassen en leeflijnen steeds op de werf ter beschikking zijn.

**Specifiek:**

- Voor de start van de montage van de balustrades dient men de valperimeter dmv rood-wit signalisatielint af te spannen.
- Tijdens de demontage van de werfleuning en de montage van de leuning zijn er op het desbetreffende verdiep geen andere activiteiten binnen gepland. De algemene aannemer dient de toegangen (deuren en trappen) naar de trappenkern af te sluiten, verwijdert de raamkrukken en voorziet de nodige pictogrammen.
- De taakrisicoanalyse van de onderaannemer dient voor aanvang van de werken aan Technix overgemaakt te worden.

**4.2.2.35 Maatregelen bij het plaatsen van boordstenen en aanverwante**

- Ongevallen bij het plaatsen van boordstenen en aanverwante veroorzaken verwondingen aan handen en voeten, spier- en gewrichtletsels en rugpijn.
- Enkele principes voor beter manueel werk bij het plaatsen van boordstenen:
  - het terrein klaarmaken om te vermijden dat de mannen die de stenen plaatsen, obstakels moeten trotseren om het trottoirelement te transporteren
  - het lossen op de bouwplaats organiseren om een manueel transport te beperken
  - de verdeling van de trottoirelementen organiseren
  - erop letten dat het personeel fysiek geschikt is en het personeel opleiden om de juiste gebaren en houdingen aan te leren

**4.2.2.36 Maatregelen bij asfalteringswerken**

- Zowel bij het gieten van de warme tarmac met de asfalteermachine, als bij het manueel afwerken van de kanten achter de asfalteermachine en bij het verdichten met wasmachines dienen de nodige veiligheidsvoorzieningen getroffen te worden:
- Er dient een minimumafstand bepaald te worden tussen de afwerkmachine en de verdichter, afhankelijk van de aard en temperatuur van het asfaltmengsel. Tevens is iedere aanwezigheid van werknemers tussen beide machines strikt verboden.
- Elke vorm van onderhoud of herstel is strikt verboden wanneer de machine werkt en de motor nog aanstaat, evenals elke tussenkomst onder de asfalteerder zolang deze niet helemaal bovenaan geblokkeerd staat.

#### Maatregelen tegen brandwonden:

- alle machines moeten uitgerust zijn met brandblussers;
- de brandstofreservoirs moeten gevuld worden wanneer de machines nog koud zijn: m.a.w. 's morgens vóór aanvang van de werken;
- bij eventueel bijtanken dient ervoor gezorgd te worden dat de brandstof niet in contact kan komen met hete onderdelen van de machine;
- de afsteller van de machine en alle arbeiders die in de nabijheid van de machine werken moeten PBM dragen (veiligheidshandschoenen,...);
- de besturingscabine moet dermate geïsoleerd zijn dat er voor de bestuurder geen gevaar bestaat voor brandwonden en dat de temperatuur in de cabine aangenaam blijft;
- de uitlaatpijpen moeten zodanig afgesteld en geïsoleerd staan dat er bij een eventueel contact geen gevaar voor brandwonden is;
- brandende oppervlakken worden geblust hetzij met zand, hetzij met poederblussers of met CO<sub>2</sub>-blussers.

#### Maatregelen tegen intoxicatie (t.g.v. giftige dampen en uitlaatgassen):

- Bitumen, het bindmiddel in asfalt, bevat weinig schadelijke stoffen. Wel bevat asfaltrook een verhoogde concentratie aan PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). Hoe heter het asfalt en het bitumen, hoe meer PAK's er vrijkomen.  
Preventiemaatregelen:
  - Gebruik warm asfalt op een zo laag mogelijke temperatuur, dat geeft minder rook.
  - Gebruik geen asfaltproducten die een hogere verwerkingstemperatuur noodzakelijk maken.
  - Hergebruik alleen afvalmaterialen waarvan zeker is dat de verwerking niet tot bijkomende gezondheidsrisico's leidt.
- De mate waarin geconcentreerde dampen giftig zijn, hangt af van de aard van het gebruikte bindmiddel en van de mogelijke additieven.
  - steeds zorgen voor voldoende evacuatie- en verluchtingsmogelijkheden;
  - rekening houden met de weersomstandigheden: OPGELET bij warm weer en windstilte : minder goede afvoer van de giftige uitwasemingen!
  - de uitlaten moeten naar boven gericht zijn en moeten tevens lang genoeg zijn om terugslag op de werknemers rondom te voorkomen;

#### Specifiek:

- *De gevarenczone waar er geasfalteerd wordt/werd moet volledig met hekkens afgesloten zijn. Kans op verbranding door temperatuur van het bitumen (bedraagt tot ca. 170 ° C), pletting door trilwals of aanrijding door vrachtwagens.*
- *Verrijden van asfalt dient met een gesloten bak te gebeuren.*
- *Transport te begeleiden tijdens manoeuvreren en respecteren van stapvoets verkeer op de site.*
- *De asfaltverdeler moet over een noodstop (minstens op centrale bedieningspost) beschikken tegen verpleting.*
- *Tijdens het verdichten / walsen met de bandenwals of cilinderwals dient men een veiligheidsafstand van minstens 3 m te bewaren tot ander uitvoerend voetvolk of machines. De wals dient van een ROPS voorzien te zijn.*

#### 4.2.2.37 Maatregelen voor de latere uit te voeren werken

### TOEGANGSMIDDELEN EN PERMANENTE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN VOOR LATERE ONDERHOUDSWERKEN

#### Algemeen

- *Gezien er in een bouwteamformule wordt gewerkt en de uitvoeringsplannen nog in opmaak zijn, zullen de adviezen voor de latere onderhoudswerken en eventuele plaatsing van permanente veiligheidsvoorzieningen voorlopig algemeen gehouden worden. Tijdens de uitvoering van het project zullen deze in samenspraak met de bouwheer, de architect en de aannemer gesloten ruwbouw verder verfijnd en bijgestuurd worden.*
- Als algemene regel mogen wij stellen dat bij :
  - **nieuwe raamgehlen :**
    - de ramen volledig naar binnen opendraaiend zijn. Zo kunnen de ramen veilig van binnenuit onderhouden & gereinigd worden.
    - de glassecties aan de norm NBN S23-002 moeten voldoen. Bij de keuze van het glas wordt tevens rekening gehouden met beschadiging door vrijwillige zachte of harde schokken ten gevolge van het specifiek gebruik van het gebouw bv. agressie, kantoren, enz...
    - glazen deuren / glaspartijen / schuifdeuren op gelijkvloers tot op de grond: Gelieve hier markeringen aan te brengen zodat deze geen volledige doorzichtigheid bieden maar aanzien worden als een obstakel.
    - de vaste raamgedeeltes die niet van binnen uit bereikbaar zijn :
      - vanop een rolstelling worden gereinigd worden mits er een voldoende breed verhard pad aanwezig is en de maximale werkhoogte niet meer dan 8 m bedraagt of
      - met behulp van wassteelmethode (gedemineraliseerd water met lans) worden gereinigd mits er een vrij breedte van min. 1.5 m voor de gevel aanwezig is en de maximale werkhoogte niet meer dan 13.5 m bedraagt of
      - vanuit een kniktelescoophoogtewerker tot op maximaal 45 m hoogte kunnen gereinigd worden. Bij groter hoogtes wordt de huurprijs van de hoogtewerker te hoog.
      - Vanop een looppad in roostervloer met ARAB-leuning tussen het geveltextiel en de glasgevel. Het looppad dient van binnenuit via een volledig opdraaiend raam dat voorzien is van een kruk met slot.
      - indien de hierboven beschreven technieken niet toegepast kunnen worden, adviseren wij om een (verdoken) verankeringspunt aan de binnenzijde van de ramen te voorzien voor het reinigen van de ramen waaraan de werknemer zich kan vastklikken met zijn veiligheidsharnas. Deze techniek is niet geschikt voor personen die niet over de nodige ervaring en kennis beschikken om op hoogte te werken zoals particulieren.
    - Alu-profielen te verkiezen waar de bereikbaarheid voor het onderhoud beperkt is.
  - **aangedreven poorten:** bij het sluiten van de poorten dient er een akoestisch signaal te horen zijn. In luidruchtige of publieke omgevingen dient dit aangevuld te worden met een knipperlicht.
  - **valgevaar, algemeen :**
    - De opdrachtgever en de ontwerper / architect dienen de nodige keuzes te maken om het valgevaar maximaal te elimineren. De Welzijnswet en de preventiehiërarchie stellen duidelijk dat de voorkeur moet gegeven worden aan collectieve beveiliging, zoals voldoende hoge borstweringen. Collectieve beveiliging (borstweringen, ...) moet altijd voorrang krijgen op individuele beveiliging (levenslijnen of ankerpunten). Levenslijnen of ankerpunten zijn enkel toegelaten als het echt niet anders kan. De veiligheid van personen heeft steeds voorrang op esthetiek, budget of andere niet-levensbelangrijke randvoorwaarden. De keuze van type valbeveiliging is de exclusieve

bevoegdheid van de opdrachtgever en diens ontwerper. De verantwoordelijkheid voor de gemaakte keuzes door opdrachtgever en architect, kunnen op geen enkele wijze (expliciet of stilzwijgend) overgedragen worden naar de veiligheidscoördinator.

- Vanaf een valgevaar van 2m dienen er hoe dan ook maatregelen getroffen te worden. Dit ontslaat echter niet de betrokken partijen om ook bij beperktere valhoogten preventiemaatregelen te treffen. Men moet maximaal trachten om alle valgevaren te elimineren
- **borstweringen :**
  - Alle borstweringen uit te voeren conform de voorschriften van de norm NBN 03-004 (2017). Indien het glas lager zit dan 90 cm, dient de beglazing aan de impactzijde in elk geval in veiligheidsglas voorzien te zijn.
  - De normale beschermings-hoogte van de borstwering dient 1,1 m bedragen bij valhoogtes van minder dan 12 m. Bij grotere valdieptes bedraagt deze min 1,2 m. (rekening houdend met de dikte van de constructie).
  - Indien de borstweringshoogtes voor de dikke leuningen (dikker > 40 cm) bij opengaande ramen lager zijn dan 90 cm, dient men langs de buitenzijde van het raam een leuning te voorzien
  - Alle leuningen op plaatsen met valgevaar uitvoeren dmv een volledige afgeschermd sectie (volle plaat gelaagd glas, metaalplaat, strekmetaal) waarbij de openingen tussen de platen en zijkanten zo klein mogelijk worden gehouden. Stootlijst in beton of metaal.
  - De borstwering aan de vomitoria dient volgens BiZa te voldoen aan een proefbelasting van 3,6 kN/m, overeenstemmend met een theoretische belasting van 3 kN/m.
  - Zones die plaats beiden aan rechtstaande menigten, weerstaan bij voorkeur aan een belasting van 5 kN/m.
- **Strekmetaal :**
  - Deze mag geen scherpe openingen hebben
  - Streckmetaal uit gevlaakt staal en met kleine mazen heeft de voorkeur.
  - Openingen in de borstweringen op een hoogte tussen 110 en 450 mm moeten kleiner zijn dan 20 mm
- **daken :**
  - Gelieve een borstwering te voorzien voor later veilig onderhoud. Enkel indien dit niet mogelijk is, dan wordt geadviseerd te voorzien in de nodige elementen voor het dragen van een persoonlijke beveiliging.
  - **Indien** de dakopstand lager is dan 1.1 m :
    - er **levenslijnen** conform de norm EN795C 2012 en CEN 16415 2013 of horizontale railsystemen conform de norm EN795 D worden voorzien, waaraan men zich kan vasthaken tijdens kleine herstellings- en onderhoudswerken.
    - Indien de bovenstaande oplossing omwille van de complexiteit van het dak niet haalbaar is, adviezen wij om verankeringspaaltjes conform de norm EN795A te voorzien.
    - er bij de inplanting van zonnepanelen er rekening wordt gehouden dat deze ook sporadisch onderhoud vergen, en de doorgang op het plat dak naar andere onderhoudsgevoelige installaties niet mag hinderen

#### **Specifiek :**

- *Toegang tot het dak verloopt vanuit de politiegang en dit via een toegangsluik met trapladder. Het is aangewezen om alsook een dakluik boven de passerelle in de drukkring van de vakwerkconstructie te voorzien.*
- *Voor het onderhoud van de zonnepanelen dient een horizontale levenslijnen voorzien te worden ter hoogte van de trekking (momenteel op 2,0 m van de binnengoot te voorzien, maar positie zal nog wijzigen nadat de exacte locatie van de zonnepanelen gekend is)*
- *Op de ETFE mag er niet worden gelopen. Ter hoogte van overgang dak, steeldeck en ETFE dient er een horizontale levenslijnen levenslijn te worden opgenomen in het dossier.*

- *Tussen beide levenslijnen dient 1 dwarse levenslijn (geschikt voor hellende daken) voorzien te worden die de helling van het dak volgt en beide levenslijnen (in ringvorm) met elkaar verbindt. Gezien de dakhelling groot is in de hoeken van de bowl, dient er nog verder onderzocht te worden of er hier een looppad in strekmetaal dient voorzien te worden.*
- **Trappen :**
  - Onderhoud in de trappenzaal: Men moet vermijden om lichtpunten, ramen en koepels boven de trappen te voorzien (vervanging van de lampen, ...). Een ladder kan immers moeilijk op een trap geplaatst worden.
  - Buitentrappen in zichtbeton. Er moet een antislipstrip in de trapneus voorzien worden of er wordt een structuurmat tijdens het bekisten van de trap voorzien ivf. van valgevaar Tactiele begeleiding te voorzien op de trappen.
- **lichtbronnen of installaties** die op de structuur verankerd zijn vlot vanop de grond kunnen onderhouden en ge(de)monteerd worden
- **afwerkings- en conserveringsmaterialen** op waterbasis worden aangewend
- **rioleringen :**
  - de diameter van de RWA-leidingen voldoende groot moeten zijn om verstoppingsgevaar te vermijden en om te reinigen.
  - er voldoende toezichtsputen worden voorzien. Bij voorkeur maximum om de 50 m en bij iedere hoekverdraaiing.
  - de inspectieputten een minimale binnendiameter van 1 m hebben zodat ze mantoegankelijk zijn. De maximale afstand tussen inspectieputten bedraagt 80 m.
- **Inplanting vast meubilair:** Bij de inplanting van vast meubilair is het aan te raden om dit vast meubilair niet onder ramen te voorzien. Dit met het oog op een veilige uitvoering van onderhoudswerken aan deze ramen.
- **Technische kokers :**
  - Grote technische kokers: indien men in de technische kokers moet kunnen staan om de leidingen te plaatsen en later onderhoud uit te voeren: gelieve een aannemer aan te duiden die eerst in alle grote technische kokers op elk verdiep een werkvloer aanbrengt. Dan pas mag men starten met het plaatsen van de technieken. Bij vragen: overleggen met de veiligheidscoördinator.
  - Gelieve een veilige toegang te voorzien tot en in de technische kokers. Bij een faling bij een leiding / kabel, of bij nieuwe technologieën, moet de technische koker veilig bereikbaar zijn. Gelieve op verschillende tussenhoogtes werkplatformen te voorzien. Gelieve de leidingen zo in te planten dat deze niet voor de toegangsluiken komen.
- **Kooiladders:**
  - Dienen te voldoen aan EN-ISO 14122-4. Enkele basiseisen (niet beperkend):
  - Kooien zijn aangewezen vanaf een ladderlengte van 3m.
  - De kooi start vanaf 2,2m hoogte.
  - De kooi loopt bovenaan minstens 1,1m door t.o.v. het vlak waarop men kan staan (dakrand, ...).
  - Tussenbordes met leuning van een totale hoogte van 10m, tussenbordes om de 6m.
  - Bovenaan dienen leuning te komen vanaf de kooiladder, 1,5m in elke richting

**Specifiek :**

- *Kooiladder met uitschuifbare handgreep te voorzien voor betreding dak vanuit de drukring..*

▪ **Vaste ladders**

- De ladder is voorzien van verbreedte en verhoogde ladderboom. De ladder beantwoordt aan de norm EN 131.
- De afstand tussen de sporten bedraagt max.280 mm en is ca 400 mm breed.
- De eisen zijn vastgelegd in de norm NBN EN 14396:2004 'Vaste ladders voor inspectieputten'

**Specifiek:**

- *Bij (pomp)putten dieper dan 2 m adviseren wij om een vaste ladder met uitschuifbare greep in de put te voorzien.*
  - *De plaatsing van een ankerpunt type ankerstaaf van Lyon is aangewezen. als alternatief een Inox T-rail valbeveiliging met bijhorende rolwagen conform de norm EN795 D*
  - *De ladder is van antislip laddersporten voorzien*
  - *De ladder is geschikt voor een corrosieve omgeving*
- Door een nauwgezette planning van de werken permanente veiligheids- en toegangsvoorzieningen (zoals gieten betontrap, plaatsen van een buitentrap, voorzien van kooiladders, de ladderhaak voor toegang tot dak, verankeringspalen op het plat dak, enz....) zo snel mogelijk dienen voorzien te worden, zodat ze tijdens de ruwbouwfase reeds gebruikt kunnen worden.
- Alvorens het gebouw in dienst te nemen dienen alle definitieve veiligheidsvoorzieningen te worden getroffen om een normaal gebruik onder veilige omstandigheden te kunnen garanderen. (vb trappen en terrassen voorzien van leuningen of dichtleggen openingen met valgevaar met behoorlijk bevestigde afdekking, aanraakbare elektriciteitspunten voorzien van kinderbeveiliging, de nodige IP-graad en degelijk bevestigen, toegangsroutes en parkings volledig vrijgemaakt, signaleringen zijn volledig uit te voeren, verlichting dient te werken, ...

### 4.3. Instructies aan de tussenkomende partijen

#### **Noodplan EHBO**

Wordt uitgehangen in de werfketen

#### **Noodplan BRAND**

Wordt uitgehangen in de werfketen

#### **Bouwplaatsreglement**

Dit document dient door iedere werknemer worden gelezen voor aanvang van hun werkzaamheden, en zal ten allen tijde op een duidelijk zichtbare plaats aanwezig zijn op de bouwplaats.

#### 4.3.1 Veiligheids-, Gezondheids-, en Milieucharter

| Gegevens opdrachtgever:                                                     | Veiligheidscoördinator verwezenlijking:                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Club Brugge nv & Club Brugge Development<br>Herenweg 9<br>8300 Knokke-Heist | Bart Van Oost - BVBA Technix<br>0476-20 76 30<br>bart@technix.be |
| Bouwplaats : Olympiasite, Koning Leopold III Laan te<br>8000 Brugge         | Dossiernummer : 20-002                                           |

#### Gegevens van het bedrijf van de (onder)aannemer:

|           |  |             |  |
|-----------|--|-------------|--|
| Straat:   |  | Nr:         |  |
| Gemeente: |  | Postnummer: |  |
| Tel:      |  | Fax:        |  |
| GSM:      |  | E-mail:     |  |

#### Algemene bedrijfsgebonden informatie:

|                                               |  |      |  |
|-----------------------------------------------|--|------|--|
| Externe Dienst Preventie en Bescherming:      |  | Tel: |  |
| Arbeidsgeneesheer:                            |  | Tel: |  |
| Wetsverzekeraar B.A. Ongevallen:              |  | Tel: |  |
| Uw Diensthoofd VGV <sup>1</sup> / I.D.P. & B: |  | Tel: |  |

#### Bouwplaatsgerichte informatie:

|                                      |  |      |  |
|--------------------------------------|--|------|--|
| Uw Werkverantwoordelijke:            |  | Tel: |  |
| Uw VGV-verantwoordelijke op de werf: |  | Tel: |  |
| Uw EHBO-hulpverlener(s):             |  | Tel: |  |

- Omschrijving van de uit te voeren werk(en): .....
- Gemiddelde bezetting op de werf: .....
- Uitvoering: van: ...../...../..... tot ...../...../..... ☐ zie planningsdocument in bijlage
- Specifieke risico's aanwezig? : ja / neen <sup>2</sup> indien ja, zie risicoanalyse(s) in bijlage

#### Voor deze opdracht werkt ons bedrijf met :

1. Gevaarlijke producten : ja / neen : zo ja, zie chemische veiligheidsfiche in bijlage 1
2. Hefwerktuigen/toebehoren : ja / neen : zo ja, zie keuringsverslag in bijlage 2
3. Electriciteit/electro-groep : ja / neen : zo ja, zie keuringsverslag in bijlage 3
4. Rol-, hang-, ... stellingen : ja / neen : zo ja, zie montage en gebruiksinstructies in bijlage 4
5. **Onderaannemers (ook zelfstandigen):** ja / neen : zo ja, zie desbetreffende coördinaten in bijlage 5

#### **INTENTIEVERKLARING, conform het artikel 29 van de Wet op het welzijn:**

Ondergetekende stuurt dit V.G.M.-charter ingevuld en ondertekend terug en bevestigt dat hij de veiligheidsvoorschriften van toepassing op de bouwplaats doorgenomen en duidelijk begrepen heeft. Hij verbindt er zich toe zijn verplichtingen inzake Veiligheid, Gezondheid en Milieu strikt na te leven.

**Ondergetekende verklaart het algemeen Veiligheids- en Gezondheidsplan van deze bouwplaats ontvangen te hebben en de nodige initiatieven te zullen nemen om al zijn werknemers en desgevallend ook de (onder)aannemers die voor zijn rekening werken, te informeren over de inhoud van dit V&G-plan.**

| Datum: | Naam + functie: | Handtekening: |
|--------|-----------------|---------------|
|        |                 |               |

#### 4.3.2 Instructies voor de tussenkomende partijen: het bouwplaatsreglement

##### 1. Toelichting m.b.t. het bouwplaatsreglement

- Dit bouwplaatsreglement is van toepassing op elke onderneming die werken uitvoert en/of laat uitvoeren en op iedere persoon die op deze bouwplaats aanwezig zal zijn.
- Het bouwplaatsreglement vormt een onderdeel van het veiligheids- en gezondheidsplan (VGP) van de veiligheidscoördinator. Het bevat een bondige uiteenzetting van de voornaamste voorschriften/maatregelen m.b.t. de veiligheid, gezondheid en goede orde op de bouwplaats.
- Dit bouwplaatsreglement doet geen afbreuk aan de verplichtingen die voortvloeien uit de bepalingen van het ARAB, de CODEX, het AREI, in het geval van overheidsopdrachten, de wet van 24 december 1993, de collectieve arbeidsovereenkomsten, de bepalingen van het VLAREM I en II en de door de opdrachtgever of andere instanties opgelegde bijkomende verplichtingen.
- De veiligheidscoördinator bezorgt zijn veiligheids- en gezondheidsplan met bouwplaatsreglement aan alle betrokken bouwdirecties belast met de uitvoering van het project (de zgn. hoofdaannemers). De hoofdaannemers sturen het VGP op hun beurt door naar hun onderaannemers, en geven aan deze laatste de nodige toelichtingen en instructies.
- Elke aannemer voegt bij zijn VGM charter de risicoanalyse voor zijn specifieke werkzaamheden en bezorgt dit samen met het VGM charter aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking voor aanvang der werken. Een type VGM charter zit in het veiligheidsdossier dat door de veiligheidscoördinator naar de betrokken hoofdaannemers wordt opgestuurd.
- Het bouwplaatsreglement zal op een duidelijk zichtbare en raadpleegbare plaats op de werf aanwezig zijn.

##### 2. Werftoegang

- Buiten de werkuren zal de werf afgesloten worden d.m.v. een vaste omheining.
- Indien wenselijk kunnen vaste openingsuren afgesproken worden. De aannemers welke van deze openingsuren wensen af te wijken, moeten hiervoor toelating vragen aan de opdrachtgever, en zal gemeld worden aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking.
- Elke nevenaannemer dient aan de coördinator een lijst te bezorgen met de namen van het personeel dat zij op de bouwplaats tewerkstelt.
- Het betreden en het verlaten van de bouwplaats gebeurt uitsluitend via de voorziene toegangen. Het personeel van een onderneming is enkel toegelaten op die plaatsen waar de betrokken onderneming werkzaamheden uitvoert.
- Geen enkel persoon vreemd aan de opdrachtgever, bouwdirecties, of (onder)aannemer(s) mogen de bouwplaats betreden zonder zich eerst bij de werf/projectleider aan te melden, waarbij die laatste op zijn beurt toelating zal vragen aan de opdrachtgever (en eventueel na advies van de veiligheidscoördinator verwezenlijking). Iedereen die de bouwplaats betreedt is verplicht veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm te dragen.

##### 3. Onveilige situatie en handelingen

- Iedere onveilige situatie en/of handeling dient

onmiddellijk te worden gemeld aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking. De bouwplaats zal worden voorzien van de wettelijke eisen inzake brandblusapparaten en EHBO-materiaal.

- Elke onderneming moet per 20 werknemers, tewerkgesteld op de bouwplaats, een EHBO-hulpverlener permanent afvaardigen op de bouwplaats.

##### 4. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PMB)

- Het dragen van PBM conform de vigerende wetgeving is voor **iedereen op de bouwplaats** verplicht.
- Elke onderneming moet op haar kosten PBM ter beschikking stellen aan zijn personeel. Zij moet eveneens toezien op het juiste gebruik ervan en ten gepaste tijde zorgen voor het onderhoud en de vernieuwing ervan.
- De werknemers moeten, overeenkomstig hun opleiding en de gegeven instructies, op de juiste wijze gebruik maken van de PMB en ze, na gebruik, weer opbergen.

##### 5. Collectieve beschermingsmiddelen (CBM)

- Ter voorkoming van incidenten en/of (arbeids)ongevallen zal elke onderneming, waar nodig, CBM voorzien.
- De keuze wordt bepaald door de **preventieprincipes** (ARAB art. 28 bis § 2) onder meer: bij voorkeur collectieve bescherming in plaats van persoonlijke bescherming gebruiken.
- Het plaatsen en/of wegnemen van CBM wordt geregeld in **samenspraak** met de veiligheidscoördinator verwezenlijking. Geplaatste CBM mogen **nooit** verwijderd worden zonder dat vervangende of definitieve beschermingen worden aangebracht.
- Elke op de bouwplaats vastgestelde gevaarlijke of ongezonde toestand moet onmiddellijk aan de veiligheidscoördinator gemeld worden.

##### 6. Orde en netheid

- Elke onderneming moet **minstens** dagelijks zijn werkposten opkuisen en het afval afvoeren.
- De veiligheidscoördinator verwezenlijking kan, zonder voorafgaandelijk verwittiging, op kosten van de onderneming die in gebreke blijft, de opdracht geven aan derden de werkposten op te ruimen.
- De wegen, doorgangen en trappen moeten ten alle tijden vrij zijn van obstakels en hindernissen. Soepele leidingen en kabels mogen de doorgang niet belemmeren. Kruisen zij een doorgang, dan worden zij goed zichtbaar gemaakt en beschermd tegen beschadiging.
- Materialen moeten ordelijk en stabiel, beveiligd tegen weersinvloeden, in afspraak met de veiligheidscoördinator verwezenlijking, in de voorziene zones gestapeld worden.

##### 7. Dranken

- Er zal voldoende drinkwater of ander alcoholvrije dranken op de werf aanwezig zijn.
- Het binnenbrengen van alcoholische dranken is ten strengste verboden.

##### 8. Milieu

- Het verbranden van afval op de bouwplaats is verboden.
- Het verwijderen van afval en/of verpakkingen gebeurt in overleg met de veiligheidscoördinator verwezenlijking.
- Het gebruik van geluidsinstallaties (draagbare radio's en dergelijke) op de werf is enkel toegelaten mits toestemming van de veiligheidscoördinator verwezenlijking.
- Elke bezoedeling van bodem, lucht of water dient worden vermeden. Daartoe dient de stockage van mazout in aangepaste recipiënten te gebeuren, dit wil zeggen bijvoorbeeld dubbelwandige reservoirs.

## 9. Bouwplaatsinrichting

- Het inplantingplan ligt ter inzage op de bouwplaats. Het vermeldt minstens volgende gegevens:
  - toegangen, wegen, rijrichting en parkings
  - ligging van nutsleidingen (HS, LS, telefoon, water, gas, ...)
  - zones voor gezondheidsuitrustingen, stockage materieel, werkplaatsen, ...
  - inplanting hijstoestellen en draaicirkel
  - opgestelde elektrische verdeelborden
  - EHBO-post(en)
  - .....
- Elke aannemer is verplicht om voor zijn werknemers de wettelijk voorziene gezondheidsinrichtingen ter beschikking te stellen (C.A.O. van 05/01/1984 - KB van 01/05/1984 - A.R.A.B. art. 76 e.v.) en deze dagelijks te onderhouden. Maaltijden mogen enkel in de daartoe voorziene inrichtingen worden gebruikt.
- Het gebruik van de werfinstallatie van de hoofdaannemer die als eerste werken opstart is in principe verboden voor derden, tenzij onderling (schriftelijk) overeengekomen, of indien anders bepaald in het VGP van de veiligheidscoördinator.
- Het opstellen van werfbuizen, refters, kleedkamers, sanitaire installaties, opslagplaatsen, ... mag enkel conform het inplantingplan en in overleg met de veiligheidscoördinator gebeuren.
- De aangebrachte signalisatie dient door iedereen gerespecteerd te worden. Iedere (onder)aannemer staat in voor de signalisatie en verlichting van hun eigen werzones. Op vraag van de veiligheidscoördinator verwezenlijking kan een signalisatieplan worden opgevraagd.
- In een eerste werfvergadering wordt de verantwoordelijke voor de verlichting en signalisatie van de gemeenschappelijke zones zoals toegangswegen, doorgangen, in- en uitgangen, nooduitgangen en trappenhallen aangeduid. Elke aannemer heeft de verplichting beschadiging van deze verlichting te voorkomen.

## 10. Arbeidsmiddelen (machines, gereedschap, materieel, ...)

- Enkel elektrisch materieel, conform het AREI, mag op de bouwplaats aanwezig zijn en aangesloten worden op de daartoe voorziene verdeelborden.
- Elke onderneming moet zijn arbeidsmiddelen zodanig markeren dat ze identificeerbaar zijn.
- De arbeidsmiddelen moeten geschikt zijn voor het uit te voeren werk en regelmatig gekeurd worden door een bevoegd persoon zodat bij het gebruik de veiligheid en gezondheid steeds gewaarborgd is en kan blijven. Op vraag van de veiligheidscoördinator moeten de

gebruiksaanwijzingen en veiligheids- en gezondheidsinstructies kunnen voorgelegd worden

- Bij gebruik van arbeidsmiddelen van derden is de **gebruiker** verantwoordelijk voor de veiligheid.

### Hijstoestellen:

1. Alle hijstoestellen en hijstoebehoren die gebruikt worden om lasten te hijsen, die op de bouwplaats binnengebracht worden, moeten voorzien zijn van een geldig indienstellingsverslag en een periodiek keuringsattest.
2. Een kopie van de keuringsattesten moet aan de veiligheidscoördinator overhandigd worden **vooraleer** de toestellen in gebruik to nemen. Bij ontstentenis ervan heeft de veiligheidscoördinator het recht de toestellen buiten dienst to stellen.
3. Bij gebruik van meerdere hijstoestellen met overlappende giekken moet, in overleg met de veiligheidscoördinator, een gebruiksprocedure opgesteld worden.
4. Bestuurders van hijstoestellen dienen het **bewijs te leveren** van de bekwaamheid tot het bedienen van de toestellen (opleiding, ervaring, ...).

### Ladders:

1. Werken uitvoeren van op een ladder waar geen mogelijkheid bestaat om zich vast te houden zijn verboden, dus vermijdt ladders als stelling.
2. Controleer ladders voor iedere werkbeurt, op barsten in de bomen of sport breuken.
3. Antislip schoenen op de bomen is geen luxe maar een noodzaak.
4. Nooit beschadigde ladders gebruiken, van de werf verwijderen.
5. Zorg dat de ladder op een stevige ondergrond wordt geplaatst.
6. Plaatst de ladder tegen een stevig object.
7. Ladders langer dan 25 sporten worden bovenaan vastgemaakt.
8. Op gepolierde beton voorkomt men dat de ladder onderuit glijdt
9. Opstel hoek bedraagt circa 75°
10. Stel de ladder nooit voor een draaiende deur op, werk nooit onder een bemande ladder

### Stellingen:

1. Elke stelling vanaf 2 m hoogte moet voorzien zijn van leuning, tussenleuning en plinten. De werkvloer moet aaneensluitend zijn, het is te zeggen zonder gevaarlijke ruimten tussen de planken en de leuning en voldoende stevig, rekening houdend met de lasten.
2. De toegang tot de werkvloeren gebeurt door middel van trappen(torens) of ladders.
3. Voor de ingebruikname en tenminste 1 maal per week wordt de stelling nagekeken door een bevoegd persoon van de onderneming.
4. Voor stellingen hoger dan 8 m of voor stellingen blootgesteld aan buitengewone krachten moeten de nodige berekeningsnota's voorgelegd worden aan de veiligheidscoördinator.

## 11. Gevaarlijke producten

- Alle producten op de bouwplaats moeten reglementair geëtiketteerd zijn. Het gebruik van brandbare, toxische of ander gevaarlijke producten moeten in de risicoanalyse vermeld staan.
- Het stockeren van producten en verwijderen van verpakking dient volgens de vigerende wetgeving en in afspraak met de veiligheidscoördinator te gebeuren.
- Een kopie van de **veiligheids- en gezondheidssteekkaart** (chemische fiche of MSDS

fiche) van de gebruikte producten moet aan de veiligheidscoördinator overhandigd worden.

- De steekkaart omvat tenminste:
  - naam van de fabrikant
  - fysische eigenschappen
  - bijzondere kenmerken
  - gevaren / verschijnselen
  - preventie
  - blusstoffen / eerste hulp / evacuatie
  - R&S-zinnen
- Indien werken worden uitgevoerd waarbij schadelijke of hinderlijke dampen / gassen vrijkomen, moet dit gemeld worden in de risicoanalyse. Met de veiligheidscoördinator worden maatregelen afgesproken om de dampen / gassen op een doeltreffende manier of te voeren (afzuiginstallatie ...).

## 12. Werken met open vlam (las- en snijwerken)

- Voor de aanvang van werken met open vlam wordt door de bouwdirectie bepaald of een vuurvergunning vereist is.
- Aangepaste individuele beschermingsmiddelen moeten gebruikt worden
- Werkzones waar laswerken uitgevoerd worden moeten afgeschermd zijn (lasschermen plaatsen, ...).
- Indien de natuurlijke ventilatie onvoldoende is, moeten maatregelen getroffen worden om de lasrook op een doeltreffende manier of te voeren (verplaatsbare afzuiginstallaties, ...).
- Gasflessen die niet in gebruik zijn, worden buiten het gebouw op een vaste plaats gestockeerd (rechttop) afgeschermd van de zon, vastgemaakt en voorzien van hun beschermkap. De coördinator zal alle onbeheerde en onveilig geplaatste gasflessen laten wegnemen.
- Gasflessen die in gebruik zijn moeten buiten het vonkbereik staan.
- Gasflessen mogen nooit in een gesloten ruimte gebracht worden.
- Gasflessen worden bij het einde van de dagtaak dichtgedraaid en de slangen en manometers worden ontspannen.
- De zuurstof en brandgasflessen worden verticaal of schuin onder een hoek van minimum 35° geplaatst. Ze moeten gemonteerd zijn op laskarren. Bij de laskar behoort een ABC-poederblusser (minimum 6 kg).
- Het behandelen van gasflessen moet met de meeste zorg gebeuren.

## 13. Electricische installatie

- Verdeelkasten worden conform de wetgeving en volgens het inplantingplan opgesteld en onderhouden. Elk defect moet onmiddellijk aan de projectleider van voornoemde onderneming gemeld worden.

- Beschadigingen, herstellingen, gebruik en verbruik worden via de proratarekening verrekend.
- Verdeelborden moeten steeds gesloten blijven. Het aansluiten kan enkel met aangepaste stekkers. Alle verbindingen (stekker / stopcontact) moeten geschikt zijn voor gebruik in vochtige omstandigheden.
- Kabels moeten steeds opgehangen en/of afgeschermd worden tegen mogelijke beschadiging.
- Alle elektriciteitsborden, kabels, stopcontacten, haspels of ander elektriciteitsgereedschappen moeten minimum aan IP 44 voldoen.
- Borden en belangrijke uitbreidingen moeten gekeurd worden door een erkend keuringsorganisme
- De gebruikte kabels moeten van het volgende type zijn: HO7RN-F, CTMB-N, CTTB-N, (neopreenkabels)
- Kabels van minimum 2.5 mm2 diameter gebruiken
- Leg verlengkabels zodanig dat ze geen schade kunnen oplopen of gevaar veroorzaken.
- Leg de kabels nooit op scherpe randen, in het water of in doorgangen. Hang zoveel mogelijk de kabels op of zorg voor een passende bescherming.
- Haspels moeten minimum IP 44 zijn: dus stopcontacten met automatische sluitingen
- Vervijderd nooit een stekker uit het stopcontact trekkend aan de kabel.
- Herstellingen laat men uitvoeren door een bevoegd persoon.

## 14. Brandbestrijding

- Op de bouwplaats dient een voldoende aantal brandbestrijdingsmiddelen aanwezig te zijn.
- Ze moeten op een goed bereikbare plaats opgehangen worden en voorzien zijn van de nodige signalisatie.
- De werketen moeten voorzien zijn van een blusmiddel.
- Werken met vlam, daar moeten de aangepaste blusmiddelen aanwezig zijn, bv. asfaltwerken.
- Blusapparaten moeten na de vervaldag opnieuw nagezien worden en voorzien zijn van een onderzoeksdatum. (label)
- Bij gas - en zuurstofflessen zijn steeds de aangepaste blusmiddelen aanwezig.

## 15. EHBO

- Op iedere werf moet een EHBO verbandkist aanwezig zijn minimum van het industriële type
- Een draagberrie en 2 dekens behoren tot de uitrusting vanaf het moment dat er meer dan 2 personen op dezelfde werf aanwezig zijn.
- Bij kwetsuren moet men zo snel mogelijk een arts of een kliniek raadplegen.
- Een EHBO noodplan + lijst met belangrijke noodnummers zal worden opgehangen op de werf

### 4.3.3 Instructies voor de tussenkomende partijen: de minimum voorschriften

#### **Beschrijving van de maatregelen m.b.t. minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid zoals bedoeld in artikel 50 van het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen**

##### **1. Stabiliteit en stevigheid.**

1.a. De materialen, de outillage en algemeen gesproken elk element dat bij welke verplaatsing dan ook de veiligheid en gezondheid van de werknemers in gevaar kan brengen, moeten op passende veilige wijze worden gestabiliseerd.

1.b. De toegang tot elke oppervlakte bestaande uit materialen die onvoldoende weerstand bieden, is slechts toegestaan indien de benodigde uitrusting of passende middelen worden geleverd om de werkzaamheden op een veilige manier te verwezenlijken.

##### **2. Installaties voor energiedistributie.**

2.a. Deze installaties dienen zodanig te zijn ontworpen en uitgevoerd en te worden gebruikt dat zij geen brand- of ontplofingsgevaar opleveren en dat personen op afdoende wijze worden beschermd tegen het gevaar van elektrocutie door directe of indirecte aanraking.

2.b. Bij het ontwerp, de uitvoering en de keuze van het materiaal en de beschermingsvoorzieningen dient rekening te worden gehouden met de aard en het vermogen van de verdeelde energie, externe invloeden en de deskundigheid van de personen die tot delen van de installatie toegang hebben.

##### **3. Vluchtroutes en nooduitgangen.**

3.a. Vluchtroutes en nooduitgangen dienen vrij te zijn van obstakels en via de kortste weg naar een veiligheidszone te voeren.

3.b. Bij gevaar moeten alle werkplekken snel en onder maximale veiligheidsomstandigheden kunnen worden geëvacueerd.

3.c. Het aantal, de verdeling en de afmetingen van de vluchtroutes en uitgangen zijn afhankelijk van de bestemming, de outillage en de afmetingen van de bouwplaats en de ruimten alsmede van het maximale aantal personen dat zich aldaar kan ophouden.

3.d. De specifieke vluchtroutes en nooduitgangen dienen gemarkeerd te zijn in overeenstemming met de bepalingen betreffende de veiligheids- of gezondheidssignalering op het werk. Deze markering dient duurzaam te zijn en op daarvoor in aanmerking komende plaatsen te worden aangebracht.

3.e. De vluchtroutes en nooduitgangen alsmede de verkeersroutes en de deuren die daarop uitkomen dienen vrij te zijn van obstakels zodat ze te allen tijde zonder belemmeringen kunnen worden gebruikt.

3.f. Vluchtroutes en nooduitgangen waar verlichting noodzakelijk is, dienen te worden voorzien van een veiligheidsverlichting die bij het uitvallen van de elektrische stroom voldoende lichtsterkte bezit.

##### **4. Brandmelding en -bestrijding.**

4.a. Afhankelijk van de kenmerken van de bouwplaats en de afmetingen en het gebruik van de ruimten, de aanwezige uitrusting, de fysische en chemische eigenschappen van de aanwezige stoffen of materialen alsmede het maximale aantal personen dat aanwezig kan zijn, dient er een voldoende aantal passende brandbestrijdingsmiddelen en voor zover nodig brandmelders en alarmsystemen te worden geplaatst.

4.b. Deze brandbestrijdingsmiddelen, brandmelders en alarmsystemen dienen regelmatig te worden gecontroleerd en onderhouden. Op gezette tijden moeten testen en relevante oefeningen plaatsvinden.

4.c. De niet-automatische brandbestrijdingsmiddelen dienen gemakkelijk bereikbaar en te gebruiken te zijn. Zij dienen te worden voorzien van een markering in overeenstemming met de bepalingen betreffende de veiligheids- of gezondheidssignalering op het werk. Deze markering dient duurzaam te zijn en op de daarvoor in aanmerking komende plaatsen te worden aangebracht.

##### **5. Ventilatie.**

De werknemers dienen met inachtneming van de werkmethoden en de fysieke belemmeringen waaraan zij zijn onderworpen, over voldoende verse lucht te beschikken. Bij gebruik van een ventilatie-inrichting dient deze in gebruiksklare toestand te worden gehouden en de werknemers niet bloot te stellen aan luchtstromingen die de gezondheid schaden. Een controlesysteem dient storingen te melden wanneer dat voor de gezondheid van de werknemers nodig is.

##### **6. Blootstelling aan bijzondere risico's.**

6.a. De werknemers mogen niet worden blootgesteld aan een schadelijk geluidsniveau noch aan schadelijke invloeden van buitenaf (vb gassen, dampen of stof).

6.b. Indien werknemers een zone moeten betreden waar de atmosfeer mogelijk een giftige of schadelijke stof of onvoldoende zuurstof bevat, of ontvlambaar kan zijn, dient de atmosfeer in deze zone te worden gecontroleerd en moeten passende maatregelen worden genomen om elk gevaar te voorkomen.

6.c. Een werknemer mag in geen enkel geval worden blootgesteld aan een atmosfeer met verhoogd risico. Hij moet in ieder geval permanent van buitenaf worden geobserveerd en alle passende voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen opdat hem onmiddellijk op doeltreffende wijze hulp kan worden geboden.

##### **7. Temperatuur.**

De temperatuur dient, rekening houdende met de toegepaste werkmethoden en de van de werknemers verlangde lichaamsinspanningen, tijdens het werken te zijn afgestemd op het menselijk organisme.

## **8. Natuurlijke en kunstverlichting van werkplekken, ruimten en verkeersroutes.**

8.a. Werkplekken, ruimten en verkeersroutes dienen zoveel mogelijk en voldoende natuurlijk te worden verlicht en 's nachts en overdag wanneer het daglicht niet volstaat op passende en voldoende wijze met kunstlicht te worden verlicht. Eventueel dienen verplaatsbare, schokbestendige lichtbronnen te worden gebruikt.

De voor de kunstverlichting gebruikte kleur mag de waarneming van de markeringsstekens of -borden niet wijzigen of beïnvloeden.

8.b. De installaties voor de verlichting van ruimten, werkplekken en verkeersroutes dienen zodanig te zijn geplaatst dat het type verlichting voor de werknemers geen ongevallenrisico meebrengt.

8.c. Ruimten, werkplekken en verkeersroutes waar het uitvallen van de kunstverlichting grote risico's voor de werknemers kan opleveren dienen met een toereikende noodverlichting te zijn uitgerust.

## **9. Deuren en poorten.**

9.a. Schuifdeuren moeten voorzien zijn van een veiligheidssysteem waardoor verhinderd wordt dat zij uit de rails lopen en omvallen.

9.b. Deuren en poorten die naar boven toe opengaan dienen te zijn voorzien van een veiligheidssysteem waardoor zij niet kunnen terugvallen.

9.c. Deuren en poorten in het tracé van vluchtroutes dienen op passende wijze te zijn gemarkeerd.

9.d. In de onmiddellijke omgeving van poorten die hoofdzakelijk voor het verkeer van voertuigen zijn bestemd, dienen zich, althans wanneer de doorgang voor voetgangers niet veilig is, deuren voor voetgangers te bevinden die duidelijk zichtbaar als zodanig dienen te zijn gemarkeerd en te allen tijde toegankelijk dienen te zijn.

9.e. Automatische deuren en poorten dienen zodanig te functioneren dat zij geen gevaar voor de werknemers opleveren.

Zij dienen te zijn voorzien van gemakkelijk herkenbare en bereikbare noodstopvoorzieningen en dienen, behalve wanneer zij bij stroomonderbreking automatisch opengaan, met de hand te kunnen worden geopend.

## **10. Verkeersroutes - gevarenczones.**

10.a. Verkeersroutes, met inbegrip van trappen, vaste ladders en laadplatforms en -hellingen, moeten zodanig worden berekend, gesitueerd, ingericht en gereedgemaakt dat zij gemakkelijk, volledig veilig en overeenkomstig hun bestemming kunnen worden gebruikt en dat de werknemers die zich in de buurt van deze verkeersroutes bevinden geen enkel risico lopen.

10.b. De afmetingen van voor het verkeer van personen en/of goederen bestemde verkeersroutes, inclusief die waar wordt gelost of geladen, dienen te worden afgestemd op het mogelijke aantal gebruikers en de aard van het werk.

Wanneer op deze verkeersroutes vervoermiddelen worden gebruikt, dient voor de andere op de bouwplaats aanwezige personen een voldoende veiligheidsafstand in acht te worden genomen of dienen passende beschermende maatregelen te worden getroffen.

De routes dienen duidelijk te worden gemarkeerd, regelmatig gecontroleerd en onderhouden.

10.c. De voor voertuigen bestemde verkeersroutes dienen op voldoende afstand te zijn gelegen van deuren, poorten, doorgangen voor voetgangers, gangen en trappen.

10.d. Indien de bouwplaats zones bevat waarvoor een beperkte toegang geldt, dienen deze zones te worden uitgerust met voorzieningen die verhinderen dat onbevoegde werknemers deze zones betreden.

Er dienen de nodige maatregelen te worden getroffen om werknemers die gevarenczones mogen betreden te beschermen.

Gevarenczones dienen zeer duidelijk gemarkeerd te worden.

## **11. Laadplatforms en -hellingen.**

11.a. Laadplatforms en -hellingen dienen aangepast te zijn aan de omvang van de te vervoeren lasten.

11.b. Laadplatforms dienen over ten minste één uitgang te beschikken.

11.c. Laadhellingen dienen zo veilig te zijn dat werknemers er niet ten val kunnen komen.

## **12. Bewegingsruimte op de werkplek.**

Het oppervlak van de werkplek moet zodanig zijn ingedeeld dat de werknemers rekening houdend met de aanwezige noodzakelijke uitrusting of materialen, voldoende bewegingsvrijheid voor hun werkzaamheden hebben.

## **13. Eerste hulp.**

13.a. De werkgever dient ervoor te zorgen dat er op ieder moment gekwalificeerd personeel aanwezig is om eerste hulp te verlenen.

Er dienen maatregelen te worden getroffen om werknemers die betrokken zijn bij een ongeval of die plotseling onwel worden, te kunnen vervoeren voor medische verzorging.

13.b. Wanneer de omvang van de bouwplaats of de aard van de werkzaamheden dat noodzakelijk maakt, dienen een of meer ruimten beschikbaar te zijn voor het verlenen van eerste hulp.

13.c. De voor het verlenen van eerste hulp bestemde ruimten dienen te worden voorzien van de uitrusting en de materialen die voor deze hulp absoluut noodzakelijk zijn en dienen gemakkelijk met brancards toegankelijk te zijn.

Zij moeten worden gemarkeerd overeenkomstig de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk.

13.d. Ook op alle plaatsen waar de arbeidsomstandigheden dat vereisen dient materiaal voor eerste hulp aanwezig te zijn.

Dit materiaal dient te zijn voorzien van een passende markering en dient gemakkelijk bereikbaar te zijn.

Het adres en het telefoonnummer van de plaatselijke eerste hulppost moeten duidelijk zichtbaar zijn aangegeven.

## **14. Sanitaire voorzieningen.**

14.a. Kleedkamers en garderobekasten.

14.a.1°. Indien de werknemers speciale werkkleding moeten dragen en hun uit gezondheids- of betamelijkheids-overwegingen niet kan worden verzocht zich in een andere ruimte om te kleden, dienen er voor hen geschikte kleedruimten beschikbaar gesteld te worden.

De kleedruimten dienen gemakkelijk toegankelijk, ruim genoeg en van zitplaatsen voorzien te zijn.

14.a.2°. De kleedruimten dienen groot genoeg te zijn en zodanig te zijn uitgerust dat de werknemers eventueel hun werkkleding alsmede hun eigen kleding en persoonlijke eigendommen kunnen laten drogen en deze achter slot en grendel kunnen opbergen.

Indien de omstandigheden zulks vereisen (gevaarlijke stoffen, vocht en vuil) dienen werkkleding en eigen kleding en persoonlijke eigendommen afzonderlijk te kunnen worden bewaard.

14.a.3°. Er dienen aparte kleedruimten voor mannen en vrouwen te worden ingericht of die ruimten dienen gescheiden te worden gebruikt.

14.a.4°. Wanneer er geen kleedkamers in de zin van punt 14.a.1°, eerste alinea, nodig zijn, dient elke werknemer te kunnen beschikken over een ruimte waar hij zijn eigen kleding en persoonlijke eigendommen achter slot en grendel kan bewaren.

14.b. Douches en wastafels.

14.b.1° Wanneer de aard van het werk of de zorg voor de gezondheid dat noodzakelijk maakt, dienen er voldoende geschikte douches ter beschikking van de werknemers te worden gesteld.

Voor mannen en vrouwen dienen aparte doucheruimten te worden ingericht of de doucheruimten dienen gescheiden te worden gebruikt.

14.b.2° De doucheruimten dienen groot genoeg te zijn om elke werknemer in staat te stellen zonder belemmeringen en onder passende hygiënische omstandigheden toilet te maken.

De douchezellen dienen van warm en koud stromend water te zijn voorzien.

14.b.3°. Wanneer er geen douches in de zin van punt 14.b.1°, eerste alinea, noodzakelijk zijn, dienen in de nabijheid van de werkplekken en de kleedruimten voldoende geschikte wastafels met stromend (zo nodig warm) water te worden geplaatst.

Voor mannen en vrouwen dienen er aparte wastafels te worden geplaatst of de wastafels dienen gescheiden te worden gebruikt, wanneer de betamelijkheid zulks vereist.

14.b.4°. Indien de douche- of wasruimten en de kleedruimten van elkaar gescheiden zijn, dienen deze ruimten onderling met elkaar in verbinding te staan.

14.c. Toiletten en wasgelegenheid.

De werknemers dienen in de nabijheid van hun werkplek te kunnen beschikken over verpozingruimten, kleedkamers en douche- of wasruimten en speciale ruimten voorzien van voldoende toiletten en wastafels.

Voor mannen en vrouwen dienen aparte toiletten te worden ingericht of de toiletten dienen gescheiden te worden gebruikt.

## **15. Verpozingsruimten en onderkomens.**

15.a. Wanneer de veiligheid of de gezondheid van de werknemers zulks met name vanwege de aard van het werk of

het aantal werknemers of vanwege de afgelegenheid van de bouwplaats noodzakelijk maakt, dienen de werknemers de beschikking te hebben over gemakkelijk bereikbare verpozingruimten en/of onderkomens.

15.b. De verpozingruimten en/of onderkomens dienen voldoende ruim bemeten te zijn en uitgerust met een gezien het aantal werknemers voldoende aantal tafels en stoelen met rugleuning.

15.c. Bij ontbreken van dergelijke ruimten dienen de werknemers de beschikking te hebben over andere faciliteiten waar zij zich tijdens werkpauses kunnen ophouden.

15.d. Vaste onderkomens moeten voldoende sanitaire voorzieningen, een eetruimte en een ontspanningsruimte omvatten, behalve indien zij slechts bij uitzondering worden gebruikt.

Zij moeten uitgerust zijn met bedden, kasten, tafels en stoelen met rugleuning met inachtneming van het aantal werknemers, en bij de verdeling moet rekening worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van werknemers van beide seksen.

15.e. In de verpozingruimten en onderkomens dienen de nodige maatregelen te worden getroffen om niet-rokers te beschermen tegen de door tabaksrook veroorzaakte overlast.

## **16. Zwangere vrouwen en zogende moeders.**

Zwangere vrouwen en zogende moeders moeten de gelegenheid hebben om onder passende omstandigheden te gaan liggen om uit te rusten.

## **17. Gehandicapte werknemers.**

Bij de inrichting van werkplaatsen dient, in voorkomend geval, rekening te worden gehouden met gehandicapte werknemers. Dit geldt met name voor deuren, verkeersroutes, trappen, douches, wastafels en toiletten en werkplekken die door gehandicapte werknemers worden gebruikt en werkplekken waar zij rechtstreeks werkzaam zijn.

## **18. Voorschriften van uiteenlopende aard.**

18.a. De omgeving en de omtrek van de bouwplaats dienen te worden gemarkeerd en te zijn omgeven door afzettingen, zodat zij duidelijk zichtbaar en als zodanig herkenbaar zijn.

18.b. De werknemers dienen zowel op de bouwplaats, als in de verschillende ruimten en in de nabijheid van de werkplek, over voldoende drinkwater en eventueel over een andere geschikte, alcoholvrije drank te kunnen beschikken.

18.c. De werknemers dienen :

- over faciliteiten te beschikken om hun maaltijden onder bevredigende omstandigheden te kunnen nuttigen;
- zo nodig over faciliteiten te beschikken om hun maaltijden onder bevredigende omstandigheden te kunnen bereiden

#### 4.3.4 Noodplan EHBO

| Gegevens opdrachtgever:                                                     | Veiligheidscoördinator verwezenlijking:                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Club Brugge nv & Club Brugge Development<br>Herenweg 9<br>8300 Knokke-Heist | Bart Van Oost - BVBA Technix<br>0476-20 76 30<br>bart@technix.be |
| Bouwplaats : Olympiasite, Koning Leopold III Laan te<br>8000 Brugge         | Dossiernummer : 20-002                                           |

#### NOODPROCEDURE BIJ ONGEVALLen

- BLIJF KALM
- BEL

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | <b>Dringende politionele interventie : Lokale en federale Politie</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>101</b>                                                                                           |
| B  | <b>Dringend en secundair ziekenvervoer : ziekenwag en / Brandweer</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>100</b>                                                                                           |
| B' | <b>BIJ GEBRUIK GSM:<br/>Dringend en secundair ziekenvervoer : ziekenwag en</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>112</b>                                                                                           |
| C  | <b>Rode Kruis - Vlaanderen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>105</b>                                                                                           |
| D  | <b>Tele-onthaal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>106</b>                                                                                           |
| E  | <b>Europees noodnummer:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>112</b>                                                                                           |
| F  | <b>Antigif centrum</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>070-245 245</b>                                                                                   |
| G  | <b><u>Brandwondencentrum</u></b><br><b>Gent:</b> UZ:De Pintelaan 185, 9000 Gent<br><br><b>Brussel:</b> Militair hospitaal: Bruynstraat 1, 1000 Brussel<br><br><b>Antwerpen:</b> Campus Stuivenber: Lange Beeldekensstraat 267,<br>2000 Antwerpen<br><br><b>Leuven:</b> UZ Gasthuisberg: Herenstraat 49, 3000 Leuven | <b>09-240 34 90</b><br><br><b>02-268 62 00</b><br><br><b>03-217 75 95</b><br><br><b>016-34 87 50</b> |
| H  | <b>Dichtst bijzijnde ziekenhuizen :</b><br>AZ Sint-Jan BRUGGE, Ruddershove 10, 8000 Brugge                                                                                                                                                                                                                          | <b>050 45 20 00</b>                                                                                  |
| I  | <b>Constructiv</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>02- 209 65 65</b>                                                                                 |
| J  | <b>Federale Overheidsdienst :</b><br>Toezicht op het Welzijn op het werk Directie West-Vlaanderen                                                                                                                                                                                                                   | <b>050 44 20 20</b>                                                                                  |

- GEEF DE PLAATS VAN HET ONGEVAL :  

**PROJECTZONE :**

**INRIT WERF**

**GEMEENTE :**

**OEFENVELDEN CLUB BRUGGE**  
Binnengebied omsloten door Lange Molenstraat, Doornstraat,  
Koning Leopold III-laan, Kerkhofstraat en Olympialaan.

**INRIT VIA DOORNSTRAAT**  
**8000 BRUGGE**
- BESCHRIJF HET ONGEVAL  

**AANTAL GEWONDEN**

**AARD VAN HET ONGEVAL (STOTEN, KLEMMING ...)**
- LAAT HET SLACHTOFFER LIGGEN EN ZORG ERVOOR DAT ER IEMAND BIJ HET SLACHTOFFER BLIJFT

## HOOFDSTUK 5 : DE RAMING VAN DE VERWEZENIJKINGSDUUR VAN DE VERSCHILLENDE WERKEN OF WERKFASEN DIE TEGELIJKERTIJD OF NA ELKAAR PLAATSVINDEN

Artikel 27, §1 - uittreksel uit het KB van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke en mobiele bouwplaatsen

| Nr. | Volgende zaken worden opgenomen in dit onderdeel:                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | Algemene werfplanningen van de opdrachtgever of architect                     |
| 5.2 | Specifieke werkplanningen van de verschillende aannemers en/of onderaannemers |

### Opmerkingen:

In de ontwerp-, studie- en uitwerkingsfasen van het ontwerp van het bouwwerk neemt de bouwdirectie belast met het ontwerp of zijn onderaannemer, en in voorkomend geval, de opdrachtgever, de algemene preventiebeginselen bedoeld in de artikelen 5 en 15 in acht bij de bouwkundige, technische of organisatorische keuzen, in verband met de planning van de verschillende werken of werkfasen die tegelijkertijd of na elkaar plaatsvinden evenals bij de raming van de duur van de verwezenlijking van deze verschillende werken of werkfasen.

**( Artikel 17 – uittreksel uit de Welzijnswet van de wet van 4 augustus 1996)**

De coördinator inzake veiligheid en gezondheid tijdens de uitwerkingsfase van het ontwerp van het bouwwerk heeft inzonderheid als opdracht:

1° de uitvoering van de bepalingen van artikel 17 te coördineren;

**( Artikel 18 – uittreksel uit de Welzijnswet van de wet van 4 augustus 1996)**

De opdrachtgever, de bouwdirectie belast met de uitvoering of de bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering organiseert de coördinatie van de werkzaamheden van de verschillende aannemers en, in voorkomend geval, van de andere betrokkenen, evenals de samenwerking tussen deze verschillende aannemers, en in voorkomend geval, van de andere betrokkenen met het oog op de veiligheid en gezondheid op de bouwplaats wanneer :

1° zij zich gelijktijdig op de bouwplaats bevinden;

2° zij elkaar op de bouwplaats opvolgen.

De aannemers en, in voorkomend geval, de andere betrokkenen zijn er toe gehouden hun medewerking te verlenen aan deze coördinatie en samenwerking.

**( Artikel 20 – uittreksel uit de Welzijnswet van de wet van 4 augustus 1996)**

## 5.1. Algemene werfplanningen van de opdrachtgever of architect

## 5.2. Specifieke werkplanningen van de verschillende aannemers en/of onderaannemers

Iedere bouwdirectie belast met de uitvoering zal een planning aanleveren. Iedere update wordt besproken met de betrokken partijen en een kopie wordt in het coördinatieboek bijgehouden..