**STANDAARD TYPE**

**VEILIGHEIDS- & GEZONDHEIDSPLAN**

**(S-TVGP)**

**zuiveringsinstallaties, collectoren, prioritaire leidingen, persleidingen en pompstations**

**DOCUMENTVERSIES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versienaam** | **Datum** | **Versie** | **Aanpassingen t.o.v. vorige versie** |
| Aanvullingen (sinds 2010) | Februari 2013 | 2.5 | - Projectleider wordt Projectmanager (PM)  - Coördinatievergaderingen met nutsmaatschappijen en project-tijdsas  - Montagewerken aan NBT  - Afstempeling betonpompen en mobiele hijsinrichtingen.  - Stellingen  - Richtlijn opblaasbare rioolafsluiters  - Bijlage 3 : verwijzingen CAO  - Bijlage 12: Brochure “Graven doe je met zorg!”  - Bijlage 13: Richtlijn opblaasbare rioolafsluiters |
| Bestek TMB 2014 | September 2014 | 2.6 | - Veilig afstempelen (blz 21) + Bijlage 14  - Beveiligen van wachtwapeningsstaven  - Aanwezigheidsregistraties op de bouwwerven > 800.000 euro  - Veilig gebruik van benzine aangedreven gereedschappen in bouwputten. |
| Bestek TMB 2016 | 2016 | 2.7 | - Veilig werken nabij ondergrondse (elektrische) leidingen (blz.32)  - Wandafsluiters : Nieuwe bevestigingen beproeven; veilig werken achter afsluiter in dienst (blz. 40)  - Aanwezigheidsregistratie verplicht vanaf 500.000 euro (blz. 47) |
| Update 2.8 | 2017 | 2.8 | - Kritieke Fasen  - Inhoud CD  - Aanpassing Steigers |

Inhoud

[Deel I : Bijzonder project veiligheids- en gezondheidsplan (B-PVGP) 6](#_Toc491272189)

[1.1 Algemeen 6](#_Toc491272190)

[1.2 Ontwerp 6](#_Toc491272191)

[1.3 Verwezenlijking 6](#_Toc491272192)

[1.4 Inhoud 6](#_Toc491272193)

[1.5 Aanvullingen van de meetstaat 9](#_Toc491272194)

[1.6 Verrekeningen 9](#_Toc491272195)

[Aanvullen van het B-PVGP 10](#_Toc491272196)

[2.1 Aandachtspunten en toelichtingen voor de inschrijver 10](#_Toc491272197)

[2.2 Coördinatiedagboek 10](#_Toc491272198)

[2.3 Voorafgaande kennisgeving 10](#_Toc491272199)

[2.4 Bouwplaatsreglement voor onderaannemers. 11](#_Toc491272200)

[2.5 Coördinatie met nutsmaatschappijen 11](#_Toc491272201)

[2.6 Postinterventiedossier 14](#_Toc491272202)

[Deel II : Risico’s en Preventiemaatregelen 20](#_Toc491272203)

[2.1 Algemene preventiebeginselen 20](#_Toc491272204)

[2.2 Bekisten en ontkisten 20](#_Toc491272205)

[2.3 Betonstorten en betonpompen 21](#_Toc491272206)

[2.4 Collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen 23](#_Toc491272207)

[2.5 Directional drilling 24](#_Toc491272208)

[2.6 Duikwerken 25](#_Toc491272209)

[2.7 Funderingen 26](#_Toc491272210)

[2.8 Gevaarlijke producten 28](#_Toc491272211)

[2.9 Halfvoltooide constructies 29](#_Toc491272212)

[2.10 Hefwerktuigen en afstempeling 29](#_Toc491272213)

[2.11 Ladders 31](#_Toc491272214)

[2.12 Laserstraal apparaten 31](#_Toc491272215)

[2.13 Lassen 32](#_Toc491272216)

[2.14 Machines 33](#_Toc491272217)

[2.15 Metselwerk 33](#_Toc491272218)

[2.16 Montagewerken (toegankelijkheid, NBT,…) 33](#_Toc491272219)

[2.17 Ondergrondse pijpleidingen, kabels en nutsleidingen 34](#_Toc491272220)

[2.18 Ondergrondse massieven 36](#_Toc491272221)

[2.19 Persingen 37](#_Toc491272222)

[2.20 Proces- of werkvergunning 37](#_Toc491272223)

[2.21 Steigers 38](#_Toc491272224)

[2.22 Sleuven en putten 38](#_Toc491272225)

[2.23 Torenkranen 39](#_Toc491272226)

[2.24 Vervuilde bodems 40](#_Toc491272227)

[2.25 Vuurvergunning 40](#_Toc491272228)

[2.26 Wapening 41](#_Toc491272229)

[2.27 Werfverkeer 41](#_Toc491272230)

[2.28 Werken op de openbare weg 41](#_Toc491272231)

[2.29 Kwartsstof bij plaatsing van betonklinkers 42](#_Toc491272232)

[2.30 Richtlijn opblaasbare rioolafsluiters 42](#_Toc491272233)

[2.31 Veilig gebruik van motor-aangedreven gereedschappen in bouwputten 42](#_Toc491272234)

[2.32 Wandafsluiters  – trekproef betonankers – werken achter waterdruk 43](#_Toc491272235)

[Deel III : Algemeen Bouwplaatsreglement 44](#_Toc491272236)

[3.1 INLEIDING 44](#_Toc491272237)

[3.2 ORGANISATIE VEILIGHEID EN GEZONDHEID (V&G) 45](#_Toc491272238)

[3.3 NOODPROCEDURES 45](#_Toc491272239)

[3.4 BIOLOGISCHE AGENTIA 46](#_Toc491272240)

[3.5 BESLOTEN RUIMTE 46](#_Toc491272241)

[3.6 PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) 47](#_Toc491272242)

[3.7 CBM (collectieve beschermingsmiddelen) 47](#_Toc491272243)

[3.8 ORDE EN NETHEID 47](#_Toc491272244)

[3.9 MILIEU 48](#_Toc491272245)

[3.10 BOUWPLAATSINRICHTING 48](#_Toc491272246)

[3.11 ELEKTRISCHE INSTALLATIE 48](#_Toc491272247)

[3.12 ARBEIDSMIDDELEN (machines, heftoestellen, ladders, …) 49](#_Toc491272248)

[3.13 GEVAARLIJKE PRODUCTEN 50](#_Toc491272249)

[3.14 VERGUNNINGEN 50](#_Toc491272250)

[3.15 AANWEZIGHEIDSREGISTRATIE OP BOUWWERVEN > 500.000 EURO 50](#_Toc491272251)

[Deel IV: Bijlagen 52](#_Toc491272252)

[Bijlage 1 : Identificatieblad aannemer 53](#_Toc491272253)

[Bijlage 2 : Veiligheids- en gezondheidsplan voor (onder)aannemers (blad 1) 54](#_Toc491272254)

[Bijlage 3 : Contract onderaannemer 56](#_Toc491272255)

[Bijlage 4 : Checklist risicoanalyse 57](#_Toc491272256)

[Bijlage 5 : Werfincidentenschema 65](#_Toc491272257)

[Bijlage 6 : Procedure bij een ernstig lichamelijk ongeval 66](#_Toc491272258)

[Bijlage 7 : Noodoproepnummers 67](#_Toc491272259)

[Bijlage 8 : Inhoudstafel “ einddossier “ en postinterventiedossier 68](#_Toc491272260)

[Bijlage 9 : Praktische informatie voor aannemers die werken nabij ondergrondse leidingen (pijpleidingen ; hoog- laagspanning ; …) 70](#_Toc491272261)

[Bijlage 10 : Invulling veiligheidscoordinatiestructuur 71](#_Toc491272262)

[Bijlage 11 : Richtlijn ontploffingstuigen in de ondergrond 73](#_Toc491272263)

[Bijlage 12 : Checklist graafwerken 76](#_Toc491272264)

[Bijlage 13 : Richtlijn opblaasbare rioolafsluiters zie ook www.aquafin.be /technische partners/veiligheid 83](#_Toc491272265)

[Bijlage 14 : Veilig afstempelen 86](#_Toc491272266)

# Deel I : Bijzonder project veiligheids- en gezondheidsplan (B-PVGP)

## Algemeen

Het bijzonder project veiligheids- en gezondheidsplan bevat naast de algemene projectgegevens vooral de essentiële en project-specifieke risico 's en preventiemaatregelen in aanvulling of wijziging van het algemene standaard veiligheids- en gezondheidsplan.

## Ontwerp

Het bijzonder project veiligheids- en gezondheidsplan (B-PVGP) wordt tijdens ontwerp geïnitieerd door de veiligheidscoördinator ontwerp (VCO). Hij zal het B-PVGP openen op basis van de gegevens verkregen bij de ontwerpers en projectleider naar aanleiding van een plaatsbezoek en de invulling van de checklist ( bijlage 4) voor projectgebonden risico's uit het S-TVGP.

Door de veiligheidscoördinator zijn eventuele posten met veiligheidsmaatregelen toegevoegd evenals specifieke aandachtspunten voor de uitvoeringsmethode, die door de inschrijver moeten beantwoord worden als bewijs dat projectgebonden veiligheidsaspecten werden ingeschat en mee beschouwd bij de offerte. Dit laat een eerlijke prijsvergelijking toe tussen de verschillende inschrijvers.

De toelichtingen over de veiligheidsmaatregelen zoals opgegeven door de laagste inschrijver wordt nagezien door de veiligheidscoördinator ontwerp. Voor definitieve gunning geeft hij schriftelijk zijn advies ivm de gunning en vervolledigt het B-PVGP.

## Verwezenlijking

Elke aannemer vult het B-PVGP aan voor het deel dat slaat op de door hem uit te voeren werkzaamheden.

De veiligheidscoördinator verwezenlijking brengt de risico-evaluaties samen en ziet het geheel inhoudelijk na. Hij toetst en coördineert de risico’s van de werflocatie met de andere activiteiten op of nabij de werf.

In functie van wijzigingen in het uitvoeringsproces, omgevingsfactoren en bekendwording van uitvoeringsdetails moet het B-PVGP worden aangevuld of gewijzigd.

## Inhoud

#### 1.4.1 Algemene gegevens

Dit onderdeel bestaat in hoofdzaak uit een praktische lijst met de deelnemende partijen van de werf; hun adressen en de gegevens (o.a. telefoon, E-mail, en E-mail) van de verantwoordelijken en hun contactpersonen op de werf.

1.4.2 Werfinplanting

Werfinplanting en circulatie dient bij het plaatsbezoek in ontwerpfase door de veiligheidscoördinator te worden nagekeken. Hij zal de circulatie en plaatsbepaling voor werfinrichting en materiaal stockageplaats toekennen voor de aannemers van het gedeelte bouwkunde en voor elektromechanica. Deze aanzet tot werfopstelling beoogt in belangrijke mate de werfcoördinatie en de orde en netheid op de werf.

Het opmaken van een werfinplantingsplan is niet van toepassing op werken aan leidingen.

De werfinplanting voor waterzuiveringsinstallaties betreft een situatieschets en eventueel fotomateriaal van de opstellingsplaats en eventuele knelpunten nav het plaatsbezoek in de fase ontwerp.

Het werfinrichtingplan bevat onder andere:

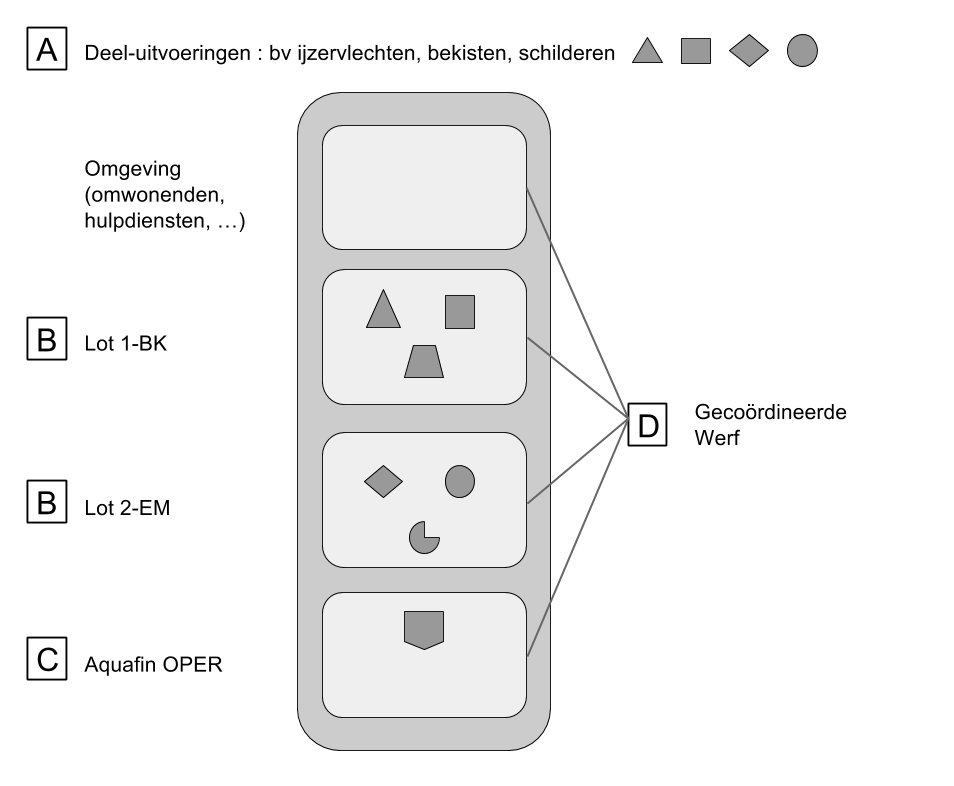
* werftoegangen, wegen, rijrichting en parking
* plaats van de EHBO-post
* aansluiting elektrische installatie
* inplanting van eetlokaal, sanitair en opslag van klein materiaal
* opslagzones voor bouwmaterialen
* stockageplaats voor gevaarlijke producten
* Opstelplaatsen voor mobiele hijskranen, betonpompen, vrachtwagens met hijsinrichting.
* inplanting van vaste hijstoestellen en hun draaibereik \*

\* Inplanting van vaste hijstoestellen en hun draaibereik worden beslist door de aannemer. De overige punten worden voorgesteld door de veiligheidscoördinator ontwerp. Elke wijziging wordt geagendeerd op de werfvergaderingen.

1.4.3 Risicoanalyse

1.4.3.1 Algemeen principe

Iedere werfpartner maakt een risicoanalyse op basis van de geëigende werkmethodes en bezorgt deze aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking.



**A**  Iedere aannemer staat in voor aangepaste risicoanalyse van de eigen deeluitvoeringen en voor het samenbrengen van de risicoanalyses van de activiteiten uitgevoerd door onderaannemers (kleine figuren).

De opgemaakte risicoanalyse vormt de basis voor een veilige uitvoering en kan door de coördinator verwezenlijking worden getoetst aan de praktijk.

**B**  De hoofdaannemer kadert de ingebrachte risico's en preventiemaatregelen van de onderaannemer in de volledige opdracht van zijn lot (BK / EM) onder de vorm van een beschrijvende risicoanalyse.

**C**  Aquafin operaties deelt de risico’s mee van de operationele activiteiten in de nabijheid of binnen de werfzone.

**D**  De coördinator verwezenlijking ziet de ingediende risicoanalyses na en overlegt om coördinerende afspraken mbt tot de veiligheid op de werf vast te leggen.

1.4.3.2 Checklist specifieke projectgebonden risico's

De projectgebonden risicoanalyse dient uitgevoerd te worden aan de hand van de checklist uit bijlage 4 .

Aandachtspunten :

* De veiligheidscoördinator bepaalt waar zinvol de co-activiteitsgraad van 1 tot 5 (1=weinig co-activiteit; 5=veel co-activiteit). De co-activiteitsgraad is een subjectief element dat naargelang de aangestelde veiligheidscoördinator kan variëren en is bijgevolg indicatief. De inschatting van de co-activiteitsgraad gebeurt aan de hand van een initiële werfplanning. De veiligheidscoördinator verwezenlijking zal op regelmatige tijdstippen ad hoc deze co-activiteit opnieuw inschatten in functie van veranderingen in de werfplanning.
* De wederzijdse inwerking van de bouwplaats met het openbaar domein, (bv veilig verkeer voor voetganger, fietser,…),openbaar vervoer en goederentransport van/naar handelszaken
* Latere werkzaamheden aan het bouwwerk
* Latere bedrijfsvoering door Aquafin Operaties

1.4.3.3 Identificatie Kritieke Fasen

Kritieke fasen zijn momenten waarop er bijzondere (hoge) risico’s aanwezig zijn op de werf. Aanwezigheid van de VCV is hierbij vereist. Deze fasen worden tijdens het ontwerp geïdentificeerd door de VCO en in het VGP opgenomen. Nadien kan de lijst worden aangevuld of gewijzigd door de VCV.

## Aanvullingen van de meetstaat

Vanuit het opstellen van de checklist risicoanalyse is het noodzakelijk om na te gaan of er specifieke preventiemaatregelen als aparte post moeten voorzien worden in de meetstaat bij het bestek (bv. het voorzien van een tijdelijke damwand bij uitgravingen; wegsignalisatieborden, ….)

## Verrekeningen

Alle preventiemaatregelen die moeten getroffen worden op basis van de V&G-plannen van de hoofdaannemers; de specifieke V&G-plannen van de onderaannemers of de aanwijzingen van de coördinator verwezenlijking en het bestuur, kunnen geen aanleiding geven tot verrekeningen wanneer zij gebaseerd zijn op de algemene veiligheidsbepalingen van het bestek (zie art. 30 administratieve bepalingen)

# Aanvullen van het B-PVGP

## 2.1 Aandachtspunten en toelichtingen voor de inschrijver

Voor de aannemer inschrijver is het gedeelte met de aandachtspunten en toelichtingen uit het B-PVGP zeer essentieel. Deze aandachtspunten en posten ivm specifieke veiligheidsmaatregelen zijn met goedkeuring van de projectleider door de veiligheidscoördinator ontwerp toegevoegd aan het bestek. Deze zijn schriftelijk te beantwoorden bij de offerte.

De inschrijvers moeten de aandachtspunten en toelichtingen volledig en kwalitatief behandelen en aanvullen als bewijs dat de bekende veiligheidsmaatregelen werden ingeschat en mee beschouwd.

Vóór gunning worden de aanvullingen vanwege de inschrijver aan de VCO overgemaakt voor nazicht en advies. (art. 30 KB TMB)

De VCO geeft advies over de aanvullingen en houdt rekening met de omzendbrief van 18/12/07 inzake overheidsopdrachten en de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen.

## 2.2 Coördinatiedagboek

Bij een werf met een totale oppervlakte < 500 m² is er géén coördinatiedagboek nodig. Bij transportprojecten is deze oppervlakte de buisdoorsnede X lengte van de leiding.

Bij een werf > 500 m² moet een coördinatiedagboek voorzien worden dat moet beantwoorden aan de wettelijke verplichtingen (KB 19/01/05 art. 31 t/m 33). Tevens dient het minstens dezelfde elementen te bevatten als de template van Aquafin.

Het coördinatiedagboek dient beschikbaar te zijn op de werf, bij voorkeur in elektronische vorm. De inhoud ervan moet systematisch bijgehouden worden, d.w.z. periodieke verslagen stelselmatig bijgevoegd en andere documenten aangevuld of bijgewerkt naargelang de vooruitgang en evolutie van de werf. De verschillende aannemers moeten de documenten, of kopieën ervan - die hun werkzaamheden en installaties aanbelangen - spontaan en tijdig aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking overhandigen zodat deze het coördinatiedagboek behoorlijk kan beheren.

## 2.3 Voorafgaande kennisgeving

Aandachtspunten :

* de aannemer bouwkunde die als eerste activiteiten op de bouwplaats uitvoert doet de voorafgaande kennisgeving naar de bevoegde federale overheid.
* de aannemer vermeldt ook de namen van de adjunct veiligheidscoördinatoren.
* aanvragen ten minste 15 kalenderdagen vóór het begin van de werken en aan te plakken op de bouwplaats 10 dagen vóór het begin van de werken.
* de veiligheidscoördinator verwezenlijking controleert indien deze kennisgeving is gebeurd en zorgt voor een kopij in het coördinatiedagboek.

Wat in geval van overmacht ?

In geval van onvoorziene en dringende werken, wordt de voorafgaande kennisgeving vervangen door een mededeling, ten laatste de dag zelf van het begin van de werken bij wijze van een geschikt technologisch middel (E-mail of E-mail)

## 2.4 Bouwplaatsreglement voor onderaannemers.

Het bouwplaatsreglement (deel 3; S-TVGP) dient te worden toegevoegd aan de opdrachtbrief van iedere onderaannemer. Het bouwplaatsregelement omvat een geheel aan voorschriften inzake de veiligheid, gezondheid, hygiëne en milieuaspecten toepasselijk voor zowel de onderaannemer als de zelfstandige.

Een exemplaar van het bouwplaatsreglement is altijd in de werfkeet aanwezig.

Interne werfreglementen opgesteld door de aannemers moeten aansluiten bij wat in het bijzonder bestek en in het S-TVGP en B-PVGP beschreven staat.

Iedere aannemer informeert zijn eigen werknemers op een aantoonbare manier over de bouwplaatsvoorschriften en specifieke werfrisico's (o.a. biologische agentia en besloten ruimten).

Op vraag van het bestuur of van de veiligheidscoördinator moet elke werkgever het bewijs leveren dat zijn werknemers en die van zijn onderaannemers behoorlijk en tijdig voorgelicht werden over de inhoud van het V&G-plan.

## 2.5 Coördinatie met nutsmaatschappijen

Dit onderdeel is volledig van toepassing bij leidingprojecten die zich in het openbaar domein bevinden. Voor zuiveringsinstallaties kan men zich hiernaar richten en per project de meest relevante werkwijze vastleggen.

2.5.1 Contacten

Aquafin wenst bij de uitvoering van projecten meer aandacht te besteden aan goede communicatie en samenwerking met nutsmaatschappijen.

Eén enkele contactpersoon ( leidend ingenieur of projectleider ) voor alle nutsmaatschappijen blijkt in de praktijk de beste coördinatie op te leveren.

De veiligheidscoördinator ziet toe dat de contactpersoon is aangesteld en dat relevante informatie-uitwisseling effectief plaatsvindt. Tijdens de 3 geplande coördinatievergaderingen met de nutsmaatschappijen gebeurt formele afstemming met de betrokkenen van het ontwerp en uitvoering van het rioleringsproject.

* + 1. Werken door nutsmaatschappijen
       1. Voorafgaand aan de werken van Aquafin.

Vóór de aanvang van de rioleringswerken moeten nutsmaatschappijen in opdracht van en voor rekening van het rioleringsproject tijdelijke of definitieve verplaatsingswerken uitvoeren aan leidingen die een obstakel betekenen of die zich in een hinderlijke nabijheidszone bevinden. De verplaatsingswerken moeten in principe voorafgaandelijk aan de rioleringswerken worden uitgevoerd.

Deze verplaatsingswerken zijn in het ontwerp van het rioleringsproject te plannen en worden volgens de doelstelling van de wetgeving op de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen door de coördinator verwezenlijking opgevolgd via het uitvoeren van plaatsbezoeken.

Een vastgelegd aantal (wekelijks tot 2-wekelijks) plaatsbezoeken van de nutswerken gebeuren door de veiligheidscoördinator verwezenlijking van het rioleringsproject. Bij ieder plaatsbezoek is er focus naar de interactie met het verkeer, de bewoners en de diverse activiteiten van de nutsmaatschappijen. Een verslag per plaatsbezoek wordt opgemaakt en verspreid. Bij voorkeur bij de eerste werfvergadering wordt de nieuwe ligging van de nutsleidingen besproken, toegelicht en de plannen van de actuele ligging overlopen. Bij resterende onduidelijkheden worden proefsleuven of sonderingen voorgesteld door de coördinator.

* + - 1. Tijdens de uitvoering van de werken door Aquafin

Nutsbedrijven kunnen door noodzaak toch nog aanpassingswerken op eigen initiatief en voor eigen rekening uitvoeren aan hun netinfrastructuur. Courante voorbeelden hiervan zijn de aanleg van wachtbuizen en de renovatie van oude leidingen. Deze beperkte aanpassingswerken tijdens de rioleringswerken behoren bij de coördinatieopdracht verwezenlijking.

In uitzonderlijke gevallen kunnen aparte investeringswerken door nutsmaatschappijen gelijktijdig met de rioleringswerken plaatsvinden. Deze werken vallen dan buiten het projecttracé maar in de directe omgeving of verkeersinvloedszone die door de coördinator gecombineerd te bezoeken is. Via bestaand samenwerkingsprotocol (Aquafin-Eandis) wordt de coördinatieopdracht verwezenlijking van het zuiveringsproject uitgebreid met het investeringswerk van Eandis. De vergoeding is dan pro-rata het investeringsbedrag van de nutsmaatschappij en wordt toegevoegd aan het eindbedrag van de rioleringswerken. Aquafin staat in voor de facturatie en administratieve afhandeling met de nutsmaatschappij.

* + 1. Coördinatievergaderingen en contacten met de nutsmaatschappijen (NM)
       1. Eerste coördinatievergadering-NM binnen de maand na start ontwerp

Nadat het nutsleidingenplan is ingetekend, nodigt het studiebureau de nutsmaatschappijen en de veiligheidscoördinator uit. Dit nutsleidingenplan is opgesteld op basis van de verkregen liggingsplannen en mondelinge informatie van de vergunninghouders.

De vergunninghouders geven aanvullende details en bijkomende aandachtspunten. Veiligheidsvoorschriften worden concreter gemaakt en gekoppeld met de uitvoeringswijze. Nadien wordt deze informatie door de veiligheidscoördinator in het B-PVGP verwerkt.

Op verzoek van de ontwerper worden er eventueel peilingen of proefsleuven gemaakt op plaatsen waar problemen verwacht worden. Via de proefsleuven is de positionering van de naburige leidingen precies gekend en moeten de geïdentificeerde leidingen worden gerespecteerd m.b.t. de voorbehouden- en beschermende zones van o.a. HS-leidingen en gasleidingen. Dit is noodzakelijke informatie bij de verdere uitwerking van het ontwerp en het veiligheids- en gezondheidsplan.

* + - 1. Tweede coördinatievergadering met de nutsmaatschappijen bij de afronding van het ontwerp

Bij de afronding van het ontwerp moet het studiebureau de veiligheidscoördinator en de nutsmaatschappijen uitnodigen om bindende afspraken te maken over bijkomende verplaatsingswerken of gecombineerde aanpassingswerken aan de nutsleidingen.

De vergunningshouders vergelijken hun recentste liggingsplannen met de ontwerpplannen van Aquafin en bevestigen de actualisaties.

* + - 1. Derde coördinatievergadering-NM

Vlak voor publicatie wordt de vermoedelijke datum voor “Aanvang der werken “ doorgegeven. De nog ontbrekende offertes van de nutsmaatschappijen worden opgevraagd.

* + - 1. Vierde coördinatievergadering-NM

Uiterlijk direct na de gunning worden de definitieve afspraken gemaakt voor het verleggen van nutsleidingen. De rioolaannemer is hierop uitgenodigd. Tijdens de derde coördinatievergadering wordt de laatste versie van de liggingsplannen samen overlopen. Het is de taak van de aannemer om te melden welke leidingen dienen verplaatst te worden.

START Ontwerp

1 W

1ste Coördinatievergadering

4M

DEF.Ontwerp

6 W

Aanvraag vergunningen

4 - 6 M

Vergunning ontvangen

1 M

Publicatie

36 D

Aanbesteding

2 de Coördinatievergadering

Max. 120 D

of

Max. 180 D

Gunning

Aanvang der werken

15/45 D

30/60 D

3 de Coördinatievergadering

VGP

Gestandsdoeningstermijn

5 D

Aanbestedingsverslag SB

Advies VC : ART. 30

Plan NM

Plan NM

1 W

* + 1. Ongeplande interventies

Ongeplande verplaatsingswerken of herstellingswerken na bvb een schadegeval zijn een uitdaging voor de veiligheidscoördinator. Herstellingswerken zijn vaak risicovol door ongunstige omstandigheden, wat betreft bereikbaarheid, weersinvloeden, en vaak een onvoldoende verlichting van de werkzone.

De veiligheidscoördinator moet volgens het werfincidentenschema (bijlage 5) direct bereikbaar zijn. Na directe contactering (bv via gsm) is de veiligheidscoördinator in staat om onmiddellijk zijn concrete aandachtspunten door te geven naar de betrokken aannemer. De veiligheidscoördinator moet deze punten ook overmaken aan de leidend ingenieur / projectleider van de bouwwerf.

De veiligheidscoördinator moet in dergelijke gevallen zijn plaatsbezoek soepel bijsturen en de status van de werken intensiever opvolgen in functie van de kriticiteit.

Een assertieve houding van de veiligheidscoördinator kan met een goede communicatie het verschil maken tussen ordelijke of chaotische en onveilige activiteiten op de bouwplaats.

## 2.6 Postinterventiedossier

2.6.1 Voorafgaande informatie m.b.t. het postinterventiedossier

2.6.1.1 Doel van het postinterventiedossier

Het postinterventiedossier (PID) is verplicht op alle bouwplaatsen waar coördinatie moet worden georganiseerd.

Het is van toepassing op alle niet proces-, transport- en productiegebonden installaties waar bouwwerken of civiel technische latere onderhouds-, herstellings-, instandhoudings- en saneringswerken worden uitgevoerd, cfr art. 2 van het KB. van 25/01/2001 & aanvullingen van 19/01/2005.

Het dossier moet voor uitvoerders van eventuele latere werkzaamheden, nuttige documenten bevatten m.b.t. veiligheid en gezondheid, aangepast aan de kenmerken van het bouwwerk.

De opdrachtgever dient het postinterventiedossier bij te houden om het ter beschikking te stellen van de coördinator of aannemer bij de verwezenlijking van onderhouds-, herstellings- of renovatiewerken aan het bouwwerk.

2.6.1.2 Overdracht van het postinterventiedossier art. 48, 49 KB 25/01/01 & 19/01/05

Bij een gedeeltelijke of gehele overdracht van het bouwwerk, overhandigt de persoon die het bouwwerk afstaat of overdraagt, het PID aan de nieuwe eigenaar. (art 48)  
Deze overhandiging wordt in de akte van overdracht bevestigd of opgetekend.

Elke eigenaar houdt een exemplaar van het PID ter beschikking van elke persoon die hierin als opdrachtgever (ook huurder) van latere werken aan het bouwwerk mag optreden.

De opdrachtgever (ook huurder) moet de delen van het PID die hem aanbelangen ter beschikking stellen van de coördinator of, indien geen coördinator, de aannemer op het ogenblik dat deze personen betrokken worden bij de coördinatie of de uitvoering van latere werken. (art 49)

2.6.1.3 Concept van het postinterventiedossier

2.6.1.3.1 Het "Einddossier projectbeheer" of zogenaamde "Exploitatiedossier" is integraal te beschouwen als uitgebreid PID.

Tijdens uitvoering der werken zijn nuttige elementen mbt het PID bij iedere coördinatievergadering te bespreken en te vermelden in het verslag. Foto’s kunnen hierbij een belangrijke verduidelijking betekenen.

Eigen aanvullingen op het "Einddossier" worden door de veiligheidscoördinator opgenomen in het PID. Welk uiteindelijk een onderdeel zal uitmaken van het einddossier (zie inhoudstafel einddossier bijlage 8).

2.6.1.3.2 Verantwoordelijkheden

De veiligheidscoördinator draagt het postinterventiedossier over aan de bouwheer en maakt hiervoor een proces-verbaal op volgens het art . 22 van het KB van 25 januari 2001.

De veiligheidscoördinator verwezenlijking kijkt na of de verder gevraagde gegevens terug te vinden zijn in het einddossier en vult het onderdeel PID in. (Invuldocument zie website [www.aquafin.be](http://www.aquafin.be) onder Partners / Veiligheid)

De aannemer staat in voor het aanbrengen van informatie voor opmaak van de AS- built plannen en het "Einddossier". De toezichter kan hierbij nuttige hulp bieden.

Het studiebureau staat in voor het aanvullen van onvolledige informatie.

Projectbeheer stemt af met operaties en bewaakt de geleverde eindkwaliteit van het "Einddossier".

2.6.2 Informatie betreffende de structurele en essentiële elementen van het bouwwerk.

2.6.2.1 Algemene projectgegevens

**De bouwplaats**

Straten, gemeente

**Beschrijving van het bouwwerk:**

2.6.2.2 Betrokken partijen

|  |
| --- |
| **Opdrachtgever/ Bouwheer** |

**Aquafin N.V.**

Dijkstraat 8

Contactpersoon

Tel. 03/450.

E-mail. 03/450.

GSM: 0485/55.

|  |
| --- |
| **Bouwdirectie belast met het ontwerp** |

Ontwerper

|  |
| --- |
| **Bouwdirectie belast met de uitvoering** |

|  |
| --- |
| **Bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering** |

|  |
| --- |
| **Aannemers, onderaannemers en zelfstandigen** |

Deze lijst wordt stelselmatig aangevuld van zodra deze gegevens zijn bekend.

|  |
| --- |
| **Veiligheidscoördinator ontwerp** |

Aan te vullen van zodra deze bekend is

|  |
| --- |
| **Veiligheidscoördinator verwezelijking** |

Aan te vullen van zodra deze bekend is

* + - 1. De informatie betreffende de aard en de plaats van aantoonbare of verborgen gevaren, inzonderheid ingewerkte nutsleidingen
* Informatie is beschikbaar over nutsleidingen per straat (Leidingen) of per site (RWZI).
* Bij renovatieprojecten van RWZI’s is een lijst met de oude procesleidingen en elektrische kabels opgenomen evenals de buiten dienst gestelde leidingen en de plaats van de ondergrondse kabelsleuven ingetekend.
* Moeilijke knooppunten ( HS; gas, glasvezel, telecom, drukleidingen) aangeduid op as-built plan, of gedocumenteerd?
* Informatie mbt de gemaakte verkenningssleuven (SB) toegevoegd?
* Werden speciale koppelingen (vb. ondergrondse mofaansluitingen) uitgevoerd?
* Kabelgrachten zijn opgemeten / ingetekend ? (verplicht !)
* Kruisingen bovengronds (vb. luchtlijnen) aangeduid of ingetekend ?
* Huisaansluitingen?
* HS / LS aansluitingskabels naar PS, RWZI of BBB.

Aanvullingen / verwijzingen VC mbt info nutsleidingen / oude procesleidingen en buiten dienst gestelde leidingen / kabelsleuven:

* + 1. De plannen die werkelijk met de uitvoering en de afwerking overeenstemmen.

De as-builtplannen zijn terug te vinden in het Einddossier, hoofdstuk….

* Elektriciteit :
* AS-built schema's zijn aanwezig ?

Opmerkingen VC mbt elektriciteit :

2.6.5 Architecturale, technische en organisatorische elementen in verband met de verwezenlijking, de instandhouding en het onderhoud van het bouwwerk.

Hier dient een niet-limitatieve lijst van te voorziene werkzaamheden vermeld te worden.

Voorzien werkzaamheden :

* Onderhoud wervelventielen, pompen, afsluiters ?
* …
* …
* …
* …
* Elektriciteit
* Demonstratie / opleiding HS-schakelen gegeven door installateur ?
* Speciale aandachtspunten mbt onderhouds- of aanpassingswerken HS – LS ?

Opmerkingen VC mbt elektriciteit :

* Veiligheidsvoorzieningen : opsomming en beschrijving van de voorzieningen met het oog op de veilige uitvoering van onderhoudswerken aan het bouwwerk.
* Bv. locatie valbeschermingspunten
* Specifieke bordessen , aansluitingen…

Opmerkingen VC mbt veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud:

2.6.6 De informatie voor de uitvoerders van de te voorziene latere werkzaamheden, inzonderheid de herstelling, vervanging of ontmanteling van installaties of constructie-elementen.

Hier kunnen eventueel (de-) montagehandleidingen, onderdelenlijsten,… toegevoegd worden.

Iedere voorziene of niet voorziene postinterventie wordt voorafgegaan door een evaluatie van risico’s en gestelde preventiemaatregelen. De opgestelde risicoanalyses tijdens ontwerp en uitvoering, welke in het VGP terug te vinden zijn, kunnen hiertoe als basis dienen.

* + 1. De relevante verantwoording van de keuzen in verband met onder andere de toegepaste uitvoeringsmethoden, technieken, materialen of architecturale elementen.
* De wijze van beschoeiing is per straat / werkzone / bouwput (PS/RWZI) vermeld.

Aanvullingen / verwijzingen VC mbt info beschoeiingen:

* De informatie mbt de bemaling is per straat / werkzone / bouwput is opgenomen.
* soort bemaling
* bemalingsdiepte
* specifieke informatie (stand grondwater, zettingen, … )

Aanvullingen / verwijzingen VC mbt info bemalingen:

* Speciale uitvoeringswijzen staan vermeld of wordt naar verwezen indien veiligheidsrelevant.
* speciale koppelingen (afvalwaterleidingen; HS; gas; glasvezel; drukleidingen)
* duikwerken (werken in hyperbare atmosfeer); onderwaterlassen; plaatsing schotten
* schildmuren (= tijdelijke overstortdrempels in leidingen); locatie; hoe te verwijderen?
* funderingspalen (secans; ……)
* doorpersingen (argumentatie waarom)
* damplanken (werden damplanken achtergelaten?)

Aanvullingen / verwijzingen VC mbt speciale uitvoeringen:

* Gegevens van uitgevoerde camera-inspecties zijn beschikbaar waaronder:
* verslag camera-inspectie
* uitgevoerde herstellingen

Aanvullingen / verwijzingen VC mbt camera-inspecties:

2.6.8 De identificatie van de gebruikte materialen.

* Voeg de fiches toe van de gebruikte gevaarlijke producten.

2.6.9 Evaluatie van het coördinatieproces

Na het afsluiten van de werf (voorlopige oplevering) dient een evaluatie plaats te vinden die een leerrijke terugkoppeling beoogt van de opgedane ervaringen mbt veiligheidscoördinatie, schadegevallen, ongevallen en schier-ongevallen voorgevallen nav van dit project.

Aanbevelingen die als input kunnen dienen voor toekomstige ontwerpen, coördinatie-activiteiten en uitvoeringen.

**DEEL 2: ALGEMENE RISICO’S & PREVENTIE-MAATREGELEN**

Samenvatting

**In dit Standaard Type Veiligheids- en Gezondheidsplan (S-TVGP) zijn de minimum preventiemaatregelen in algemene termen opgesomd of wordt verwezen naar de wettelijke context. De aannemers worden geacht deze maatregelen zonder meer toe te passen. Elke aannemer dient rekening te houden met deze verplichtingen bij het opmaken van z’n eenheids- en totaalprijzen en bij het indienen van zijn offerte.**

**In het Bijzonder Project Veiligheids- en Gezondheidsplan (B-PVGP) zal worden aangegeven welke project-specifieke aanvullende maatregelen deze minimumvoorzieningen overstijgen en die noodzakelijk zijn voor een gecoördineerde uitvoering van de werken. Indien noodzakelijk zullen de nodige posten hiervoor worden opgenomen in de meetstaat.**

**De aannemer geeft bij zijn offerte een bondige en concrete toelichting bij de vermelde specifieke risico-aandachtspunten uit het B-PVGP.**

# Deel II : Risico’s en Preventiemaatregelen

## 2.1 Algemene preventiebeginselen

Art. 50 van het KB van 25/01/’01 & 19/01/’05 voorziet:

“De aannemers passen de algemene preventiebeginselen toe bedoeld in art. 5 van de wet op het welzijn, inzonderheid wat betreft:

* Het in goede orde en met voldoende bescherming van de gezondheid in stand houden van de bouwplaats.
* De keuze van de plaatsing van de werkplekken rekening houdend met de toegangsmogelijkheden tot de werkplekken, en de vaststelling van verplaatsings- of verkeerswegen of –zones.
* De voorwaarden van intern transport en interne behandeling van de materialen en het materieel.
* Het onderhoud, de controle voor inbedrijfstelling en de periodieke controle van de installaties en toestellen, ten einde gebreken te voorkomen die de veiligheid en gezondheid van werknemers in gevaar kunnen brengen.
* De afbakening in inrichting van zones voor definitieve en tussenopslag van verschillende materialen, in het bijzonder wanneer het gaat om gevaarlijke materialen of stoffen.
* De voorwaarden voor de verwijdering van gevaarlijke materialen.
* De opslag en de verwijdering of afvoer van afval en puin.
* De aanpassing van de daadwerkelijke duur van de verschillende soorten werken of werkfasen, afhankelijk van de evolutie van de bouwplaats.
* De samenwerking tussen de aannemers.
* De wederzijdse inwerkingen met exploitatie- of andere activiteiten ter plaatse op, of in de nabijheid van, de bouwplaats.”

Hiertoe passen de aannemers minstens de voorschriften toe voorzien in bijlage III van het KB van 25/01/01 & 19/01/05.

## 2.2 Bekisten en ontkisten

Voor de bekisting wordt een systeem gekozen dat het best past bij de te bouwen constructie (traditionele planken en platenbekisting, zelfdragende panelensysteem,..).

Deze bekisting wordt opgebouwd met in acht name van de grondregels van de arbeidsveiligheid, namelijk orde en netheid bij stapelen en werken. Voorziet men dat met de houtcirkelzaag zal gewerkt worden, dan dient daarvoor een plaats gekozen die gemakkelijk bereikbaar blijft en van waar men de afvalresten op een vlotte manier kan verwijderen.

Op voorhand dient ook bepaald op welke manier de valbeveiliging van de werknemers verzekerd zal worden. Dit kan door middel van stellingen bij traditionele opbouw of door middel van door de fabrikant bijgeleverde elementen zoals draagconsoles, leuningstijlen en -planken, bevestigingstoebehoren, loopvloeren, geïntegreerde ladders en zo verder.

De loop- en werkvloeren moeten steeds voldoende breed zijn om ook het eventueel nodige materieel een plaats te geven evenals schoringsplanken of stutten. Bij het bepalen van de breedte van een werkvloer moet ook rekening worden gehouden met de behoeften bij het ontkisten voor bijvoorbeeld het tijdelijk stapelen van de bekistingsplanken of -panelen plus de nodige ruimte voor het uittrekken van nagels en verder kuisen van het materieel. Trekstangen en wachtwapening moeten afdoend afgeschermd worden en wel met een doorlopende afscherming als meerdere uiteinden zich op een rij bevinden, afzonderlijk in de andere gevallen.

Als valbeveiliging op loopvloeren volstaat het niet een leuning in de rug te hebben, maar moeten ook de korte zijden (uiteinden) van de loopvloer afgeschermd worden. Is hiervoor door de leverancier niets voorzien, dan dient op de werf een vlot te gebruiken systeem bedacht en toegepast te worden.

In het geval van betonneerconsoles bij wandbekisting mogen deze niet te hoog (bij de bovenrand) geplaatst worden zodat nog voldoende bekistingshoogte overblijft om als leuning te dienen. Kan men dit niet respecteren dan moet op de bekisting van de andere kant eveneens een leuning voorzien worden. De toegang naar in de hoogte gelegen werkvloeren gebeurt met in het bekistingssysteem geïntegreerde ladders of met toegangstrappen. In elk geval moeten de werknemers instructies krijgen om niet langs stellingkaders of bekistingsribben op en af te klauteren.

Bij systeembekisting moeten de richtlijnen van de fabrikant strikt gevolgd worden voor wat betreft het gebruik van hijstoebehoren, assemblage en schoring. **AANDACHTSPUNT** :Het dient strikt gecontroleerd dat de bekistingspanelen nooit los staan behalve als deze met een hijstoestel aangeslagen zijn. Om ernstige of dodelijke ongevallen te vermijden, gebeurt dit onder strikt toezicht. Het gebruik van ontkistingsolie moet met overleg gebeuren. In het V&G-plan dient vermeld welke ademhalingsbescherming nodig is bij verstuiven en op welke manier rookverbod (altijd verplicht) aangeduid wordt. Bij een verticale tussenstockage van bekistingselementen moeten de nodige schoringen voorzien worden tegen de invloed van de wind.

## 2.3 Betonstorten en betonpompen

Vooraleer het betonstorten aan te vatten worden de geschikte loopvloeren aangebracht om voldoende armslag te geven bij het werken zelf, om de werknemers tegen het vallen te beveiligen en om het nodige materieel een plaats te geven zoals trilnaalden, hun aandrijfmotoren en verlengkabels.

Betonneren gebeurt nooit met ontbloot bovenlichaam, opgerolde mouwen of korte broek. Dragen van handschoenen en brillen dient verplicht en aan de werknemers moet voldoende duidelijk gemaakt worden dat beton dermate agressief is dat alle contact met de huid en de ogen voorkomen moet worden.

Aan de betonleverancier wordt op voorhand gemeld dat zijn personeel ook individuele bescherming (helm, schoenen, signalisatiekledij, ...) moet dragen wanneer het zich op de werf begeeft of er een activiteit uitvoert.

Voorafgaand aan het pompen van beton is de leverancier verplicht een risicoanalyse uit te voeren zodat een veilige opstelling, bediening en instructies gegarandeerd zijn.

Brochure met nuttige veiligheidsinfo is beschikbaar via: <http://www.fedbeton.be/menu.asp?id=36&lng=nl&m=0>

Bij gebruik van mobiele af te stempelen machines waarbij de aanwezigheid rond de hijs- of losarm toegelaten is vanuit de risicoanalyse van leverancier, aannemer of onderaannemer, dient de aannemer in het geval de machine zich niet kan afstempelen op een bestaande verharde weg (beton, asfalt of klinkers)een gunstig (plaat-)proefrapport (minimaal 35Mpa) van de ondergrond ter plaatse van de afstempelpunten voor te leggen.

In het geval deze minimumdruk niet op natuurlijke wijze aanwezig is, wordt bij voorkeur een draagkrachtige opstellingsplaats gerealiseerd door middel van een grofkorrelige onderfundering type II met een minimumdikte van 30 cm.  Een gunstig proefrapport (minimaal 35 MPa) dient steeds voorgelegd aan Aquafin NV vooraleer de opstelplaats mag gebruikt worden.

Op basis van slagsondering uitgevoerd op iedere stempelplaats van een af te stempelen toestel van de bouwplaats kan de aannemer deze als voldoende stabiel beschouwen. Hij dient zich voor de richtwaarden te baseren op de schematische weergave van ***Bijlage 14***. De randvoorwaarden en details van deze werkwijze staan beschreven in Art 79 van de aanvullende algemene voorwaarden (AAV ) van het bestek onder het punt: Algemene organisatie van de bouwplaats.

Voor het reinigen van de betonmixers of het achterlaten van betonoverschotten worden gepaste voorzieningen getroffen en richtlijnen gegeven om te vermijden dat men op alle mogelijke plaatsen hoopjes verhard beton aantreft die de werfcirculatie ernstig hinderen en om te vermijden dat cementwater zijn weg vindt naar de riolering. Men kan bijvoorbeeld een welbepaalde plek aanduiden waar het reinigen gebeurt en waar de betonresten regelmatig met de graafmachine opgeschept en afgevoerd kunnen worden.

Collectieve beveiliging

Beveiligingen moeten ogenblikkelijk bij het ontstaan van een risico worden aangebracht::

* Vloeropeningen moeten worden dichtgelegd met een voorlopige afdekking die weerstand biedt aan puntlasten van 150kg en aan een verdeelde last van 250kg/m2. Ook wanneer het betonwapeningsnet in de opening doorloopt, moet daarop een aaneengesloten plankenvloer geplaatst worden. Vloeropeningen waar kaders worden ingestort, worden daarna verder beveiligd met een aangepaste, desnoods licht verhoogde afdekking met dezelfde weerstand als hiervoor vermeld.
* Borstweringen langs randen van vloerplaten : op de plaatsen waar draadhulzen voorzien zijn moet de aannemer een leuningsysteem passend op deze hulzen aanbrengen. Waar de hulzen niet voorzien zijn stelt de aannemer zijn eigen systeem voor. Bovenregels van voorlopige leuningen moeten minstens aan statische puntlasten van 150kg en verdeelde lasten van 100kg/m weerstand bieden en dit in alle richtingen.

Valbeveiliging werknemers

De valbeveiliging voor de werknemers kan speciale problemen stellen bij de montage van geprefabriceerde stukken, hetzij metalen hetzij betonnen. Het komt er op aan na te gaan welke bewerkingen de werknemers zullen moeten uitvoeren en deze te specifiëren in het V&G-plan. Meestal kan men, eens de elementen op de werf aangevoerd en aan de hijskraan gehangen, drie soorten activiteiten onderscheiden, namelijk :

* het geleiden en juist plaatsen van het stuk
* het voorlopig afschoren van het stuk
* het losmaken van de hijshaken.

Geleiden van stukken kan deels van op de grond gebeuren met koorden; dit is ten zeerste aangewezen als het gaat om lange stukken. Het precies geleiden en het juist plaatsen in de drie dimensies gebeurt echter door personen die zich onvermijdelijk bij de opleg- of opzetpunten moeten bevinden. Afhankelijk van de omstandigheden en rekening houdend met het grondbeginsel dat collectieve beveiligingen de voorkeur moeten krijgen op individuele, kan men stellingen voorzien die zodanig opgesteld zijn dat de plaatsing van het stuk mogelijk blijft en dat door het zwaaien van het stuk de stelling of leuningen ervan niet meegetrokken kunnen worden.

Aangezien montagehandelingen per definitie van relatief korte duur zijn verdient het de voorkeur om stellingen of werkplatformen te voorzien die voor meerdere montages kunnen dienen of die gemakkelijk verplaatsbaar zijn. De ervaring leert dat het gebruik van individuele anti-val middelen onbetrouwbaar is vanwege het gebrek aan werk comfort, het voortdurend moeten aanpassen van de vasthechtingen en de menselijk zwakke factor van de werknemer die na een aantal keren de moeite niet meer neemt om zich vast te klikken. Daarom moeten collectieve beveiligingen gekozen worden die als het ware een passieve veiligheid bieden.

## 2.4 Collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen

Naast de veiligheidsvoorzieningen die door de partijen verwezenlijking in het project geïntegreerd werden, ligt het voor de hand dat de aannemer nog een aantal toegevoegde preventiemaatregelen moet nemen voor de uitvoering van het werk.

Deze beveiligingsmaatregelen kunnen blijken uit het B-PVGP en S-TVGP, waarbij conform de algemene preventiebeginselen opgenomen in de Welzijnswet van 04.08.96, **voorrang moet worden gegeven aan maatregelen inzake collectieve bescherming** boven maatregelen inzake individuele bescherming.

Indien **collectieve voorzieningen moeten bevestigd** worden aan de te bouwen of reeds gebouwd constructie moet dit vooraf met het bestuur overlegd worden over de manier waarop en de plaats waar die vasthechtingen kunnen gebeuren.

Indien **collectieve beveiligingen worden weggenomen**, dient de veiligheidscoördinator hiervan op de hoogte gesteld te worden. De periodes waarin dit gebeurt moeten tot een minimum beperkt worden. en mag in geen geval gevaar opleveren voor andere werfdeelnemers.

Op eenvoudige vraag van het bestuur en/of van de veiligheidscoördinator verwezenlijking moet de aannemer de draagkracht en de stabiliteit van de voor de veiligheid nodige constructies schriftelijk kunnen aantonen. Het kan gaan om anti-val voorzieningen, draagbalken, stutten, loopvloeren, leuningen en zo verder.

Op plaatsen waar definitieve leuningen voorzien worden, dient de bevoegde aannemer in afwachting. **tijdelijke leuningen** te plaatsen die de gewenste stabiliteit en afmetingen bieden om veilig te kunnen werken.

Wanneer tijdelijke leuningen worden voorzien die niet permanent worden uitgevoerd op de definitieve installatie, dient de werfleiding/VCV te coördineren mbt de inzetbaarheid hiervan voor volgende werkzaamheden door andere aannemers. De aannemer “die gebruik maakt” van tijdelijke leuningen - in afwezigheid van de aannemer eigenaar - staat in voor een correct gebruik en toezicht ervan.

Collectieve beveiligingen, zoals leuningen en trappen, worden slechts als dusdanig gebruikt, hetgeen betekent dat er geen andere krachten noch belastingen mogen worden op uitgeoefend.

Elke aannemer moet zijn realisatie, zelfs indien deze onvolledig afgewerkt is, veilig achterlaten of de toegang ernaar fysiek onmogelijk maken. De beveiligingen blijven ter plaatse tot zolang het bestuur het nodig acht. Gedurende die tijd staat de aannemer in voor de goede staat van de aangebrachte beveiligingen, ook indien hij tijdelijk van de werf afwezig zou blijven.

Aannemers moeten elkaars werk en elkaars V&G-voorzieningen respecteren. Geen stutwerk, schoring, ophanging, leuning of andere voorziening mag gewijzigd worden zonder voorafgaand overleg en zonder er, waar nodig, een volwaardige andere voorziening voor in de plaats te stellen.

Alle personen die de werf betreden moeten een **veiligheidshelm** dragen van een model dat voldoet aan de normen ter zake, evenals **veiligheidsschoenen** zoals dat op bouwwerven verplicht is (stalen teenbescherming en stalen tussenzool).

Gezien hun voorbeeldfunctie betreffende het preventiebeleid is het essentieel dat *het leidinggevend personeel* van de aannemers en van de bouwheer en de vertegenwoordigers van het studiebureau deze primaire preventiemaatregelen steeds consequent zelf naleven en continu promoten. De hoofdaannemer zorgt steeds voor reservehelmen die tijdelijk kunnen gebruikt worden door personen die de werf moeten betreden en zelf over geen helm beschikken (bezoekers, vrachtwagenbestuurders, ...)

Op gemotiveerd voorstel van de algemene aannemer en mits schriftelijke toestemming van het bestuur na advies van de veiligheidscoördinator verwezenlijking en in welomschreven omstandigheden, waar het risico op vallende voorwerpen of hoofdkwetsuren praktisch uitgesloten is, kan er eventueel afgeweken worden van de algemene verplichting tot helmdracht

Indien bij valgevaar van personen van een hoger gelegen vlak individuele bescherming nodig is, dan mogen geen enkelvoudige gordels gebruikt worden, maar enkel gekeurde harnasgordels gecombineerd met een conform anti-val systeem.

Wanneer het bestuur beslist dat op bepaalde werfgedeelten het dragen van een beschermbril, van gehoorbescherming, ademhalingsbescherming en/of andere individuele beschermingsuitrusting verplicht is, dan zullen daar de gepaste signalisatieborden voor aangebracht worden door de aannemer wiens activiteiten het dragen van die uitrusting noodzaken.

Indien een onderaannemer in gebreke blijft inzake collectieve of individuele preventiemiddelen, dan treedt ten opzichte van het bestuur, de hoofdaannemer zonder verwijl in zijn plaats op.

## 2.5 Directional drilling

Bij de aanvoer van materieel, de opstelling van de boorinstallatie, de aanleg van een ontvangstput en de stapeling van materieel geldt eveneens dat deze werkzaamheden plaatsvinden in coördinatie met elk gebeuren in de directe omgeving.

De werf is ingedeeld in de ontvangstput, de boorinstallatie en de stapelplaats voor materieel.

De “eindput” is afgebakend en gesignaleerd, tevens voldoende verwijderd van de stapelplaats en de boorinstallatie en beschermd tegen inkalving.

De stapelplaats en de boorinstallatie zijn zo gelegen dat de aan- en afvoer van boorelementen kan plaatsvinden op een vlotte en ergonomische wijze, bvb. het vermijden van hindernissen tussen de stapelplaats en de boorinstallatie.

De boorinstallatie is alleen bereikbaar voor de bedieners van de installatie door de nodige afbakening en signalisatie De installatie is voorzien van de nodige afschermingen. Het toevoegen en verwijderen van boorelementen gebeurt in coördinatie zodat het contact met de bewegende delen van de boorinstallatie wordt vermeden.

## 2.6 Duikwerken

* + 1. Toepassingsgebied :

Van toepassing op duikwerken en caissonarbeid met P > 1 m waterkolom KB (23/12/03)

2.6.2 Werkgeververplichtingen :

* + - 1. Algemeen

Risicoanalyse (voor ieder werk) in hyperbare omgeving en toegevoegd aan GPP.

Basishandleiding met de preventiemaatregelen o.a.

* Werkprocedure: locatie en voorzieningen, samenstelling werk- en duikploegen, veiligheidsregels, toezichtsmiddelen, communicatie- signalering, alarmsysteem, onderhoud duikuitrusting, gebruik en beschikbaarheid ademhalingsgassen, installatie en toegankelijkheid decompressiekamer en tabellen, recompressiekamer, EHBO, alles op te nemen in een BASISHANDLEIDING
* Noodprocedure
* Geschikte arbeidsmiddelen + PBM
* Kwaliteitsnorm voor de ademhalingsgassen volgens Bijlage I van het KB van (23/12/03)
  + - 1. Specifiek
* Werkboekje voor iedere werknemer : Het werkboekje is individueel en onoverdraagbaar. Het vermeldt: identificatie werkgever, vormingen, datum medisch onderzoek en naam preventieadviseur-arbeidsgeneesheer. Na werken vermeldt de werkgever in de boekjes: datum en plaats van de duikwerken; maximale druk; duur in decompressiekamer; naam en onderkening van verantwoordelijke duikwerk
* Register van alle duikwerken : Identificatie werkgever en opdrachtgever, datum,duur en plaats van de werken; inhoud werkplan; gebruikte arbeidsmiddelen; naam en functie van betrokken werknemers; samenstelling ademhalingsgassen; blootgestelde druk, adres ziekenhuis of EHBO-post, elk ongeval of incident bij de werken, adres dichtste decompressiekamer. Register is 20 jaar door werkgever te bewaren.
* Op "Tijdelijke of mobiele bouwplaatsen" maakt het register integraal deel uit van het coördinatiedagboek.
  + 1. Kennisgeving aan de Inspectie :

Tenminste 14 kalenderdagen voor de geplande aanvang der werken tenzij om dringende redenen die expliciet in de kennisgeving moeten worden vermeld.

Kopij kennisgeving te sturen aan preventieadviseur-arbeidsgeneesheer

Kennisgeving:

* Identificatie werkgever
* Adres van de werkzaamheden
* Start en duur der werken
* Samenvatting werkplan

2.6.4 Bepalingen van de duikwerken

Samenstelling : duiker, veiligheidsduiker, chef van de duikwerken = ook oppervlakte-assistent

Voorwaarden om duikwerken te mogen uitoefenen:

* Getuigschrift van beroepsduiker of militair duiker
* Geschiktheidsattest

## 2.7 Funderingen

De toegang tot de putten gebeurt met aangepaste, veilige middelen (ladder, hellend vlak, trap,...).

Die putten dienen voldoende ruim gegraven te worden om circulatie rond de bekisting, waar die nodig is, mogelijk te maken.

Wachtwapening dient bij voorkeur 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 tegen **stootletsel** en tegen **perforatieletsel**.

- Bij een werkdoorgang van meer dan 1,5 m van de wapeningsstaven voorziet men minstens in een lint- of verfsignalisatie als **veilige afstandshouder** voor passage op de werf.

- Binnen een doorgang van 1 m afstand van wachtwapeningsuiteinden voorziet men ofwel een *vaste leuning* of een passende (aparte of collectieve) afscherming van de wapeningsstaven (stekeinden) tegen **stootletsel**.

- Tot 2 m afstand rondom een *ladderopstelling of stelling* voorziet men een geschikte beveiliging van de wachtwapeningsijzers tegen **perforatieletsel**s dmv *individuele doppen met kopvlak van 3-5 cm2 of door een geschikte vorm van collectieve beveiliging* van meerdere wapeningsstaven.

- De aannemer kan een gemotiveerd alternatief voorstellen mits goedkeuring van de veiligheidscoördinator.

- De effectiviteit van de aangebrachte beveiliging wordt *dagelijks gecontroleerd.*

Voorbeelden van een geschikte uitvoeringswijze zijn terug te vinden op de webpagina : <https://docs.google.com/presentation/d/17oet7IADNwUWsKwlPJPkspbNOXE_IRVmm2qxjLGXMOU/pub?start=true&loop=true&delayms=2000>

De bekistingen zullen voorzien zijn van gepaste middelen om een gemakkelijke en veilige manipulatie mogelijk te maken. De stabiliteit van de bekisting wordt op een doeltreffende manier verzekerd door middelen voorzien door de constructeur. Elke improvisatie tijdens de montage zal verboden worden.

De arbeiders zullen voor het plaatsen van de bewapening geschikte handschoenen dragen. 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.

## 2.8 Gevaarlijke producten

Met de uitdrukking "gevaarlijk product" wordt elke stof bedoeld die schadelijk kan zijn voor de gezondheid van de werknemers en/of voor het leefmilieu. Bijgevolg dient het recipiënt met een gevaarlijk product geëtiketteerd te zijn. In omgekeerde richting is de verplichting tot een gevarenetiket een aanwijzing dat het om een “gevaarlijk product” gaat.

Een stof kan schadelijk zijn door haar scheikundige samenstelling, haar onverenigbaarheid met andere stoffen, door haar effecten op de gezondheid (bvb. op ademhaling, ogen, huid, ...) of door haar brandbaarheid, ontvlambaarheid, ontplofbaarheid, radioactiviteit of kankerverwekkende eigenschappen.

Het ligt bijgevolg voor de hand dat de stockage en het gebruik van dergelijke producten op het werfterrein, onder welke vorm of in welke hoeveelheid dan ook, respectievelijk gesignaleerd aan en overlegd met de veiligheidscoördinator verwezenlijking dient te worden alsook aan de andere aannemers die tegelijkertijd op het terrein actief zijn. Zo is het nodig om bij het verstuiven van een al of niet brandbaar product (bijvoorbeeld ontkistingsolie) een rookverbod in een werkzone uit te vaardigen, dat strikt gerespecteerd moet worden.

Men dient tevens te overwegen of het gebruik van sommige producten te verenigen is met bepaalde weersomstandigheden. Zo kunnen wind, regen of warmte invloed hebben op uitvoeringsmethodes, op benodigde hoeveelheden, op de uitwerking op het leefmilieu of ze kunnen het risico voor de werknemers verhogen.

Wanneer voor een bepaalde activiteit het gebruik van dergelijke producten gepland wordt, dan moet dit vermeld worden in het B-PVGP en moet het veiligheidsinformatieblad (VIB/MSDS) met alle nuttige gegevens (naam product, naam fabrikant, fysieke en chemische eigenschappen, risico's, aangewezen preventie) daar bij gevoegd worden.

Bij aanwending van producten binnen een geheel of gedeeltelijk gesloten bouwwerk, moet de nodige verluchting voorzien worden, hetzij natuurlijk hetzij geforceerd. De ventilatie wordt aangehouden tijdens de droogfase van het product. De luchtconcentratie van de gebruikte producten moet beneden hun toelaatbare limietwaarde blijven en beneden 10% van hun onderste explosiegrens. In de mate van het mogelijke wordt een afdichting voorzien tussen de zone waarin met het product gewerkt wordt en de rest van het bouwwerk.

De regels voor het stockeren van gevaarlijke producten zoals hierboven aangehaald dienen eveneens gerespecteerd te worden indien vaten of bussen in beperkte hoeveelheden op het werfterrein opgeslagen worden dicht bij de plaats van gebruik.

Ook daar moeten de plaatsing en de manier van aftappen, uitgieten of uitpompen zodanig gebeuren dat brandgevaar en onnodige verstuiving worden voorkomen en dat indringing in en vermenging met de ondergrond worden vermeden. Hiertoe voorziet de aannemer speciaal aangepaste stockagecontainers of opvangbakken, onder een afdak geplaatst om vermengen met regenwater en zodoende overstromen te beletten. Tevens moet de van kracht zijnde wetgeving toegepast worden inzake het afvoeren van afval.

Te allen tijde geldt de richtlijn voor het gepast etiketteren van vaten en bussen., dit wil zeggen volgens de wettelijke voorschriften. Deze recipiënten moeten tevens voor en na hun gebruik hermetisch gesloten worden.

Het reinigen van materiaal met behulp van oplosmiddelen zal in open lucht gebeuren, ver van alle vlam, terwijl men er zorg voor draagt dat alle gebruikte oplosmiddelen en gedrenkte vodden van de werf afgevoerd worden of, hoogstens tijdelijk, in hermetisch gesloten metalen houders bewaard worden.

Elke persoon die gevaarlijke producten gebruikt moet op de hoogte zijn van de gevaren die eraan verbonden zijn. Aangepaste beschermingsmiddelen moeten door die persoon worden gebruikt bij het werk met gevaarlijke producten, zoals vermeld in het B-PVGP.

## 2.9 Halfvoltooide constructies

Het is mogelijk dat sommige muren slechts gedeeltelijk mogen opgetrokken worden om andere aannemers toe te laten hun installaties aan te brengen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn met verticale schachten.

In ieder geval moet de aannemer zijn werk (al of niet volledig afgewerkt) veilig achterlaten. In het geval van metselwerk rond schachten wordt het metselwerk tot 1m hoogte opgetrokken, zodat de leidingen nog in de schacht kunnen geschoven worden maar er op die manier toch een borstwering aanwezig is.

## 2.10 Hefwerktuigen en afstempeling

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.

Bij de aanvang van het werk zullen de staat van de hijskabel en van de vasthechtingspunten nagezien worden en zal er gecontroleerd worden of er zich geen gereedschap of hinderende voorwerpen in het actieveld van de kraan bevinden. Eénmalig bruikbare hijsbanden moeten na gebruik steeds worden vernietigd/verwijderd.

Maatregelen zullen genomen worden om het hijsen steeds verticaal uit te voeren; schommelingen van de lasten dienen vermeden. Daartoe moet in de mate van het mogelijke elke beweging afzonderlijk uitgevoerd worden. Het is ook ten strengste verboden lasten aan te haken die niet volledig los zijn van alle bevestigingspunten Zo mag bijvoorbeeld onder geen enkele voorwaarde een voorwerp dat min of meer vast in de grond steekt er met behulp van de kraan uitgetrokken worden, mogen geen bekistingsplaten met de kraan van het beton losgetrokken worden of mogen geen op natte grond liggende platen die door zuiging vastzitten met de kraan losgetrokken worden.

Bij het hijsen in de omgeving van bovenleidingen, al of niet onder spanning, of kwetsbare installaties is het gebruik van een geleidingskoord verplicht.

Bij ongewone relatief omvangrijke hijswerken dient het gewicht van de te hijsen last vastgesteld te worden, door bv het opgemeten volume van een betonnen blok te vermenigvuldigen met 2,5 ton, en aan de hand van de lastentabel na te gaan in hoeverre deze veilig kan gehesen en verplaatst worden.

Belangrijk bij werken met hefwerktuigen:

* Schuin trekken met een hefkraan is **verboden** gezien het gevaar van omkantelen. De LMB (lastmomentbegrenzer) is enkel ingesteld op de elektronisch gemeten waarden van de vlucht en de massa van de last en houdt geen rekening met het belangrijk bijkomend kantelmoment afkomstig van: de horizontale component van de trekkracht in de schuine hijskabel x de hoogte van de hijshaak.
* Bij het wegzakken van een kraanstabilisator komt de LMB niet tussen, zolang er geen overbelasting is. Het verder omkantelen zal niet verhinderd worden. Vandaar het belang van een oordeelkundige lastspreiding op een draagkrachtige bodem, zeker de meest belaste uitgeschoven kraanstabilisator.
* De waarden die opgenomen zijn in de lastentabel en waarop de LMB afgesteld is, gelden enkel voor een **vrij hangende last** met een **kraan horizontaal opgesteld** op **een stevige gelijkmatig dragende ondergrond**.

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).

Elk hijswerktuig, hetzij mobiele kraan, hetzij torenkraan, hetzij graafmachine die gebruikt wordt als hefwerktuig, dient de wettelijke controles te ondergaan. De keuringsverslagen of kopieën ervan, moeten, bijgehouden bij het hijstoestel en op eenvoudig verzoek getoond kunnen worden. Ook hijstoestellen van zelfstandigen moeten gekeurd zijn door een Erkende Dienst voor Technische Controle (keuringsorganisme) vooraleer op de werf te worden toegelaten.

Men dient er op te letten dat bij het plaatsen van werfverlichting de kraanbestuurder nooit verblind kan worden.

Afstempeling van telescoopkranen, snelmontagekranen en vrachtwagens met hijsinrichting

Bij gebruik van mobiele af te stempelen machines waarbij de aanwezigheid rond de hijs- of losarm toegelaten is vanuit de risicoanalyse van leverancier, aannemer of onderaannemer, dient de aannemer in het geval de machine zich niet kan afstempelen op een bestaande verharde weg (beton, asfalt of klinkers)een gunstig (plaat-)proefrapport (minimaal 35Mpa) van de ondergrond ter plaatse van de afstempelpunten voor te leggen.

In het geval deze minimumdruk niet op natuurlijke wijze aanwezig is, wordt bij voorkeur een draagkrachtige opstellingsplaats gerealiseerd door middel van een grofkorrelige onderfundering type II met een minimumdikte van 30 cm.  Een gunstig proefrapport (minimaal 35 MPa) dient steeds voorgelegd aan Aquafin NV vooraleer de opstelplaats mag gebruikt worden.

Wanneer de ondergrond een draagkracht heeft van meer dan 8 MPa kunnen als alternatief op bovengenoemde werkwijze ook vormvaste onderplaten gebruikt worden die een veilige opstelling kunnen garanderen. Deze onderplaten die geplaatst worden onder elk van de afstempelpunten hebben elk een minimale draagoppervlak van 3 m² en een minimale breedte van 1,20 m.   Deze onderplaten kunnen bestaan uit bvb. stalen rijplaten met een minimale dikte van 1 cm of houten draglineschotten met een minimale dikte van 7 cm. Deze onderplaten moeten horizontaal geplaatst worden (+/- 3°) en zijn verplicht te gebruiken in combinatie met de originele stempelplaten horende bij de machine.

**De maximale stempeldruk uitgeoefend door het hijsvoertuig = ½ van de hijslast + 1/3 van het gewicht van het voertuig.**

Hijsen en manipuleren van stukken

Het ligt voor de hand dat het hijsmaterieel volledig in orde moet zijn en gekeurd door een Erkende Dienst voor Technische Controle alvorens het werk aan te vatten.

De manier van eventueel begeleiden vanaf de grond door middel van koorden dient vooraf bestudeerd en de bewegingen die een stuk, vooral een lang stuk, tijdens het zwaaien mag maken dienen precies bepaald en afgesproken met de kraanbestuurder. De seingever is minimaal 18 jaar oud en geschikt gevormd.

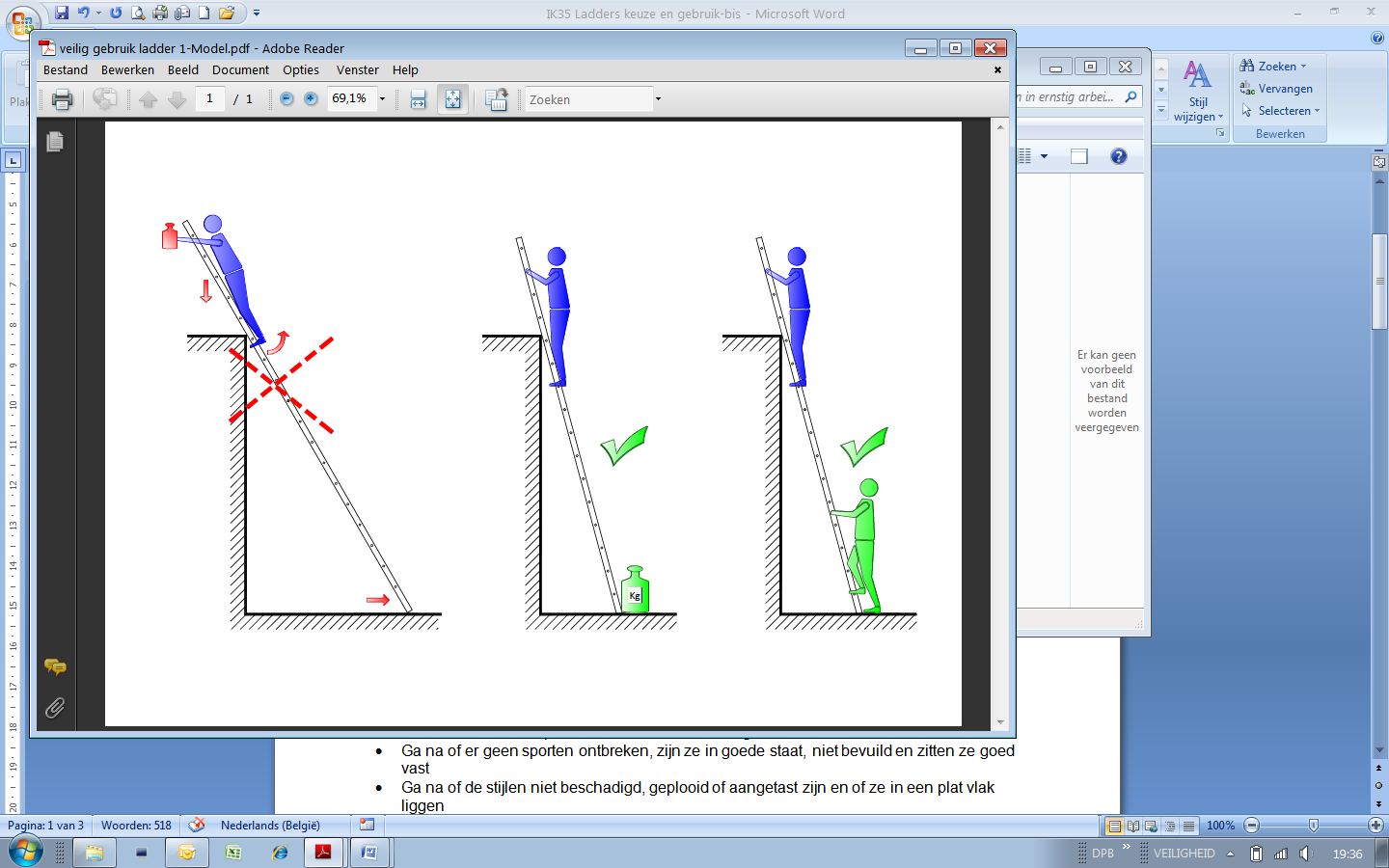
Voor het aanhaken van de stukken zullen middelen gekozen worden die weinig werk vragen om losgemaakt te worden. Met de plaats van de hijsogen zal rekening gehouden worden bij de valbeveiliging van de werknemers. Die plaatsen zullen zo gekozen worden dat ze veilig bereikbaar zijn om het stuk aan te slaan vòòr het opnemen en de kraanhaken los te maken eens het stuk gemonteerd en afgeschoord.

## 2.11 Ladders

Ladders dienen in goede staat te verkeren en periodiek te worden nagezien. Op elke ladder staat de naam van de eigenaar-ondernemer onuitwisbaar vermeld.

Bij graafwerken zullen voldoende ladders voorzien worden om een behoorlijke toegang en een snelle evacuatie van het personeel toe te laten. De lengte van die ladders moet zodanig zijn dat ze minstens 1 meter boven de putrand uitsteken. Boven en onderaan dient een stevig, horizontaal en slipvrij opstapplatform aanwezig te zijn om bij modderige omstandigheden glijpartijen te voorkomen.

Verplaatsbare ladders worden steeds bovenaan vastgemaakt wanneer zij dienst doen als toegangsladder naar een hoger werkvlak. Een ladder geplaatst in oversteek moet onderaan worden gestut (zie figuur). Alle beklimmingen > 20 sportlengtes moeten door een specifieke risicoanalyse en preventiemaatregelen gedocumenteerd zijn.



Sta-hoogte max 20 sporten of 4,6 meter

## 2.12 Laserstraal apparaten

Het gebruik van toestellen met laserstraal dient aangegeven in het V&G-plan met vermelding van de gevarenklasse van het toestel.

Volgens de publicatie 825 van de Internationale Elektrotechnische commissie worden lasertoestellen onderverdeeld in vijf klassen, namelijk 1, 2, 3a, 3b en 4. De uiterst geconcentreerde lichtbundels vormen vooral en in eerste instantie een gevaar voor de ogen (verbranden van het netvlies,..). Slechts toestellen van de klasse 4 kunnen een reëel gevaar betekenen voor verbranding van de huid.

De klassen 1 en 2 omvatten toestellen zonder gevaar in de praktijk van een bouwwerf. Hieronder vallen bijvoorbeeld de laserprinters.

De klasse 3a bevat toestellen met een eerder theoretisch gevaar terwijl met toestellen van klasse 3b men het contact van de stralenbundel met de ogen moet vermijden.

Bij dit laatste soort toestellen (3a en 3b), waarvan men niet kan aantonen dat ze onschadelijk zijn, moeten de nodige maatregelen genomen worden onder de vorm van:

* voorlichting van de werknemers (niet alleen de gebruiker maar ook de omringende collega's);
* het toestel zodanig opstellen dat de straal buiten oogbereik werkt, niet doordringt in eventueel belendende lokalen en niet kan spiegelen in glas, vloeistof of andere blinkende vlakken;
* waarschuwingstekst (zwart op geel) op het toestel in de taal van de gebruiker:
  + laserstraal
  + niet in de straal kijken noch met het blote oog noch met behulp van een optisch instrument
  + lasertoestel klasse 3a (of 3b)
* personen met brillen of contactlenzen speciaal informeren over het risico voor oogbeschadiging;
* het plaatsen van reglementaire waarschuwingspictogrammen langs de bestreken zone.

Toestellen van klasse 4 worden verboden op de werf, tenzij hun noodzaak op voorhand aangetoond wordt, de risico's effectief berekend worden en de gepaste preventiemaatregelen genomen worden. Dit alles in overleg en mits instemming van het bestuur.

## 2.13 Lassen

Het elektrisch lassen kan verschillende risico's inhouden. Op werven in openlucht 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 defect of foutieve werking, zal het apparaat door een daartoe bevoegd persoon hersteld worden.

Wanneer het elektrisch lassen in open lucht gebeurt, is de natuurlijke ventilatie voldoende om beschadiging aan de ademhalingswegen te voorkomen. Het is daarbij aangeraden met de wind in de rug te werken.

Projecties van metaal, slak en elektrode-uiteinden, alsook de hoge temperatuur van het werkstuk vormen een rechtstreeks gevaar voor brandwonden. Omdat UV-stralen een schadelijke invloed hebben op huid en ogen is het nodig een aangepaste beveiliging te dragen. Het werkpak moet tevens uit katoen zijn omdat kunststof-weefsels UV-straling doorlaten. Bij lassen, alsook bij branden of slijpen moeten de nodige schermen oordeelkundig aangebracht worden om geen andere werfdeelnemers te hinderen. Het spreidingsoppervlakte van de gensters, vonken of intense lichtstraling moet tot een minimum herleid worden.

Lassers en eventuele helpers dienen daarom individueel beschermd te worden als volgt:

* dragen van lederen lashandschoenen;
* brandvrij katoenen werkpak met kraag, gesloten aan de mouwen en voorzien van zakken met kleppen;
* gelaatsscherm met veiligheidsglas en aangepast UV-filter voor de lasser zelf;
* lasbril voor de helper;
* een lederen lasschort is aan te bevelen;
* de hoofdharen dienen beschermd te worden door een aangepast hoofddeksel zoals pet of muts
* veiligheidsschoenen speciaal voor lassers.

De persoon die laswerk uitvoert moet ervaren en gevormd zijn in het beroep.

In het V&G-plan van de aannemer dienen de fasen gesignaleerd waarbij laswerk voorzien wordt.

## 2.14 Machines

Machines gebruikt door de aannemers moeten volledig conform de vigerende wetgeving zijn. Zij moeten voorzien zijn van beveiligingen en afschermingen. De veiligheidsvoorzieningen mogen in geen enkel geval buiten werking worden gesteld. Aquafin dringt in het bijzonder aan op de conformiteit aan de wettelijke schikkingen voor de houtbewerkingsmachines. Slijpstenen moeten geplaatst, geregeld en onderhouden worden door een gekwalificeerd persoon, bij naam aangeduid door de aannemer.

In geval van tussenkomst aan een machine moet vooreerst de elektrische voeding losgekoppeld worden. De machine moet geïsoleerd worden van elke energiebron en de eventuele bijkomende vergrendel apparatuur moet aangebracht worden.

Machines die aan wettelijke keuringen onderworpen zijn, moeten steeds in orde zijn alvorens op de werf gebruikt te worden.

## 2.15 Metselwerk

Voor het uitvoeren van metselwerk moet de toevoer en de tussenstockage van materiaal voorafgaand bestudeerd worden en aangegeven worden als onderdeel van het B-PVGP.

Er dient steeds op gelet dat er geen overbelasting van de vloeren (zowel vloeren van het gebouw als van de metsersstellingen) plaatsvindt.

Daarnaast is het van groot belang om steeds een zo rechtlijnig mogelijke en voldoend brede vrije doorgang te behouden op de werkvloer. Dit geldt eveneens voor de toegang tot de werkpost. Gebeurt het werk op stellingen dan is een veilige verticale toegang onontbeerlijk en wel op een goed gekozen plaats die de aanvoer van de materialen niet hindert en die de doorgang aan de stellingvoet niet belemmert.

De valbeveiliging van de metselaars moet gewaarborgd worden bij werk op stellingen, zowel naar achter, opzij als naar voor. Dit laatste is ook het geval wanneer metselwerk wordt uitgevoerd aan vloerranden waarlangs valgevaar bestaat. De aannemer dient de gepaste voorkomingsmiddelen in zijn V&G-plan te bepalen, uiteraard in functie van de door hem gebruikte arbeidsmiddelen.

## 2.16 Montagewerken (toegankelijkheid, NBT,…)

* Voorafgaand aan potentieel risicovolle montagewerken moet de veilige werkwijze en veilige toegang tot de werkzone tussen werfpartners besproken zijn en vastgelegd in het werfverslag of verslag van de veiligheidscoördinator.
* Voor aanvoer van het materiaal en de machinale manipulatie ervan wordt verwezen naar het onderdeel werfverkeer, hefwerktuigen en torenkranen. Ook hier is het onontbeerlijk over vrije toegang en doorgangen te beschikken. Materialen, gereedschappen, machines, spankabels en elektrische verlengkabels mogen deze doorgangen niet belemmeren.
* De praktijk leert dat vooral speciale aandacht nodig is voor het zodanig ordenen van verlengkabels dat ze geen obstakel noch struikelgevaar opleveren in de doorgangen en op de werkposten.
* Wanneer het nodig is om gaten te boren doorheen wanden of vloeren, dan moet dit in overleg met de andere aannemers gebeuren. Bij gaten in vloeren moet onderaan het nodige gedaan worden, zodat niemand door vallend gesteente of stof gehinderd of gekwetst kan worden. Wordt er met water geboord, dan moet een opvang of een hinderloos afleiden van het water voorzien worden.
* Indien het voor de uitvoering van het werk nodig is om collectieve beveiligingen weg te nemen, dan moeten de werknemers individueel beveiligd worden. De periodes waarin dit gebeurt moeten tot het strikt noodzakelijke minimum beperkt worden. In geen geval mag een dergelijke toestand gevaar opleveren voor andere aanwezigen op de werf.
* Aandachtspunten bij montagewerken in nabezinktanks (NBT):
  + Op de middenpeiler zijn verankeringen (te) voorzien om een positioneringslijn of valbeveiliging te gebruiken tijdens de montage van de instroomcilinder en de plaatsing van de rondruimerbrug.
  + Om de overstortrand vlot en veilig te kunnen monteren zonder te moeten boren van op een ladder, is bestekmatig voorzien om in deze gevallen een ankerrail in de wand in te gieten die deze montage dan sterk vereenvoudigd en veiliger mogelijk maakt.

## 2.17 Ondergrondse pijpleidingen, kabels en nutsleidingen

Op de plaatsen waar zich mogelijk ondergrondse leidingen bevinden moet alle delfwerk met het nodige overleg gebeuren. Men dient van tevoren behoorlijk inlichtingen te vragen (zie hierna) en de ondergrondse leidingen moeten met handgraafwerk blootgelegd worden. Indien er nabijheid is van een laagspannings- of middenspanningsleiding en er kan **niet** met de hand afgegraven worden (beton/zandcement aanwezig) dan is het dragen van isolerende handschoenen verplicht; dient er een tweede persoon onmiddellijk in de buurt te zijn en moet er zeer geleidelijk en omzichtig gewerkt te worden om het risico op elektrisering uit te sluiten. Voor risicovolle leidingen die vallen onder de Wet van 12 april 1965 (Gaswet) is van bij de planning van werken volgens KB 21/09/1988 melding en overleg verplicht en permanent toezicht bij uitvoering noodzakelijk. Daarbij dient men zich strikt te gedragen volgens de richtlijnen en afstandsbepalingen die de uitbater / eigenaar van de leiding oplegt. Ook voor de nutsleidingen is er een informeringsplicht voor het opvragen van actuele informatie teneinde schade voor de beheerder en afnemers te vermijden.

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. Voor pijpleidingen dient na overleg voorafgaand een afbakening te gebeuren door de beheerder en zijn mechanische graaftuigen in de directe nabijheid van de leiding (“voorbehouden zone”) verboden. In elk geval moet de aannemer zich in situ met de nodige voorzichtigheid vergewissen van de werkelijke toestand via proefsleuven. Het is uiterst belangrijk dat de aannemer aan alle uitvoerders van de graafwerken via toolbox duidelijke informatie en instructies geeft.

Er geldt een plicht tot het informeren van elke aannemer, dit wil zeggen dat hij verplicht is informatie te verstrekken over de geplande werkzaamheden aan de exploitanten van de ondergrondse leidingen en alle gegevens op te vragen die de veiligheid van de werknemers kunnen verhogen. Het kan hierbij gaan om elektriciteitskabels, signalisatiekabels, gasleidingen, waterleidingen of leidingen voor het transport van andere schadelijke of gevaarlijke stoffen.

De te volgen procedure is duidelijk beschreven in het Koninklijk Besluit van 08/10/1988 en zijn latere wijzigingen. Het is belangrijk te weten dat de hele procedure in Vlaanderen begint met een elektronische melding naar het een centraal meldpunt. ([www.klip.be](http://www.klip.be))

De veiligheidscöordinator moet de werkzaamheden nabij de beschermde zones van pijpleidingen als een kritieke fase beschouwen en opnemen in het veiligheidsplan ontwerp. Bij uitvoering is bijzondere aandacht, beschikbaarheid en controle vereist van alle algemene en bijzondere voorschriften vanwege de kabel- en leidingenbeheerders. Bijzondere maatregelen zijn als aparte post te voorzien in de meetstaat.

Koninklijk besluit van 21/09/1988 (BS 08/10/1988): “Inzake de verplichting voor het inwinnen van informatie alvorens werken uit te voeren aangaande de aanwezigheid en de aard van de vervoerleidingen, al dan niet ondergronds, van gasachtige en andere producten binnen of nabij het bouwterrein":

1. *Inlichtingen bij het gemeentebestuur*: 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. Sinds 20/07/2007 mag deze informatie ook rechtsgeldig overgemaakt via elektronische weg naar een centraal meldpunt via internettoepassing ( [www.klip.be](http://www.klip.be) & [www.klim-cicc.be](http://www.klim-cicc.be) ).
2. *Controle bestaande toestand*: de aannemer is verplicht, vòòr het begin van de werken, zich er van te overtuigen dat die inlichtingen overeenstemmen met de bestaande toestand ( graven van proefsleuven na overleg en aanwezigheid leidingbeheerder);
3. *Navraag wijzigingen*: bovendien moet de aannemer 8 dagen voor de uitvoering de inlichtingen via het meldpunt opvragen aangaande eventuele wijzigingen of nieuw geplaatste leidingen. Sinds 20/07/2007 moet dit niet meer gebeuren per aangetekend schrijven naar het gemeentebestuur.
4. *Antwoord:* binnen de 8 dagen moeten het gemeentebestuur antwoorden en de namen meedelen van de vervoerders (= vergunninghouders voor het vervoer door middel van leidingen). Nu ook via centraal meldpunt mogelijk.
5. *Melding van details van de werken*: de aannemer moet aan deze vervoerders onmiddellijk (en op voorhand volgens voorschriften van de beheerder) de plaats en de aard van de uit te voeren werken meedelen. Nu ook via centraal meldpunt mogelijk.
6. *Leidingbeheerder geeft zijn instructies*: binnen de 15 kalenderdagen moet de vervoerder de ligging van de leidingen aan de aannemer laten weten evenals de te nemen voorzorgen; Nu ook via centraal meldpunt mogelijk.
7. *Overleg uitvoerder met beheerder* : na ontvangst van deze gegevens moet de aannemer overleg plegen met de vervoerder aangaande de praktische realisatie van die nodige voorzorgen.
8. *Aanvangsvoorwaarden* : na al het voorgaande mag de aannemer het werk pas aanvatten indien hij :
   * minstens 8 dagen op voorhand de betrokken vervoerder heeft verwittigd per aangetekend schrijven
   * door peilingen de juiste plaats van de leidingen (onder toezicht van de kabelbeheerder) heeft bepaald;
   * al de nodige en gevraagde beveiligingsmaatregelen heeft nageleefd.

Dit K.B. werd van kracht op 01 december 1988 en werd gewijzigd in functie van het centrale meldpunt via internettoepassing op 18/1/2006 en 20/7/2007.

Het **centrale meldpunt** (internettoepassing) dat door de gewestelijke overheid bevoegd is verklaard met name het KLIP, KLIM en GRB.

**KLIP** :

Afkorting **Kabel en Leiding Informatie Portaal**

Wat? : Uitwisseling van geografische informatie tussen de Vlaamse overheid en de beheerders en gebruikers van kabel- en leidinginformatie. Komen tot het [GRB](http://www.agiv.be/gis/producten/?catid=52) : ”Grootschalig Referentiebestand tegen uiterlijk 2014. Initiatief van de Vlaamse Overheid opgedragen aan AGIV : “Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen”.

Doelstelling : Graafschade aan nutsleidingen en daaruit voortvloeiende andere schade te beperken

Wie ? : Meer dan 200 kabel- en leidingbeheerders. Naast alle grote distributienetbeheerders van gas en elektriciteit, watermaatschappijen en de grote telecomoperatoren, hebben ook vele beheerders van lokale rioleringen (gemeenten), de Vlaamse overheden en ELIA zich vrijwillig aangesloten bij het KLIP.

Wetgeving : KB: 21 SEPTEMBER 1988 Hfst III art 6 : Uitvoering van werken door uitbaters van ondergrondse bouwwerken van openbaar nut.

**PRAKTISCH**

Het KLIP (\*) maakt het mogelijk om via één enkele elektronische aanvraag de plannen van

alle aanwezige kabel- en leidingbeheerders in de aanvraagzone in kwestie (kosteloos) te

verkrijgen.

Dit is mogelijk via een 6-tal eenvoudige stappen :

1. De kabel- en leidingbeheerder meldt zich aan op de KLIP website en definieert de zones waarin hij kabels of leidingen beheert;
2. De professionele planaanvrager (aannemer) meldt zich op de KLIP website en definieert de zone waar de graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden
3. Het KLIP gaat na welke kabel- en leidingbeheerders er aanwezig zijn op de plaats van werken en stuurt de aanvraag naar die kabel- en leidingbeheerders (decreet van 16 april 2004 houdende het Grootschalig Referentie Bestand)
4. Het KLIP stuurt eveneens een bevestiging naar de planaanvrager. Per E-mail ontvangt deze een overzicht van alle kabel- en leidingbeheerders die in de zone aanwezig zijn en bij het KLIP zijn aangesloten. Zo kan de planaanvrager uiteindelijk ook controleren welke plannen hij reeds ontvangen heeft en welke niet
5. De kabel- en leidingbeheerder gaat na of hij effectief kabels en leidingen beheert in de gevraagde zone en selecteert de relevante plannen;
6. De kabel- en leidingbeheerder stuurt tenslotte de plannen van het ondergrondse leidingnetwerk op naar de planaanvrager.

(\*) Beide systemen (KLIP en KLIM) worden op elkaar aangesloten om dubbel werk en nodeloze kosten te vermijden.

**INFORMATIE VOOR AANNEMERS** : Voor werken nabij ondergrondse leidingen ZIE BIJLAGE 9:

## 2.18 Ondergrondse massieven

De voornaamste risico's welke zich kunnen voordoen, zijn de volgende:

* knellen van ledematen;
* vallen van materialen en personen;
* onverwacht of niet voorzien instorten van gedeelten van de constructie.

De personen die zich in de omgeving van de opbraakplaats begeven of voorbijgangers, moeten beschermd worden tegen de gevaren veroorzaakt door de opbraakwerken.

De veiligheid van de werknemers zal verzekerd worden door collectieve beschermingsmiddelen, voorgeschreven voor dit soort werk, indien nodig aangevuld met de vereiste individuele beschermingsmiddelen.

De stabiliteit van de mobiele machines dient verzekerd volgens de voorschriften van de bouwer. Hierbij zal er rekening gehouden worden met de ondergrond.

## 2.19 Persingen

De aanleg van een persput en een ontvangstput, de opstelling van de persinstallatie en de inrichting van de stapelplaats voor materieel gebeurt in coördinatie met andere werkzaamheden of bewegingen in de directe omgeving.

De ontvangstput en de persput zijn afgebakend en gesignaleerd, alsook beschermd tegen inkalving en voldoende verwijderd van werkzaamheden die instorten of inkalven kunnen veroorzaken.

De stapelplaats voor materieel en de persinstallatie zijn zodanig opgesteld ten opzichte van elkaar dat een vlotte manipulatie van het materieel kan plaatsvinden.

De werken uitgevoerd in de persingen, zoals ontgraven en verwijderen van grondspecie en restmaterialen, zijn verzekerd van een duidelijke communicatie tussen het personeel ter hoogte van het persfront en de bedienaars van de persinstallatie.

Bij werken in de geperste leidingen vragen de volgende punten speciale aandacht:

* de zuurstof/luchtaanvoer;
* de ergonomie (bereikbaarheid van het persfront, af- en aanvoer van materiaal, energievoorzieningen, enz.);
* insijpelend water;
* bouw van ondersteunende constructies ter voorkoming van instorting, verzakking, enz.

## 2.20 Proces- of werkvergunning

Voor alle werkzaamheden of activiteiten die de continuïteit van de procesvoering of de effluentkwaliteit kunnen beïnvloeden (o.a. het in dienst of buiten dienst stellen van procesonderdelen), dient een procesvergunning opgemaakt te worden. De vergunning geeft duidelijkheid over de aard van het werk; de timing, afspraken en verantwoordelijkheden.

Procedure voor het bekomen van een procesvergunning

* Alle vergunningen moeten aangevraagd worden via de hiërarchische lijn van de aannemer. De aanvragen worden meegedeeld via de werfvergaderingen.
* Bij een bepaald werk kan meer dan één vergunning nodig zijn: dit zal bij de bespreking van de werken blijken .
* De vergunningen zijn geldig voor een periode van maximum 1 week.
* Het werk mag slechts beginnen wanneer alle maatregelen zijn genomen en wanneer elke verantwoordelijke hiervoor heeft geparafeerd.
* De goedgekeurde toelatingen worden door de aannemer bijgehouden.
* De procesvergunning slaat enkel op veiligheidsmaatregelen t.o.v. de bestaande installatie. De aannemer is uiteraard zelf verantwoordelijk voor de te nemen maatregelen die nodig zijn om de montagewerken in het kader van het bestek uit te voeren.

## 2.21 Steigers

Het gebruik van steigers moet strikt conform zijn aan de wettelijke bepalingen. Zij moeten onder meer beantwoorden aan de volgende voorwaarden:

* De gebruikte steigers moeten bestaan uit werkvloeren met een maximale vrije dracht van 4m. Vanaf een hoogte van 2 meter dient elk werkplatform omringd te zijn met een aansluitende plint van 15 cm hoogte, een tussenleuning op een hoogte begrepen tussen de 40 en 50cm en een bovenleuning op een hoogte begrepen tussen de 95 en 110cm ten overstaan van de werkvloer.
* Bij verplaatsbare en rolsteigers gebeurt de toegang langs de binnenzijde van de steiger. Wanneer de afstand tussen de sporten van de steigerkaders meer dan 30cm bedraagt, moet de toegang tot de werkvloeren gebeuren via vaste ladders die langs de binnenzijde van de steiger geplaatst zijn en die toegang geven tot valluiken in de steigervloeren. Deze valluiken moeten automatisch sluiten.
* Indien (H>3b) ttz wanneer de steigervloer zich op een hoogte (H) van meer dan 3 maal de steigerbreedte (b) bevindt, moet er altijd extra stabilisatie naar de vloer of werkwand voorzien worden.
* Steigervloeren mogen nooit met oversteek geplaatst worden en moeten steeds effectief beveiligd zijn tegen verschuiven.
* Steigers dienen door een bevoegd persoon te worden nagezien na opbouw, ten minste eens per week, na langdurige onderbreking der werkzaamheden en telkens de stabiliteit of de weerstand in gevaar zou kunnen gebracht zijn.
* Enkel personen die de wettelijk verplichte opleiding hebben ontvangen mogen gebruik maken van de steiger.
* Aan elke steiger, hetzij vaste hetzij verplaatsbare, hangt een tegen weer en wind bestand kaartje dat de naam van de eigenaar, de naam van de voor de opbouw verantwoordelijke persoon, de datum van opbouw, de op de steigervloeren toelaatbare overlast en de naam + handtekening van de steigerbouwer draagt.

## 2.22 Sleuven en putten

Bij openingen in de grond is het aangewezen deze te beveiligen tegen valgevaar.

Ze zullen zo vlug mogelijk terug gedicht worden. In afwachting dat dit kan gebeuren zijn volgende regels van kracht:

* Voor zover de grootte van de opening het toelaat, zal deze afgedekt worden.
* Grotere openingen zullen over de ganse omtrek voorzien worden van borstweringen, volle panelen of stevig traliewerk (in een felle kleur wanneer dichtbij verkeer geschiedt van rollend bouwmaterieel).
* Deze uitrusting wordt over de ganse omtrek dicht bij de boord van de opening aangebracht. De bescherming mag slechts aan de toegangen onderbroken worden. Indien niet nabij de rand van de opening dient gewerkt of gereden te worden kan een visuele afbakening op 2 m van de putrand volstaan.(skinetten)
* Om elke inkalving te voorkomen zullen, naarmate de uitgravingswerken vorderen de aangewezen maatregelen getroffen worden, naargelang de aard van de grond, de beschikbare ruimte en de weersomstandigheden. Het kan daarbij gaan om beschoeiing, taluds of andere maatregelen. Dit dient schriftelijk verantwoord te worden bij een uitgravingsdiepte van 1,2 meter.
* Het plaatsen van beschoeiingen dient te gebeuren door ervaren personeel.
* De minimale breedte van een sleuf wordt bepaald in functie van de activiteit die er moet in plaatsvinden (te vermelden in B-PVGP), en rekening houdend met de hieromtrent geldende bepalingen.

Om instorting te voorkomen, worden de boorden van de uitgravingen vrijgehouden van materiaal en van zwaar materieel dat een overlast kan veroorzaken. Alle grondwerken, uitgravingen en ondergravingen zullen op een zodanige wijze uitgevoerd worden dat er zich geen verzakkingen kunnen voordoen.

Om trillingen te minimaliseren, zal voor de voertuigen een maximum snelheid ingevoerd worden, desnoods wordt stapvoets rijden verplicht. Het is noodzakelijk mogelijke bewegingen (scheuren, verzakkingen) in de grond en in nabijgelegen constructies te observeren.

Bij duistere weersomstandigheden en/of ’s nachts 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.

Wanneer een grondopening dient aangevuld spreekt het voor zich dat de eventuele collectieve beschermingen pas op het laatste moment weggenomen worden teneinde een zo groot mogelijke continuïteit in de beveiligingen te verzekeren.

## 2.23 Torenkranen

De plaatsbepaling van torenkraan en kraanspoor zal zodanig gebeuren dat :

* het giekuiteinde, de hijskabel en de opgehangen lasten voldoende ver verwijderd blijven van elke elektrische luchtlijn;
* om elke verzakking te voorkomen, geen enkele uitgraving in de onmiddellijke omgeving van het kraanspoor nodig is;
* geen lasten boven elektrische luchtlijnen draaien.

Als aan punt a. niet kan voldaan worden, zullen maatregelen genomen worden om te verhinderen dat de kraan in de verboden zone komt (bijvoorbeeld zwaaibeperking).

Wanneer de actievelden van verschillende kranen elkaar overlappen zullen deze uitgerust worden met een anti-aanrijdingssysteem om elke botsing te voorkomen. Bovendien zullen, om alle problemen uit te sluiten, volgende maatregelen genomen worden:

* aan de kraanmannen radio zend- en ontvangstposten ter beschikking stellen om hen toe te laten met elkaar en met de werfleider in verbinding te staan;
* de giekuiteinden en tegengiekuiteinden uitrusten met knipperlichten die de aandacht van de kraanmannen trekken op het gevaar voor botsing;
* voorrangsregels en voorschriften vastleggen en doen toepassen;
* maatregelen nemen om conversatiestoringen, veroorzaakt door de radio zend- en ontvangstposten, te voorkomen tussen stuurmannen en de aangestelde verantwoordelijke tijdens de handelingen.

## 2.24 Vervuilde bodems

Wanneer, tijdens de uitvoering van werken, vervuilde bodems worden vastgesteld (oude stortterreinen, bodemvervuiling….) die risico’s inhouden voor het welzijn en de gezondheid van werknemers worden onverwijld alle nodige preventieve maatregelen genomen (staken van de werkzaamheden op de vervuilde plekken, plaatsen van afscherming rond de betrokken zone….) teneinde de werknemers te beschermen tegen deze risico’s.

De veiligheidscoördinator verwezenlijking en de bouwheer worden direct van deze vaststellingen op de hoogte gebracht zodat het B-PVGP kan aangepast worden in functie van de verder te ondernemen stappen.

## 2.25 Vuurvergunning

Toepassingsgebied

De vuurvergunning wordt gebruikt om brand- of ontploffingsgevaar te voorkomen dat zich voordoet bij werken met open vuur, blanke vlam of hittepunt. Lassen, snijbranden, doorslijpen of afbranden zijn oorzaken van talrijke en ernstige arbeidsongevallen.

Een vuurvergunning is nodig indien zich binnen een straal van 15 m van het punt waar gelast, gebrand, geslepen wordt of op gelijk welke andere wijze vlammen, vonken of grote hitte kunnen ontstaan, een opslag gebeurt van brandbare of ontvlambare producten (vast of vloeibaar, droge plantengroei,...) of indien zich binnen die zone ontvlambare lucht/gasmengsels kunnen vormen.

Het spreekt vanzelf dat in die gevarenzones evenmin mag gerookt worden, want meer dan het roken van een sigaret zelf betekent het onachtzaam weggooien van een sigarettenpeuk of lucifer een reëel gevaar.

Op plaatsen waar dergelijke gevaren niet aanwezig zijn is een vuurvergunning bijgevolg zinloos. Het is dan ook aangewezen dat de algemene aannemer op het overzichtsplan van de werf de zones aanduidt waar een vuurvergunning nodig is voor werk waar vlammen en vonken bij te pas komen. Deze zones moeten op de werf voorzien worden van de gepaste signalisatie (afbakening, pictogrammen en opschriften). Indien dergelijke zones zouden ontstaan door het werk van een bepaalde aannemer, dan is het deze aannemer die instaat voor de nodige signalisatie en afbakening, uiteraard na overleg met het bestuur.

Geldigheidsduur :

Duur te bepalen in overleg met veiligheidscoördinator of Aquafin indien operaties aanwezig op hetzelfde terrein (renovaties).

Procedure tot het bekomen van een vuurvergunning:

Alle vergunningen moeten aangevraagd worden via de hiërarchische lijn van de aannemer. De aanvragen worden meegedeeld via de werfvergaderingen.

Bij een bepaald werk kan meer dan één vergunning nodig zijn: dit zal bij de bespreking van de werken blijken. Indien van toepassing zal Aquafin operaties worden betrokken of geïnformeerd ten einde de bedrijfsvoering mbt biogas of gasleidingen te kunnen afstemmen op het uit te voeren werk.

De vergunningen zijn geldig voor een periode van maximum 1 week.

Het werk mag slechts beginnen wanneer alle maatregelen zijn genomen en wanneer elke verantwoordelijke hiervoor heeft geparafeerd.

De goedgekeurde toelatingen worden door de aannemer bijgehouden.

## 2.26 Wapening

Om het werken op 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 er op 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 plaatselijk en tijdelijk onderbreken van de leuning nodig maken.

Is de te bewapenen wanddikte zo groot dat het nodig wordt om in een 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,...) in afvalbakken te deponeren en af te voeren anderzijds.

## 2.27 Werfverkeer

Wegens de nabijheid van de openbare weg verdient het vrachtwagenverkeer op en langs de werf bijzondere aandacht.

Op de werf zelf zal, gezien de beperktheid van de beschikbare oppervlakte, met overleg bepaald worden waar vrachtwagens kunnen circuleren.

Volgende bepalingen gelden voor werfwerkzaamheden die zich op één perceel afspelen:

Om te voorkomen dat op willekeurige plaatsen vrachtwagens in- maar vooral uitrijden of stilhouden, zal de werfafsluiting langs de openbare weg slechts ter plaatse van de geplande in- en uitritten onderbroken worden tijdens de werkuren. De plaatsen hiervan zullen bepaald worden naargelang de werfbehoeften en in overleg met de gemeentepolitie, zodat ook de gepaste verkeerssignalisatie kan aangebracht worden. Zoals reeds eerder aangehaald zullen ook parkeer- en wachtzones voor zware voertuigen aangeduid en desnoods aangelegd worden door de belanghebbende aannemer, en dit bij voorkeur buiten van de openbare weg.

## 2.28 Werken op de openbare weg

Het in beslag nemen van delen van de openbare weg voor werfdoeleinden moet tot een haalbaar minimum herleid worden en mag nooit gebeuren zonder voorafgaandelijke raadpleging van de politiedienst, die tevens zal moeten instemmen met het voorstel tot plaatsing van de nodige signalisatieborden. Dit kan van tijdelijke of permanente aard zijn (plaats voor laden en lossen vrachtwagens, wachtzone voor vrachtwagens en andere voertuigen, plaats voor betonpomp,...).

Bij werken langs de openbare weg is signalisatiekledij van klasse II of III verplicht!

Een exemplaar van het verkeerssignalisatieplan en een kopij van de vergunning zal aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking bezorgd worden.

De wetgeving inzake de wegsignalisatie op de wegen met snelheid < = 90 km/hr is terug te vinden op de website van Aquafin onder Technische Partners/Veilig werken.

Link : <http://www.aquafin.be/UserFiles/File/pdf/niet_autosnelwegen.pdf>

## 2.29 Kwartsstof bij plaatsing van betonklinkers

Kwartsstof die ontstaat bij het zagen of slijpen van 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 en bestekmatig opgelegd (eind 2008).

* + Halve betonklinkers worden geprefabriceerd of uitzonderlijk buiten de werf gezaagd onder stof-beperkende maatregelen.
  + Betonklinkers worden bij voorkeur geknipt. De minimumkwaliteit bij het leggen is met een rechte zichtbare rand en zonder happen.
  + Het zagen van de klinkers op de werf kan enkel gebeuren met machines die beschikken over een degelijke stofopvang of die de stofproductie met vloeistof stroom tegengaan.

## 2.30 Richtlijn opblaasbare rioolafsluiters

Riolen veilig afsluiten om werken aan de buis uit te voeren, is minder eenvoudig dan het lijkt.

Een recente richtlijn geeft aan welke type afsluiter in welke omstandigheden veilig gebruikt kan worden. Ze is doorgesproken met fabrikanten en leveranciers van afsluitsystemen en aan hun opmerkingen aangepast. De schematische voorstelling van de richtlijn en risicoanalyse is terug te vinden onder bijlage 13 van dit document.

Risicoanalyse

Bij grote riooldiameters en stijgende tegendruk nemen de krachten en debieten enorm toe.

Als de diameter van de buis klein is en de te verwachten waterdruk achter de rioolafsluiter laag, volstaat het om de voorschriften van de fabrikant of leverancier op te volgen. Bij grotere

diameters en meer tegendruk raadt Aquafin aan om de afsluitcilinders maar tot twee-derde van hun maximale diameter op te blazen. Anders houden ze te weinig contactoppervlak met de buis en kunnen ze gemakkelijk losschieten. Bij grote diameters en/of hoge drukkrachten moet de tegendruk achter de afsluiter permanent bemeten worden of moeten er bij tsunami-risico extra debiet-beperkende maatregelen worden genomen. Dat gebeurt op basis van de risicoanalyse in samenspraak met de studieverantwoordelijke of leidend ingenieur.

## 2.31 Veilig gebruik van motor-aangedreven gereedschappen in bouwputten

Het gebruik van motor-aangedreven gereedschappen in bouwputten is niet zonder risico.

De vrijgekomen **dampen** kunnen resulteren in een gebrek aan O2 en leiden tot een CO-intoxicatie. Het is dan ook noodzakelijk om bij dergelijke werken in bouwputten het risico te evalueren, de nodige ventilate te voorzien en controlemetingen uit te voeren.

## 2.32 Wandafsluiters  – trekproef betonankers – werken achter waterdruk

Trekproef betonankers:

* **Alle verankeringen voor alle diameters** van schuifafsluiters of wandafsluiters (belast op trek of duw) moeten een erkende trekproef ondergaan.
* De **chemische verankering** gebeurt met specifieke (erkende) specie (mortel) die geschikt is voor natte boorgaten en voor gladde (diamant-geboorde) gaten. Uithardtijd min. 2 uur alvorens beproeving
* Uitvoering trekproeven gebeuren via **een erkend organisme**.

Proefwaarde = Fk \* **1,25**

Werken achter een wandafsluiter onder hydraulische druk:

* Is enkel toegestaan indien de werknemers beschermd zijn met een (zelf-opblazend) **reddingsvest en een reddingsboei** voorzien is die verbonden is tot buiten de kelder.
* Is toegestaan bij diameter **< 600 mm** en een waterkolom **< 4 m**;
* Is enkel toegestaan indien de diameter < 600 mm en waterkolom **> 4m** indien bijkomend een **rioolafsluiter (schijf / ballon) is geplaatst** in het aanvoerend rioolstelsel.
* Is toegestaan indien de diameter **>= 600 mm**; en de waterdruk gegarandeerd kleiner blijft dan **de helft van het maximum waterpeil** in het stelsel.
* Is enkel toegestaan bij diam **> 600 mm én een waterdruk groter dan de helft** van het maximum waterpeil indien aan de drukzijde een **voldoende stevige afdichting** (plaat of afsluiter) is aangebracht.

# Deel III : Algemeen Bouwplaatsreglement

## 3.1 INLEIDING

Elke onderneming (inclusief de onderaannemers en zelfstandigen) moeten deze informatie ter kennis krijgen.

Ter bevestiging zal de intentieverklaring in het B-PVGP in (bijlage 2) voor kennisname worden ondertekend.

De registratie van bovenvermelde kennisnames moeten aan de veiligheidscoördinator bezorgd worden vóór de start der werken.

De controle op de naleving van de veiligheidsvoorschriften gebeurt door de hiërarchische lijn.

De opdrachtgever en/of de veiligheidscoördinator behouden zich het recht voor iedere persoon die de veiligheidsvoorschriften niet naleeft, hem de toegang tot de werf te ontzeggen.

Toepasselijke wetgeving

De verschillende tussenkomende partijen dienen na te leven:

* De Wet op het Welzijn (04.08.96) en haar uitvoeringsbesluiten,
* Het KB tijdelijke of mobiele bouwplaatsen ( 25.01.01 aangevuld en/of gewijzigd met de bepalingen van het K.B. dd.19.01.05 )
* De wetten en reglementen van toepassing in België op het gebied van arbeidsveiligheid en milieu op datum van de uitvoering van het werk.
* De voorschriften van het ARAB, de CODEX en het AREI
* De van toepassing zijnde milieuvoorschriften (bv.VLAREM, …)
* Bijkomende geschriften, zoals de omzendbrief OW 2001/01 van 14/4/2001 betreffende de verplichting van het gebruik van zichtveldverbeterende systemen (zgn. anti-dode-hoek).

Werktijden

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

De onderneming welke van de openingsuren wenst af te wijken, moet hiervoor een schriftelijke toelating ontvangen van de werfdirectie. Overuren en nachtwerk moeten eveneens door de sociale inspectie goedgekeurd worden. (Arbeidswet 16.3.71 – BS. 30.3.71).

Bij renovatiewerken aan installaties die vallen onder de rubriek afvalverwerking geeft een interne procedure van Aquafin de mogelijkheid aan aannemers om buiten de diensturen toegang te verkrijgen tot de installatie.

Aanmelding

Geen enkele persoon vreemd aan de bouwheer, bouwdirectie, betrokken ondernemingen mag de bouwplaats betreden zonder zich eerst bij de bouwplaatsverantwoordelijke aan te melden of zich door een afgevaardigde van een betrokken onderneming te laten vergezellen.

Bezoekers aan de bouwplaats zijn eveneens verplicht veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm te dragen.

Personen die het bouwplaatsreglement niet naleven en/of zich niet kunnen identificeren, zullen onherroepelijk van de werf gezonden worden.

## 3.2 ORGANISATIE VEILIGHEID EN GEZONDHEID (V&G)

* De veiligheidscoördinator verwezenlijking heeft de leiding over de coördinatie van de veiligheids-en gezondheidsaspecten voor het geheel van de werkzaamheden.
* Elke onderneming moet vooraleer met de werken te starten zijn V&G-plan tijdens een geplande introductievergadering met de veiligheidscoördinator verwezenlijking bespreken.
* De uitvoerende partijen verbinden zich ertoe aanwezig te zijn op de coördinatievergaderingen V&G voorgezeten door de veiligheidscoördinator verwezenlijking.
* Elke onderneming is verplicht een veiligheidsverantwoordelijke aan te duiden die gedurende de werkzaamheden op de bouwplaats aanwezig is.
* Elke onderneming voorziet , voor al haar personeel, in het houden van veiligheidsvergaderingen, Hierin worden specifieke veiligheidsitems besproken. (Toolbox-meeting)
* Elke onderneming verklaart dat de werknemers de nodige opleiding/beroepservaring en lichamelijke geschiktheid bezitten om de hen opgelegde taken (incl. verantwoordelijkheden in veiligheidsfunctie) uit te voeren en het bijhorend materieel te gebruiken en te bedienen op volstrekt veilige wijze. Op vraag van de veiligheidscoördinator legt zij de nodige stukken ter staving voor.
* De personeelsleden van de aannemers mogen slechts aangetroffen worden op de voor hen voorziene werkplaatsen.
* Werkplanning: Het opstellen en opvolgen van een gedetailleerde planning is een wezenlijk instrument voor de organisatie van een veilige werkplaats. Dit zal het onderwerp uitmaken van een verdere analyse en bespreking inzake veiligheid en gezondheid. Naast de opsomming van de geplande werken, dienen ook de tijdelijke veiligheidstechnische inrichtingen zoals torenkraan, stellingen, trappentorens ... in de planning te worden opgenomen. Elke wijziging in de planning wordt aan de veiligheidscoördinator gemeld met de aard van de wijziging en mogelijke consequenties naar veiligheid (gelijktijdigheid van uitvoering, wijze van uitvoering). De aanwezigheid van derden en de uitvoering in verschillende fases vraagt extra aandacht, ook bij de opmaak van de planning.

## 3.3 NOODPROCEDURES

* Van elk arbeidsongeval, incident of schadegeval moet de dag van het voorval een melding en een onderzoeksrapport aan de veiligheidscoördinator verwezenlijking overhandigd worden. Bij elk “ernstig” arbeidsongeval komt de veiligheidscoördinator ter plaatse. Hij initieert het arbeidsongevalonderzoek tesamen met de betrokken preventiediensten conform de wettelijke bepalingen.
* Elke onderneming rust zijn lokalen uit met de wettelijke voorzieningen inzake brandblussers en EHBO-materiaal.
* Op de bouwplaats is ten minste 1 EHBO-hulpverlener permanent aanwezig.
* Bij incidenten geeft het werfincidentenplan (zie bijlage 5) gestructureerd de manier van handelen weer om snel en efficiënt te reageren. Al de betrokken partijen gaan op een correcte manier verwittigd worden.

## 3.4 BIOLOGISCHE AGENTIA

Afvalwaters zijn van oorsprong gecontamineerd met ziektekiemen, virussen, schimmels en wormen die als biologische agentia worden gegroepeerd. De directe blootstelling aan deze agentia zonder beschermingsmaatregelen of hygiënische nazorg is een reëel risico voor de werknemers die ermee in direct contact komen.

Te nemen preventiemaatregelen zijn :

* inenting van blootgestelde werknemers tegen TETANOS en HEPATITIS A
* dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (handschoenen, laarzen, waterdichte kledij)
* directe verzorging van opgelopen kwetsuren door grondig te reinigen en te ontsmetten
* voorzieningen (douche, wasplaats) voor het grondig wassen met vloeibare zeep als algemene en afdoende desinfectie van het lichaam
* kleerkasten die toelaten om eigen kledij en verontreinigde kledij apart onder te brengen en contaminatie te vermijden
* een voorlichting aan de werknemers mbt deze problematiek (leermodule biologische agentia) is raadpleegbaar via [www.aquafin.be](http://www.aquafin.be) onder /Informatie voor technische Partners/Veilig Werken

## 3.5 BESLOTEN RUIMTE

Kelders, bouwputten, schachten, riolen en collectoren kunnen een reëel risico betekenen vanwege :

* de moeilijke toegang en moeilijke redding van personen in nood
* valrisico voor personen en van voorwerpen
* mogelijke slechte atmosfeer (zuurstoftekort, toxische gassen en explosieve dampen)
* geen direct contact vanwege afgezonderd werk en moeilijke verwittiging bij incident
* mogelijk contact met ongedierte en biologische agentia

De te nemen preventiemaatregelen dienen te voorzien in respectievelijk:

* permanente en gegarandeerde ventilatie met verse ademlucht
* controle van de atmosfeer door een permanente/periodieke detectie
* collectieve voorzieningen voor een veilige betreding (verlichting, trap, lift, ladder…)
* organisatorische en praktische maatregelen gericht op controle en alarmering in nood
* een snelle en efficiënte evacuatie in functie van de risico’s en omstandigheden
* individuele voorzieningen ifv :
  + eerste lijnsredding (zuurstof producerend zelfredmiddel)
  + valrisico en evacuatie (harnasgordel, helm, lamp)
  + vluchtroute (levenslijn)
  + alarmering bij slechte atmosfeer (gasdetectie)
  + ademlucht ifv de evacuatietijd (vluchtmasker)
  + biologische agentia (handschoenen, laarzen, kledij)
* De betreding van deze ruimten maakt deel uit van een door de aannemer opgestelde risico-analyse en uitgewerkte preventiemaatregelen. De aannemer kan zich eventueel baseren op de door Aquafin uitgewerkte typeschema's voor "veilig afdalen in kelders, putten, schachten en collectoren". Deze typeschema's zijn op eenvoudige aanvraag bij Aquafin te verkrijgen of te bekomen vanop de Aquafin website [www.aquafin.be](http://www.aquafin.be) onder /Informatie voor technische Partners/Veilig Werken

## 3.6 PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen)

* Het dragen van PBM conform de geldende wetgeving is op de bouwplaats voor IEDEREEN verplicht.
* Elke onderneming moet aangepaste PBM ter beschikking stellen voor haar personeel en/of bezoekers. Zij moet eveneens toezien op het gebruik ervan en zorgen voor het onderhoud en vernieuwing te gepasten tijde.
* De werknemers moeten, overeenkomstig hun opleiding en de gegeven instructies, op de juiste wijze gebruik maken van de PBM en ze na gebruik weer opbergen.
* Gezien hun voorbeeldfunctie betreffende het preventiebeleid is het essentieel dat het leidinggevend personeel van elke aannemer , de vertegenwoordigers van het studiebureau en van de bouwheer en hun aanwezige bezoekers steeds PBM dragen en promoten. De hoofdaannemer zorgt steeds voor een tiental reservehelmen voor tijdelijk gebruik door personen die de werf moeten betreden en zelf over geen helm beschikken (bezoekers, vrachtwagenbestuurders, ...).
* In welomschreven omstandigheden, waar het risico op kleine vallende voorwerpen of hoofdkwetsuren praktisch uitgesloten is, kan afgeweken worden van de verplichting tot helmdracht. Dit kan dan slechts na gemotiveerd voorstel van de algemene aannemer en mits schriftelijke toestemming van de bouwdirectie en advies van de veiligheidscoördinator.

## 3.7 CBM (collectieve beschermingsmiddelen)

* Ter voorkoming van arbeidsongevallen moet elke onderneming waar nodig CBM voorzien. De keuze wordt bepaald op basis van de preventieprincipes waarin onder meer de voorkeur wordt gegeven aan collectieve bescherming i.p.v. persoonlijke bescherming.
* Het plaatsen en/of wegnemen van CBM wordt geregeld in samenspraak met de werfleiding en veiligheidscoördinator. Geplaatste CBM ‘s mogen nooit verwijderd worden zonder dat vervangende of definitieve beschermingen worden aangebracht.
* Op plaatsen waar definitieve leuningen voorzien worden, dient de bevoegde aannemer in afwachting. tijdelijke leuningen te plaatsen die de gewenste stabiliteit en afmetingen bieden om veilig te kunnen werken.
* Wanneer tijdelijke leuningen worden voorzien die niet permanent worden uitgevoerd op de definitieve installatie, dient de werfleiding/VCV te coördineren mbt de inzetbaarheid hiervan voor volgende werkzaamheden door andere aannemers. De aannemer “die gebruik maakt” van tijdelijke leuningen - in afwezigheid van de aannemer eigenaar - staat in voor een correct gebruik en toezicht ervan.

## 3.8 ORDE EN NETHEID

* Elke onderneming moet minstens dagelijks zijn werkposten schoonvegen en het afval afvoeren. De veiligheidscoördinator kan, op kosten van de onderneming die in gebreke blijft, de opdracht geven aan derden om de werkposten op te ruimen.
* De wegen, doorgangen en trappen moeten te allen tijde vrij zijn van obstakels en hindernissen. Soepele leidingen en kabels mogen de doorgang niet belemmeren. Kruisen zij een doorgang, dan worden zij beschermd tegen beschadiging.
* Materialen moeten ordelijk en stabiel, beveiligd tegen weersinvloeden, in afspraak met de veiligheidscoördinator, in de voorziene zones gestapeld worden.
* Indien een aannemer specifieke bevuiling of schade toebrengt, moet hij zelf de nodige reiniging of herstel zonder uitstel uitvoeren. De hoofdaannemer reinigt regelmatig de gemeenschappelijke toegangswegen, voetpaden, openbare weg of herstelt eventuele beschadigingen.
* Lokalen, kantoren, sanitair, refters worden steeds proper en net gehouden.

## 3.9 MILIEU

* Het verbranden van afval is op de bouwplaats verboden.
* Het verwijderen van afval en/of verpakkingen gebeurt volgens de procedure opgenomen in het veiligheidsplan.
* Maatregelen dienen genomen te worden tegen bezoedeling van bodem, lucht en water.

## 3.10 BOUWPLAATSINRICHTING

* Het werfinstallatieplan ligt ter inzage in het V&G-plan op de bouwplaats. Het vermeldt ten minste volgende gegevens:
  + toegangen, wegen, rijrichting en parkeerruimte;
  + ligging van nutsleidingen (HS, LS, telefoon, water, gas...);
  + zones voor gezondheidsinrichtingen, stockage materieel, werkplaatsen...;
  + inplanting hijstoestellen en draaicirkel;
  + opgestelde elektrische verdeelborden;
  + E.H.B.O. post.
* Elke onderneming is verplicht voor zijn werknemers de wettelijk voorziene gezondheidsinrichtingen ter beschikking te stellen (C.A.O. van 10/2/2005 - KB.24/9/2006 - A.R.A.B. art.73 - 103) en deze dagelijks te onderhouden. Zie ook nuttige info via NAVB: <http://navb.constructiv.be/nl/Welzijnsinfo/Regelgeving/CAO/Humanisering.aspx>
* Maaltijden mogen enkel in de daartoe voorziene inrichtingen worden gebruikt.
* Het gebruik van de werfinrichting van de algemene aannemer is in principe verboden voor derden tenzij onderling schriftelijk overeengekomen.
* Het opstellen van werfburelen, refters, kleedkamers, sanitaire installaties, opslagplaatsen,... mag enkel conform het werfinstallatieplan en in overleg met de werfleiding / veiligheidscoördinator gebeuren.
* Aanwezige omheiningen en toegangspoorten tot de werfinstallaties dienen na de werktijd steeds gesloten te zijn. Eventueel afwijkende afspraken hierover dienen schriftelijk te worden verstrekt en nauwgezet opgevolgd.
* Iedere wijziging van het werfinstallatieplan dient door de aannemer te worden besproken op de werfvergadering.

## 3.11 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

* De elektrische installatie zal door een Erkende Dienst voor Technische Controle gekeurd worden conform het A.R.E.I.. Een verslag, vrij van inbreuken, dient aan de veiligheidscoördinator voorgelegd te worden.

Enkel soepele elektrische kabels van het industriële type zijn toegelaten op de werf (AREI art 95.04); o.a. geharmoniseerde kabels H07 RN-F (met neopreen buitenmantel) zoals het type CTBM-N of evenwaardig, met uitsluiting van het type VTMB (met PVC buitenmantel).

* Verdeelborden moeten steeds gesloten blijven. Het aansluiten kan enkel met aangepaste stekkers. Alle verbindingen (stekker/stopcontact) moeten geschikt zijn voor gebruik in vochtige omstandigheden, minimum IP44.
* Kabels moeten steeds opgehangen en/of afgeschermd worden tegen mogelijke beschadiging.
* Elke onderneming staat zelf in voor de verlichting van haar werkposten. Deze verlichting moet uitgevoerd worden volgens de geldende wetgeving. De veiligheidscoördinator geeft z’n advies over de algemene en eventuele noodverlichting.
* Werken aan elektrische installaties dient bij voorkeur te gebeuren buiten spanning. Werkzaamheden onder spanning mogen alleen uitgevoerd worden wanneer de installatie aan de nodige vereisten voldoet en wanneer veiligheids-, dienst- of exploitatienoodwendigheden dit noodzakelijk maken. Werken in de nabijheid van onder spanning staande installaties vragen specifieke beschermingsmaatregelen.

## 3.12 ARBEIDSMIDDELEN (machines, heftoestellen, ladders, …)

* Enkel elektrisch materieel conform het A.R.E.I. mag op de bouwplaats aanwezig zijn en aangesloten worden op de daartoe voorziene verdeelborden.
* 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 zijn. 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.
* Heftoestellen
  + Alle heftoestellen en hijstoebehoren, evenals grondverzetmachines die gebruikt worden om lasten te hijsen, die op de bouwplaats binnengebracht worden moeten voorzien zijn van een geldig keuringsattest. Dit moet op eenvoudig verzoek aan de veiligheidscoördinator of werfleiding worden voorgelegd.
  + Bij gebruik van meerdere heftoestellen met overlappende gieken moet, in overleg met de veiligheidscoördinator, een gebruiksprocedure opgesteld worden ifv de eventuele technische beveiligingen die voor de kraanwerking werden ingesteld.
* Ladders : zie 2.12
* Stellingen
  + Elke stelling vanaf 2 m hoog moet voorzien zijn van leuningen, tussenleuningen en plinten. De werkvloer moet aaneensluitend zijn d.w.z. zonder gevaarlijke ruimten tussen de planken en de leuning en voldoende stevig, rekening houdende met de lasten.
  + De toegang tot de werkvloeren gebeurt door middel van trappen(torens) of ladders.
  + Stellingen dienen door een bevoegd persoon te worden nagezien na opbouw, ten minste eens per week, na langdurige onderbreking der werkzaamheden en telkens de stabiliteit of de weerstand in gevaar zou kunnen gebracht geweest zijn.
  + Voor stellingen hoger dan 8 m of voor stellingen blootgesteld aan buitengewone krachten moeten de nodige berekeningsnota's voorgelegd worden aan de veiligheidscoördinator.

## 3.13 GEVAARLIJKE PRODUCTEN

* Alle produkten op de bouwplaats moeten reglementair geëtiketteerd zijn. Het gebruik van brandbare, toxische of andere gevaarlijke produkten moet in het V&G.-plan vermeld staan.
* Het stockeren van produkten en verwijderen van de verpakkingen van deze gevaarlijke producten dient volgens de geldende milieuwetgeving te gebeuren.
* Een kopie van de veiligheid- en gezondheidssteekkaart (chemische fiche) van de gebruikte produkten moet aan de veiligheidscoördinator op eenvoudig verzoek voorgelegd kunnen worden.
* Indien werken worden uitgevoerd waarbij schadelijke of hinderlijke dampen/gassen vrijkomen, moet dit gemeld worden in het V&G-plan. Met de veiligheidscoördinator worden maatregelen afgesproken om de dampen/gassen op een doeltreffende manier af te voeren. (afzuiginstallatie...).

## 3.14 VERGUNNINGEN

* Proces- of werkvergunning

Voor alle werkzaamheden of activiteiten die de continuïteit van de procesvoering of de effluentkwaliteit kunnen beïnvloeden (o.a. het in dienst of buiten dienst stellen van procesonderdelen), dient een procesvergunning opgemaakt te worden. De vergunning geeft duidelijkheid over de aard van het werk; de timing, afspraken en verantwoordelijkheden.

* Vuurvergunning

De vuurvergunning wordt gebruikt om brand- of ontploffingsgevaar te voorkomen dat zich voordoet bij werken met open vuur, blanke vlam of hittepunt. Lassen, snijbranden, doorslijpen of afbranden zijn oorzaken van talrijke en ernstige arbeidsongevallen. Een vuurvergunning is nodig indien zich binnen een straal van 15 m van het punt waar gelast, gebrand, geslepen wordt of op gelijk welke andere wijze vlammen, vonken of grote hitte kunnen ontstaan, een opslag gebeurt van brandbare of ontvlambare produkten (vast of vloeibaar, droge plantengroei,...) of indien zich binnen die zone ontvlambare lucht/gasmengsels kunnen vormen.

Alle vergunningen moeten aangevraagd worden via de hiërarchische lijn van de aannemer. De aanvragen worden meegedeeld via de werfvergaderingen.

## 3.15 AANWEZIGHEIDSREGISTRATIE OP BOUWWERVEN > 500.000 EURO

Sinds 1 april 2014 is het verplicht om de aanwezigheden van actieve werknemers op bouwwerven >500.000 euro te registreren. Deze verplichting heeft als doel om de veiligheid en de gezondheid van de werknemers te verbeteren en om in te gaan tegen oneerlijke concurrentie.

Wie moet zich registreren :

* + Werknemers van de aannemers inclusief onderaannemers die deelnemen aan de bouwwerken (excl. leveringen)
  + Veiligheidscoördinator (ontwerp + verwezenlijking)
  + Leidend ingenieur (intern+extern)= de bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering
  + Werftoezichter (intern+extern)
  + Automatisatie (intern+extern)
  + Labopersoneel voor installaties van meettoestellen (excl. levering)

De registratie kan dag per dag of voor meerdere dagen gedaan worden alvorens de betrokken werknemer begint te werken. De werfregistratienummers dienen op een goed zichtbare plaats uitgehangen te worden.

# Deel IV: Bijlagen

Bijlage 1 : Identificatieblad aannemer

Bijlage 2 : Veiligheids- en gezondheidsplan voor (onder)aannemers

Bijlage 3 : Contract onderaannemer

Bijlage 4 : Checklist risico-analyse

Bijlage 5 : Werfincidentenschema

Bijlage 6 : Procedure bij een ernstig lichamelijk ongeval

Bijlage 7 : Noodoproepnummers

Bijlage 8 : Inhoud “ Einddossier “ als PID

Bijlage 9 : Praktische informatie voor aannemers die werken nabij pijpleidingen

Bijlage 10 : Invulling veiligheidscoordinatiestructuur

Bijlage 11 : Richtlijn ontploffingstuigen in de ondergrond

Bijlage 12 : Checklist graafwerken

Bijlage 13 : Richtlijn opblaasbare rioolafsluiters

Bijlage 14 : Veilig Afstempelen

## Bijlage 1 : Identificatieblad aannemer

**AQUAFIN N.V.: Projectnr.xx.xxx –**

**Omschrijving:**

1. **Aannemer\* : …….…………………………**

Adres : ………………………………

Tel : ………………………………

E-mail : ………………………………

Aard uit te voeren werken : ………………………………

Vermoedelijke begin- en einddatum : ………………………………

Voorzien aantal werknemers op de werf : ………………………………

1. **Ondernemingshoofd\* (verantwoordelijk voor de dagelijkse leiding)**

Naam : ………………………………

Functie : ………………………………

1. **Preventieadviseur (Hoofd Preventiedienst)\***

Naam : ………………………………

Functie : ………………………………

1. **Projectleider**

Naam : ………………………………

Functie : ………………………………

1. **Werfleider**

Naam : ………………………………

Functie : ………………………………

1. **Aangeduide veiligheidsverantwoordelijke (aanwezig op de werf)**

Naam : ………………………………

Functie : ………………………………

1. **EHBO werf : Eerste hulpverlener (aanwezig op de werf)**

Naam : ………………………………

Functie : ………………………………

Brevet : ………………………………

Middelen : ………………………………

1. **Wetsverzekeraar Arbeidsongevallen\*:**

Adres : ………………………………

Tel : ………………………………

E-mail : ………………………………

1. **Arbeidsgeneeskundige dienst\*:**

Adres : ………………………………

Tel : ………………………………

E-mail : ………………………………

1. **Identificatie eventuele eigen onderaannemers**

Firma : ………………………………

Adres : ………………………………

Tel : ………………………………

E-mail : ………………………………

Ondernemingshoofd : ………………………………

\* **In geval van TV**, te preciseren per firma handtekening projectleider +datum

## Bijlage 2 : Veiligheids- en gezondheidsplan voor (onder)aannemers (blad 1)

project:

bouwplaats:

onderneming: 🞏 aannemer

🞏 onderaannemer

adres:

pc/gemeente:

tel: / E-mail: /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*ALGEMENE INFORMATIE*:

Preventieadviseur :

Veiligheidsverantwoordelijke op de werf:

EHBO-hulpverlener op de werf:

Externe dienst voor preventie en bescherming

Arbeidsgeneesheer:

Verzekeraar arbeidsongevallen:

omschrijving van de uit te voeren werken:

maximaal aantal werknemers (+onderaannemers) op de werf:

uitvoeringsperiode: van \_\_\_/ \_\_\_ /\_\_\_ tot \_\_\_ /\_\_\_/\_\_\_

**INTENTIEVERKLARING:**

**Ondergetekende verklaart het bouw­plaatsreglement te hebben ontvan­gen en de verant­woor­delijkheid te zullen nemen om al zijn werknemers en onderaan­nemers die voor zijn rekening werken, te informeren over de inhoud.**

**Eveneens bevestigt ondergetekende de voorschriften van het bouwplaatsregle­ment duide­lijk begrepen te hebben.**

Voor akkoord, voor akkoord,

datum: \_\_\_/\_\_\_ /\_\_\_

Veiligheidscoördinator Ondernemingshoofd

(dit document vóór de start van de werken terugbezorgen aan de veiligheidscoördinator)

Bijlage 2 : Veiligheids- en gezondheidsplan voor (onder)aannemers (blad 2)

project: bouwplaats: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

onderneming: 🞏 aannemer

🞏 onderaannemer

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Volgorde van de aktiviteiten** |
|  |  |  |  |  | **Middelen / Technieken** |
|  |  |  |  |  | **Risico's** |
|  |  |  |  |  | **Beschermingsmiddelen/maatregelen** |

## Bijlage 3 : Contract onderaannemer

***Inleiding***

***Dit document stelt een aantal clausules voor die door de hoofdaannemer kunnen opgenomen worden in het contract met onderaannemers.* *Bestaande clausules kunnen aangevuld of vervangen worden door volgende tekst. Deze clausules gelden onverminderd voor het contract tussen hoofdaannemer en AQUAFIN N.V.***

**VEILIGHEIDSCLAUSULES IN HET CONTRACT**

1. Elke onderneming en/of elke zelfstandige die op de bouwplaats werken uitvoert en/of laat uitvoeren en ieder persoon die op de bouwplaats aanwezig is, moet het BOUWPLAATSREGLEMENT, onverminderd de bepalingen uit het S-TVGP naleven (het bouwplaatsreglement is een addendum bij de bestelling - het geeft een samenvatting van belangrijke onderdelen uit het Standaard Type V&G plan van AQUAFIN N.V.).

Het reglement evenals de daaruit voortvloeiende verplichtingen beogen de coördinatie van Veiligheid, Gezondheid en Milieu op de bouwplaats.

Elke onderneming moet zelf instaan om dit reglement ter kennis van zijn personeel, leveranciers, onderaannemers en eventueel bezoekers te brengen en de toepassing ervan op te leggen.

2. Het reglement doet geen afbreuk aan de verplichtingen die voortvloeien uit de bepalingen van het Algemeen Reglement op de Arbeidsbescherming (A.R.A.B. - CODEX), de mijncode, het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.), de wet van 14 juli 1976 en de aanpassingen van 24/12/1993 en 15/06/2006 betreffende de overheidsopdrachten, collectieve Arbeidsovereenkomsten (CAO 's), de geldende reglementering met betrekking tot het milieu en de eventueel andere door de bouwheer opgelegde bepalingen.

3. Elke onderneming is verplicht een risicoanalyse op te stellen voor de aangestelde activiteiten en preventiemaatregelen voor te stellen. Dit veiligheidsplan moet, vooraleer de werken starten, aan de aangestelde veiligheidscoördinator voorgelegd worden. Pas na onderling overleg mogen de werken aangevat worden.

4. TOEZICHT EN SANCTIES

De bouwheer, de bouwdirectie, de veiligheidscoördinator of de aangestelde(n) heeft (hebben) steeds het recht de werkzaamheden te controleren, het gebruik van onveilig materieel, werktuigen en/of werkmethoden te verbieden en de werken te stoppen, indien naar zijn (haar) mening het werk zelf, of de manier van uitvoeren gevaarlijk is.

Ingeval correcties en/of aanvullende maatregelen op gebied van veiligheid en/of gezondheid en/of milieu uitgevoerd moeten worden, kan de bouwheer, bouwdirectie, veiligheidscoördinator of aangestelde beslissen deze uit te voeren op kosten van de onderneming(en) die in gebreke blijft (blijven).

Personen die de veiligheids- gezondheids- en milieurichtlijnen niet naleven en/of zich niet kunnen identificeren met het gevoerde preventiebeleid, zullen de bewuste bouwplaats definitief moeten verlaten.

5. INTENTIEVERKLARING

Elke onderneming moet - vooraleer de werken aangevat worden - de intentieverklaring terugbezorgen aan de hoofdaannemer ondertekend (zie blad 1 van bijlage 2) en een kopij aan de veiligheidscoördinator overhandigen.

## Bijlage 4 : Checklist risicoanalyse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impact bouwplaats op de omgeving** | **Ja** | **Nee** | **NVT** | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  (1 = weinig; 5 = veel ) |
| **Bereikbaarheid van de bouwplaats, is er rekening gehouden met:** |  |  |  |  |
| Aan en –afvoer groot materieel (heistelling, bouwkraan, transport heipalen, prefab,…) |  |  |  |  |
| Moeten verkeersmaatregelen genomen worden (signalisatieplan, omleidingswegen)? |  |  |  |  |
| Is er voldoende ruimte voor intern transport? |  |  |  |  |
| Is er hinder te verwachten bij laden en lossen op de werf/op de straat? |  |  |  |  |
| Risico’s voor derden? |  |  |  |  |
| Is er een volledige werfafsluiting? |  |  |  |  |
| Recht van doorgang tijdens de werken? |  |  |  |  |
| Is het terrein normaal toegankelijk? |  |  |  |  |
| Zijn er speciale inrichtingen in de omgeving aanwezig: bedrijven, scholen, bejaardenhuis, winkelstraat, markt, …? |  |  |  |  |
| Zijn er belendende projecten van andere opdrachtgevers? |  |  |  |  |
| **Inzake bodemgesteldheid, is er rekening gehouden met:** |  |  |  |  |
| Mogelijke bodemverontreiniging (historische vervuiling: zijn er bodemanalyse rapporten?) |  |  |  |  |
| Is er al een milieuhygiënisch onderzoek? |  |  |  |  |
| Zijn de grondkenmerken al gekend? |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impact bouwplaats op de omgeving** | **Ja** | | **Nee** | **NVT** | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  (1 = weinig; 5 = veel ) |
| Het bestaan en/of ligging van: |  | |  |  |  |
| * Kabels en leidingen zowel bovengronds als ondergronds |  | |  |  |  |
| * Gas, |  | |  |  |  |
| * Elektriciteit, |  | |  |  |  |
| * Datakabels |  | |  |  |  |
| * Water |  | |  |  |  |
| * Andere |  | |  |  |  |
| * Oude constructies/ funderingen/puin |  | |  |  |  |
| * Waterputten en andere onstabiele gedeelten |  | |  |  |  |
| Werd de uitvoeringswijze afgestemd met de nutsmaatschappijen voor kritieke plaatsen? |  | |  |  |  |
| Dienen er nutsleidingen verplaatst te worden? |  | |  |  |  |
| **Het grondwaterpeil** |  | |  |  |  |
| Kan men de bouwplaats voldoende ontwateren? |  | |  |  |  |
| Zijn er stabiliteitsproblemen, zettingen te verwachten bij grondwaterverlaging / ontgraving? |  | |  |  |  |
| **Omgevingshinder** |  |  | |  |  |
| Trillingen (vb: heien, zeer hinderlijk voor computercentra) |  |  | |  |  |
| Geluid (bouwmachines/sloopwerk) |  |  | |  |  |
| Stof en vuil |  |  | |  |  |
| Verkeer van en naar de bouwplaats |  |  | |  |  |
| Is er een spoorlijn (trein/tram) aanwezig? |  |  | |  |  |
| **Ruimte werfinstallatie:** |  |  | |  |  |
| Is er een werfinrichtingsplan opgemaakt? |  |  | |  |  |
| Zijn er niveauverschillen op het terrein? |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impact bouwplaats op de omgeving** | **Ja** | | | **Nee** | **NVT** | | | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  (1 = weinig; 5 = veel ) |
| Zijn er taluds of dergelijke? |  | |  | |  | | |  |
| Is er rekening gehouden met de opstelling en onderfundering van bouwmachines (reikwijdte kraan,..)? |  | |  | |  | | |  |
| Is er voldoende ruimte voor werfinstallatie? |  | |  | |  | | |  |
| Opstelling van bouwketen (burelen, sociale voorzieningen vb eetruimte, ehbo-post,…), zodanig dat zij goed bereikbaar zijn en zich niet onder overzwenkende lasten bevinden. |  | |  | |  | | |  |
| Opstelling van stockage plaats |  | |  | |  | | |  |
| Tijdelijke opslag grond |  | |  | |  | | |  |
| Materiaal |  | |  | |  | | |  |
| Brandbare en/of explosieve stoffen (apart en gescheiden opslag) |  | |  | |  | | |  |
| Afval |  | |  | |  | | |  |
| Toegang werfwegen en parkeerruimte, vluchtwegen |  | |  | |  | | |  |
| **Specifieke aandachtspunten** |  | |  | |  | | |  |
| Afbraakwerken |  | |  | |  | | |  |
| Verwijdering van gevaarlijk materialen (vb asbest)? |  | |  | |  | | |  |
| Is er een asbestinventarisatie aanwezig? |  | |  | |  | | |  |
| Is er stutwerk nodig voor de omliggende gebouwen? |  | |  | |  | | |  |
| Restrisico’s door openliggende bouwputten? |  | |  | |  | | |  |
| Vallen van hoogte :  Stootplinten/veiligheidsnetten |  | |  | |  | | |  |
| Wordt er rekening gehouden met de algemene preventieprincipes, |  |  | | | |  |  | |
| * Risico’s voorkomen |  |  | | | |  |  | |
| * Collectieve bescherming bij verwezenlijking van de bouwdelen. |  |  | | | |  |  | |
| **Fasering en bouwmethode** | **Ja** | **Nee** | | | | **NVT** | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  (1 = weinig; 5 = veel ) | |
| Wordt er rekening gehouden met later onderhoud en inspectie, meer bepaald de toegankelijkheid? |  |  | | | |  |  | |
| * van daken |  |  | | | |  |  | |
| * van technische installaties(Pompen /afsluiters/…) |  |  | | | |  |  | |
| * inspectieputten |  |  | | | |  |  | |
| * leidingen |  |  | | | |  |  | |
| * machines |  |  | | | |  |  | |
| * verlichtingstoestellen |  |  | | | |  |  | |
| * HS |  |  | | | |  |  | |
| * Bekkens |  |  | | | |  |  | |
| * Pompstations |  |  | | | |  |  | |
| Dienen er locaties vastgelegd te worden waar niet-permanente leuningen tijdelijk moeten voorzien worden voor aktiviteiten van andere loten? |  |  | | | |  |  | |
| Is er ten behoeve van de exploitant een tijdelijke (nood) verlichting te organiseren tijdens de werf? |  |  | | | |  |  | |
| Werd de minimale breedte van de sleuf bepaald in functie van de aktiviteit? |  |  | | | |  |  | |
| PBM’s en V&G steekkaart mbt het verplicht gebruik van gekende gevaarlijk producten bij de uitvoering van de werken? |  |  | | | |  |  | |
| Wordt er rekening gehouden met het in gebruik blijven van gedeeltelijke zuiveringsinfrastructuur zoals riolering, pompstations? |  |  | | | |  |  | |
| **Zijn er bouwmethodes met verhoogd risico? Waaronder: (Art. 26)** |  |  | | | |  |  | |
| Gevaar van bedelving (>1.2 m) (graafwerken, rioleringen) |  |  | | | |  |  | |
| Wegzinken (drijfzand, slib) |  |  | | | |  |  | |
| Vallen van hoogte >5 m |  |  | | | |  |  | |
| Blootstelling aan chemische en biologische agentia |  |  | | | |  |  | |
| Blootstelling aan ioniserende stralingen |  |  | | | |  |  | |
| Werken in nabijheid van hoogspanningslijnen of- kabels of leidingen onder een inwendige druk > 15 bar |  |  | | | |  |  | |
| Blootstelling aan verdrinkingsgevaar |  |  | | | |  |  | |
| Ondergrondse werken en tunnelwerken |  |  | | | |  |  | |
| **Fasering en bouwmethode** | **Ja** | **Nee** | | | | **NVT** | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  (1 = weinig; 5 = veel ) | |
| Werkzaamheden met duikuitrusting |  |  | | | |  |  | |
| Werkzaamheden onder overdruk |  |  | | | |  |  | |
| Werkzaamheden in nabijheid van Hoogspanningskabels |  |  | | | |  |  | |
| Werken met springstoffen |  |  | | | |  |  | |
| Monteren en demonteren van prefabelementen |  |  | | | |  |  | |
| **Is bij werken in kelders, kruipruimten , putten en rioleringen rekening gehouden met:** |  | |  | |  | | |  |
| Bereikbaarheid |  | |  | |  | | |  |
| Evacuatie |  | |  | |  | | |  |
| Voldoende verluchting |  | |  | |  | | |  |
| Hoogte kruipruimte min; 80 cm |  | |  | |  | | |  |
| **Zijn er risico’s als gevolg van eventuele samengaande activiteiten op de bouwplaats?** |  | |  | |  | | |  |
| * Stof |  | |  | |  | | |  |
| * Geluidsproduktie |  | |  | |  | | |  |
| * Trillingen |  | |  | |  | | |  |
| * Gevaarlijke dampen |  | |  | |  | | |  |
| * Boven elkaar werken |  | |  | |  | | |  |
| **Bouwdelen** | **Ja** | | **Nee** | | **NVT** | | | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  **(1 = weinig; 5 = veel )** |
| Sloopwerken |  | |  | |  | | |  |
| * Zijn de vroeger as-built plannen beschikbaar? |  | |  | |  | | |  |
| * Wordt een sloopplan opgemaakt? |  | |  | |  | | |  |
| * Zijn de nutsleidingen gekend? |  | |  | |  | | |  |
| * Zijn er schadelijke stoffen in de te slopen delen? |  | |  | |  | | |  |
| Onderbouw |  | |  | |  | | |  |
| * De uitgravingen? |  | |  | |  | | |  |
| * Is er genoeg ruimte voorzien voor veilige taluds ( of zijn er andere grondkerende systemen, keerwanden, sleuvenbak, beschoeiing, damplanken,… voorzien)? |  | |  | |  | | |  |
| **Bouwdelen** | **Ja** | | **Nee** | | **NVT** | | | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  **(1 = weinig; 5 = veel )** |
| * Worden wegen op veilige afstand van de taluds gerealiseerd? |  | |  | |  | | |  |
| * Is er voldoende ruimte voor grondopslag, |  | |  | |  | | |  |
| Bovenbouw |  | |  | |  | | |  |
| * Is de werkplek goed bereikbaar voor klein verwerkingsmaterieel? |  | |  | |  | | |  |
| * Zijn kranen degelijk op te stellen? |  | |  | |  | | |  |
| * Hoe wordt het knellen door het vallen van elementen tegengegaan? |  | |  | |  | | |  |
| * Zijn er activiteiten die gelijktijdig met de prefabmontage uitgevoerd worden |  | |  | |  | | |  |
| Betoneringswerken |  |  | | | |  |  | |
| * Hoe is de bereikbaarheid (bekisting, beton,…)? |  |  | | | |  |  | |
| * Betonpomp op onderfundering ?   (invloedsstraal van 45° tov de uitgraving.) |  |  | | | |  |  | |
| * Zijn er delen in prefab te maken |  |  | | | |  |  | |
| * Hoe wordt de wachtwapening afgeschermd? |  |  | | | |  |  | |
| * Hoe worden openingen dichtgemaakt? (verloren bekisting, doorlopende predallen, doorlopende wapening) |  |  | | | |  |  | |
| * Hoe worden vloeren (welfsels, of ter plaatse bekist) geplaatst of gemaakt? |  |  | | | |  |  | |
| Platte daken |  |  | | | |  |  | |
| * Is er een permanente beveiliging tegen vallen aan de randen? |  |  | | | |  |  | |
| * Is er een tijdelijke beveiliging tegen vallen aan de randen? |  |  | | | |  |  | |
| * Is er een individuele beveiliging vast te maken bij uitvoering of onderhoud? |  |  | | | |  |  | |
| Ramen |  |  | | | |  |  | |
| * Zijn alle raamoppervlakken bij RWZI’s, PS bereikbaar voor reiniging en onderhoud? |  |  | | | |  |  | |
| Deuren |  |  | | | |  |  | |
| **Bouwdelen** | **Ja** | **Nee** | | | | **NVT** | **Opmerkingen /**  **co-aktiviteit**  **(1 = weinig; 5 = veel )** | |
| * Openingsrichting: gaan de deuren in de juiste richting open (evacuatieregels) |  |  | | | |  |  | |
| Hoogspanning |  |  | | | |  |  | |
| * Zijn de hoogspanningscellen goed bereikbaar? |  |  | | | |  |  | |
| * Is er opgenomen dat de operatoren een opleiding dienen te krijgen? |  |  | | | |  |  | |
| * Aardingen |  |  | | | |  |  | |
| * Noodverlichting |  |  | | | |  |  | |
| Elektriciteit |  |  | | | |  |  | |
| * Is alles voldoende geaard |  |  | | | |  |  | |
| * Zijn er voldoende stopcontacten aanwezig op het station? |  |  | | | |  |  | |
| * Strategisch opgesteld? |  |  | | | |  |  | |
| * IP-graad (bvb IP55 )? |  |  | | | |  |  | |

**Extra aandachtspunten bij ontwerp**

* Zijn er nog andere activiteiten in de directe omgeving van het project? O.a. opvragen bij gemeente van verleende bouwvergunningen tijdens geplande uitvoeringsperiode.
* Restrisico’s door openliggende bouwputten
* Het in gebruik blijven van gedeeltelijke zuiveringsinfrastructuur zoals riolering, pompstation.
* Tijdelijke damwanden bij uitgravingen (aparte post in meetstaat)
* Uitvoeringswijze afstemmen met de nutsmaatschappij voor kritieke plaatsen.
* Verplaatsingswerken aan nutsleidingen
* Werken nabij nutsleidingen

- dwars of langs HS-leidingen.

* post voorzien voor HS-schakelen of werftoezicht (indien noodzakelijk)
* De montage van de EM-uitrusting
* Toelichting en affichering van het werfincidentenschema bij opstart van de werf (zie schema bijlage 5)
* Onderfundering (grofkorrelig) Type II met draagvermogen van 35 MPa (N/mm2) voor de opstelling van betonpompen, mobiele hijskranen en vrachtwagens met hijsinrichting.

**Aandachtspunten bij verwezelijking**

* Vastleggen van locaties waar niet-permanente leuningen tijdelijk moeten voorzien worden voor aktiviteiten van andere loten.
* PBM’s en V&G steekkaart mbt het verplicht gebruik van gekende gevaarlijke producten bij de uitvoering van de werken.
* Is er ten behoeve van de exploitant een tijdelijke (nood)verlichting te organiseren tijdens de werf?
* Voorbereiding noodprocedure o.a. gegevens ziekenhuis.
* Bepaling van de minimale breedte van de sleuf in functie van de activiteit
* Degelijke ontoegankelijkheid van de werf (voor spelende kinderen) bij lang en kort bouwverlof

## Bijlage 5 : Werfincidentenschema



## Bijlage 6 : Procedure bij een ernstig lichamelijk ongeval

**1. Vòòr elk ander ingrijpen:** het eventueel nog bestaand gevaar uitschakelen (bv. voorwerpen die dreigen te vallen wegnemen, elektrische stroom afsluiten,...)

**2.** **Hulp verlenen aan het slachtoffer.**

**3. Oproepen van hulpdiensten.**

**Inhoud van de boodschap:**

- naam van de oproeper

- identificatie van de werf:

- aantal gekwetsten + aard verwondingen

- indien nodig het MUG (medisch urgentie team) er bijvragen.

Bij de werftoegang moet een persoon geposteerd worden die de hulpdienst opvangt, de nodige inlichtingen verschaft en begeleidt naar de plaats van het ongeval.

**5. Verwittigen:**

* de familie van de gekwetste bij opname in het hospitaal of bij overlijden;
* de preventieadviseur van de hoofdaannemer;
* de werkgever van de gekwetste;
* de projectmanager van Aquafin
* de veiligheidscoördinator verwezenlijking;
* het bestuur of zijn afgevaardigde ter plaatse;
* Inspectie FOD-TWW ………………… (tel. ………………….):
* onmiddellijk indien het slachtoffer dood is of >25% blijvend gehandicapt;
* binnen de 2 dagen indien een ongeschiktheid van meer dan een maand of een lichte;
* permanente handicap verwacht wordt;
* schriftelijk binnen de 15 dagen na elk **ernstig arbeidsongeval**;
* Dienst elektrische energie van het ministerie van economische zaken na elk ongeval "met elektriciteit" waarbij gekwetsten vielen.

**6.** **Ongevalsonderzoek** naar de omstandigheden door de preventieadviseurs van alle betrokken partijen en de veiligheidscoördinator. De preventiedienst van de werkgever van het slachtoffer verzorgt de verslaggeving behoudens instructies vanwege de preventiedienst van Aquafin.

**7. Maatregelen** nemen om herhaling van elk gelijkaardig ongeval te voorkomen.

**8. Documenten:**

* ongevalsaangifte;
* ongevalsinstructieblad na samenspraak tussen werfleiding, preventieadviseurs en veiligheidscoördinator verwezenlijking;
* kopiën klasseren in coördinatiedagboek op de werf.

**9. Bij werkhervatting:**

* werkhervatting niet toelaten zonder genezingsattest
* verwittigen preventieadviseur indien de afwezigheid meer dan 1 week bedroeg
* steeds de veiligheidscoördinator verwezenlijking op de hoogte brengen
* eventueel voorafgaand medisch onderzoek door de arbeidsgeneesheer

## Bijlage 7 : Noodoproepnummers

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Medische spoeddienst  Tel./ GSM **112** | Vermeld referentiepunt en straatnaam  Vermeld de aard van verwonding  Vermeld of het slachtoffer ademt  Vermeld of het slachtoffer hartslag heeft  Vermeld de naam van uw firma en uw eigen naam  Bij levensgevaar meteen via de 100 bijstand vragen van de MUG (medische urgentie groep) |
|  | Ziekenhuis met urgentiedienst 24/24u | Maximaal beroep doen op de dienst 100 voor  vervoer van een gekwetste, gezien risico van  shock tijdens vervoer!! |
|  | Huisartsen  Cfr dienst 100 of urgentiedienst 24/24u  Ziekenhuis | Oogarts  Cfr urgentiedienst 24/24u |
|  | Antigifcentrum  **070/245.245**  militair Hospitaal  Neder-over-Heembeek | Wacht niet op ziekteverschijnselen vooraleer te bellen  Geen melk toedienen, melk is geen tegengif  Niet laten braken! Meestal is braken niet aangewezen, bel eerst  Spoel overvloedig met water na spatten van een schadelijke stof in de ogen of op de huid  Verlucht de ruimte goed als er irriterend of giftig gas vrijgekomen is. |
|  | Brandweer  Tel./GSM **112** | Vermeld de plaats van de brand en punt en straatnaam waar de brandweer wordt opgewacht  Vermeld de aard van de brand (gas, vloeistof, vaste stoffen,...)  Vermeld de omvang, de beschikbaarheid van bluswater, de aanwezigheid van gewonden, de aanwezigheid van EHBO |
|  | Politiediensten    Tel. **101** (alg. nummer) | Politie:  tel urgentie:  tel info: |

## Bijlage 8 : Inhoudstafel “ einddossier “ en postinterventiedossier

|  |  |
| --- | --- |
| Nr. | Omschrijving |
| **ONTWERPDOSSIER** | |
| **1** | **Bijzonder bestek**  *(voorkeur* ***digitaal****)* |
| **TECHNISCH DOSSIER – Onderhoudsvoorschriften** | |
| **2** | **Basisdossier** (incl detailplannen constructeurs, bediening-, veiligheids- en onderhoudsvoorschriften (incl. smeertabellen; hoeveelheden + type) en berekeningsnota's & studies (sterkteberekening en berekening vermogenkabels); te bundelen per procesitem volgens bijlage; indien verwijzigingen dient dit vermeld te worden.  Let ook; de aparte PU's niet vergeten(ook plannen + ***digitaal***) |
|  |  Mechanica (incl. detailplannen) ook ***digitaal*** |
|  |  Elektriciteit (incl. elektrische schema's) ook ***digitaal*** |
|  |  Instrumentatie |
| **3** | **Kwaliteitscontroles + cameraverslagen** (incl. bijhorende PV's) Alle proeven op de kwaliteit van de geleverde materialen en diensten, incl. cameraverslagen en videobanden van leidinginspecties |
| **4** | **Tijdelijke constructies** |
| **5** | **Automatisatie;** |
|  |  Aquafin automatisatie; te leveren door automatisatie; beschrijvende tekst + beschrijving van de alarmvergrendelingen |
|  |  Automatisatie derden (PU); volledige ***software*** & beschrijving hardware te leveren |
| **6** | **Overige as-built plannen**; |
|  |  Bouwkundige plannen (papier + ***digitaal***) + AFD-bestanden |
|  |  Conceptplannen (EM) (papier + ***digitaal***) |
|  |  Wapeningsplannen (***digitaal***) |
|  |  Leidingplannen (leidingen + kabeltracés) (papier + ***digitaal***) |
|  |  P&ID’s (papier + ***digitaal***) |
| **ADMINISTRATIEF DOSSIER** | |
| **7** | **PV’s van voorlopige + def. oplevering door de aannemer** |
| **8** | **Adressenbestand** van vergunningsverlenende overheden, nutsmaatschappijen, studiebureau’s, aannemers, … |
| **9** | **Waarborg- en onderhoudscontracten, onderhandse overeenkomsten** |
| **10** | **Contracten nutsmaatschappij** (aansluitvoorwaarden elektriciteit) |
| **11** | **PV controlebureau omtrent 10- jarige aansprakelijkheid** |
| **12** | **PV van oplevering t.o.v. het Vlaams Gewest + proefperiodeverslag + synoptisch plan** |
| **DOSSIER MILIEUINSPECTIE** | |
| **13** | **Indienststellingsplan Veiligheid** inclusief alle **wettelijke** **vereiste** **keuringsverslagen** (incl. CE-attesten + AREI) |
| **POSTINTERVENTIEDOSSIER** | |
| **14** | **Checklist postinterventiedossier (digitaal )** |
| **DOSSIER OPMERKINGEN** | |
| **15** | **Opmerkingen geformuleerd tijdens de rondgang voor oplevering door aannemer** |
| **16** | **Opmerkingen operatoren** |

## Bijlage 9 : Praktische informatie voor aannemers die werken nabij ondergrondse leidingen (pijpleidingen ; hoog- laagspanning ; …)

Klik na de **hyperlink** om de informatie te downloaden via internet.

* Werken in de nabijheid van pijpleidingen. Brochure van FOD economie :

<http://statbel.fgov.be/nl/binaries/Werken_in_de_nabijheid_van_pijpleidingen_tcm325-152372.pdf>

* Algemene voorschriften en veiligheidsmaatregelen bij werken uitgevoerd in de nabijheid van pijpleidingen. ( FAO-pijpleidingenbeheerder)

**Hyperlink:** <http://www.aquafin.be/UserFiles/File/pdf/Fetrapi-voorschriften.pdf>

* Richtlijnen voor graafmachinisten en grondwerkers : Werken in nabijheid van (Fluxys)-leidingen . **Hyperlink:** <http://www.aquafin.be/UserFiles/File/pdf/Brochure_Werken_NL.pdf>
* Werken in de nabijheid van leidingen (NAVB dossier Bundel 144 :).

**Hyperlink:** <http://navb.constructiv.be/~/media/Files/Shared/NAVB/Publicaties/NAVB%20Dossier/NL/navb%20dossier%20144.pdf>

* Toolbox voor werken in nabijheid van speciale ondergrondse nutsleidingen.

**Hyperlink:** <http://www.aquafin.be/UserFiles/File/pdf/Toolbox_pijpleidingen.pdf>

* Zie ook checklist graafwerken : zie bijlage 12

## Bijlage 10 : Invulling veiligheidscoordinatiestructuur

|  |
| --- |
| **Procedure Veiligheidscoördinatiestructuur (V-CS)**  **bij Aquafin projecten** |

1. **Wanneer ?**

Alle werven RWZI , transportprojecten of renovaties met:

**uitvoeringsbedrag > dan 2,5 miljoen euro (excl. BTW)**

* of meer dan 5.000 mandagen
* en tenminste 3 aannemers gelijktijdig werken [[1]](#footnote-1)

De *veiligheidscoördinator verwezenlijking roept de V-CS samen* op eigen- of gemotiveerd verzoek van één van de tussenkomende partijen.

1. **Samenstelling van de V-CS vergadering**

* veiligheidscoördinator verwezenlijking (zit de vergadering voor)
* studiebureau (leidend ambtenaar) en werftoezichter
* aanwezige aannemers of vertegenwoordigers
* projectleider Aquafin (vertegenwoordiger van de opdrachtgever)
* vertegenwoordiging van de werknemers van de aanwezige aannemers
* Ook bij gecombineerde dossiers is de V-CS verplicht welliswaar blijft de invulling eerder algemeen maar wel wettelijk vastgelegd.

*Eventueel ook* :

* de preventieadviseurs van de tussenkomende partijen of uitgenodigden
* 2 vertegenwoordigers aangesteld vanuit het CPBW[[2]](#footnote-2) (1 effectief lid en 1 afgevaardigde OPERA bij renovaties op operationele Aquafin-installaties (RWZI) )

1. **Gewenste invulling bij Aquafin**

**Aankondiging - opstart**

**Renovaties (RWZI) > 2,5 miljoen euro**

* Vóór de opstart der werken wordt in het CPBW een lid aangeduid alsook één (lokale) medewerker operaties en vermeld in de werflijst van het maandverslag van de preventiedienst.
* Een standaardbericht – tesamen met de gegevens van de CPBW-vertegenwoordiging - wordt samen met deze richtlijn door de preventiedienst overgemaakt aan :
* de projectleider Aquafin,
* de veiligheidscoördinator verwezenlijking en
* de betrokken vertegenwoordigers van het CPBW

**Transportprojecten > 2,5 miljoen euro**

* *binnen een termijn van 6 weken* na de start der werken moet de veiligheidscoördinator een coördinatiestructuurvergadering (V-CS) op de werflocatie beleggen.
* Bij voorkeur vindt de coördinatiestructuurvergadering (V-CS) plaats voorafgaand aan de werfvergadering / veiligheidscoördinatie

**Voorafgaandelijke werfrondgang**

* Iedere vergadering wordt door de genodigden voorafgegaan door een (gemeenschappelijke/individuele) rondgang. Bij deze rondgang observeert men de toestand naar veiligheid en stelt zich de gelegenheid om zowel uitvoerders van de aannemers, AQF-Operaties (enkel bij renovaties) of eventueel buurtbewoners te bevragen naar veilige en correcte werfomstandigheden.

**Agenda en focus**

* De voorbereidde agendapunten worden aangebracht door de veiligheidscoördinator of door de verzoekende partij.
* De agendapunten bij deze coordinatiestructuurvergadering omvatten o.a.:
* orde en netheid, hygiënische aspecten van de werkkledij,
* sanitaire-, was-, kleed- en eetvoorzieningen
* signalisaties op en rondom de werf
* onveilige situaties en bereikbaarheid voor de waterzuiveringsactiviteiten,
* risico’s van vallen en struikelen voor buurtbewoners;
* verkeersregeling, signalisaties, omleidingen
* haalbare toegankelijkheid voor de buurtbewoners en hun leveranciers
* haalbare toegankelijkheid van openbare gebouwen, scholen, ea;
* risico’s vanwege interacties met co-activiteiten (bvb nutsmaatschappijen, leveringen,…).
* Ieder lid van de vergadering moet bij de rondvraag de kans krijgen om zijn observaties en bedenkingen naar voor te brengen.
* Zowel de positieve duiding van de observaties komt aan bod alsook de opmerkingen en bijsturingen.
* actiepunten worden doorgesproken en opgenomen in de (aansluitende ) werfvergadering.

**Timing**

* We wensen de effectieve coördinatiestructuur af te ronden in een tijdsbestek van 45 minuten tot maximaal 1 uur. Nadien volgt de werfvergadering.

**Debriefing werknemers**

* Omwille van de vaak praktische onmogelijkheid voor de (CPBW of SD) werknemersvertegenwoordiging van de aannemers om aanwezig te zijn bij de coördinatiestructuurvergadering (V-CS), wordt vooropgesteld dat de werfleiders van de aannemers de conclusies van de besproken punten (positief + aandachtspunten) alsook de afgesproken acties binnen de 24 uur mondeling debriefen naar hun werknemers op de werf.

**Planning volgende vergadering**

* Per coördinatiestructuur wordt een nieuwe vergaderdatum afgesproken en in het V-CS-verslag opgenomen.
* De frekwentie van coördinatievergadering is afhankelijk van de aard, de omvang en de planning van de werken. Een nieuwe fasering van de werken is altijd een geschikt moment. Zonder expliciete noodzaak lijkt het voor Aquafin projecten wenselijk om tussen maandelijks en 3-maandelijks een V-CS vergadering te organiseren.

**Verspreiding van het verslag V-CS**

* Het verslag van de V-CS wordt overgemaakt aan alle deelnemers en genodigden alsook aan de preventiedienst van Aquafin ([preventiedienst@aquafin.be](mailto:preventiedienst@aquafin.be)) .
* De datum van de V-CS-vergadering wordt voor de renovatieprojecten geregistreerd in de werflijst bij het maandverslag.

## Bijlage 11 : Richtlijn ontploffingstuigen in de ondergrond

Om de werken op de meest veilige manier te laten verlopen, raadt DOVO beknop aan:

1. Algemene aanbevelingen in verdachte zones :

* Voorzichtig graven
* In geval van ontdekking van een mogelijk ontploffingstuig:
  + - 1. De werken op die plaats stopzetten
      2. Het tuig NIET bewegen of aanraken
      3. De vindplaats afbakenen
      4. De toegang verbieden
      5. Spoorwegverkeer tot een minimum beperken, indien dit onmogelijk is, aan een zo laag mogelijke snelheid om trillingen te vermijden.
      6. Lokale of Federale politie waarschuwen

1. De tussenkomst van DOVO bij het vinden van munitie is gratis.
2. Op de andere plaatsen kunnen de werken verder gezet worden op een minimum afstand van 100 meter van de ligplaats van de gevonden munitie.  
   (bij het vinden van een vliegtuigbom is een straal van ± 375 m aan te raden)

**Nuttige gegevens ivm DOVO**

**Adres DOVO**

Dienst voor Opruiming en Vernietiging van Ontploffingstuigen

Kwartier Meerdaal

Naamsesteenweg 100

3053 Oud-Heverlee

Tel: 016-40.61.66 (24u/24)

E-mail: 016-39.54.62 (24u/24)

Email: [dovo.sedee@mil.be](mailto:dovo.sedee@mil.be)

**In welke geval komt DOVO tussen :**

* IEDD: Improvised Explosive Device Disposal. Vb: verdachte packet, bomvoertuigen, post-explosieve onderzoek na aanval,…
* EOD: Explosieve Ordnance Disposal. Vb: terugvondst oorlogsmunitie,…
* Crash vliegtuigen
* Geen preventieve opsporing (detectie, sweep bomalarm,...).
* DOVO komt tussen als munitie blootgesteld wordt.
* DOVO kan alleen komen als gevraagd door hulpdiensten, nooit door particulieren.

**Algemene maatregelen door Politie**

* Springtuigen of verdachte tuigen nooit aanraken
* Juiste plaatsbepaling doen
* Markeren van springtuigen (duidelijk zichtbaar voor ontmijners, niet aanraken)
* Beschrijving tuig (vorm, metingen, kleur, markering, type,...) + aantal
* Bij dringende en onmiddellijke tussenkomst DOVO blijft politie ter plaatse (in geval van evacuatie, buiten de evacuatie straal).
* Geen radiozendingen in de directe omgeving van een springtuig of verdacht tuig (min 25 m afstand om te zenden).

**Hoe tussenkomst DOVO vragen**

EOD (Explosive Ordnance Disposal, vb: oorlogsmunitie)

* + - Altijd een E-mail (of email) interventie aanvraag sturen.
    - Als dringend, melden via telefoon (E-mail moet altijd)

IEDD (Improvised Explosive Device Disposal)

* + - Altijd melden via telefoon, een E-mail (of email) mag altijd maar de inlichtingen moeten zo vlug mogelijk bij DOVO (E-mail goed om vlugger te gaan maar nutteloos als het trager is dan mondeling)
    - Te verkrijgen door DOVO (mondeling of per E-mail of email, zo vlug mogelijk, als bekend):

Inlichtingen aanvrager (= politie)

Doelwit (waar het DOVO-team het tuig kan vinden)

Aard interventie (bomalarm, brief, inbeslagneming, sweep, voertuig, valies, munitie, pakket, explosie, stand-by, huiszoeking)

Veiligheidsmaatregelen (ja of nee, evacuatie,...)

Afspraakplaats: waar de ploeg DOVO kan in handen genomen worden door de politie (RV voor escorte)

Crash vliegtuig

* + - Normaal wordt DOVO verwittigd door Defensie

**Types**

Oorlogsmunitie

* + - Zie punt 3. Algemene maatregelen door Politie
    - Een evacuatie rond een oorlogsmunitie is niet noodzakelijk, zolang dat het tuig niet wordt verstoord (direct contact, zendingen, trillingen,...). Toegang tot het tuig voorkomen. Een oorlogsmunitie die niet wordt gestoord gaat niet van zelf ontploffen.
    - Het verdachte tuig wordt nooit verplaatst, altijd wachten tot dat DOVO ter plaatse is.
    - Urgentiegraad te bepalen aan de hand van de toestand ter plaatse: werken moeten gestopt zijn (tuig zit in de weg,...), toegang tot het tuig kan niet vermeden worden, ...
    - Grote vliegtuigbommen zijn een uitzondering en worden altijd beschouwd als dringende gevallen.
    - Langste interventie termijn van DOVO is enkele dagen.
    - In geval van twijfel kan er altijd telefonisch contact opgenomen worden met DOVO.

Verdachte voorwerp - voertuigen

* + - Zie punt 3. Algemene maatregelen door Politie
    - Als een voorwerp of voertuig als verdacht wordt beoordeeld, moet zo vlug mogelijk evacuatie verzekerd worden (tijdbommen ontploffen vanzelf). Evacuatiestraal hangt af van type voorwerp (zie tabel) en eventuele secundaire gevaren (voorwerp ligt naast een benzine station of onder een gasleiding bv)

|  |  |
| --- | --- |
| **Type verdacht voorwerp** | **evacuatie** |
| Klein Packet, Document drager | 100m |
| Reistas | 200m |
| Voertuig (klein, wagen) | 200m |
| Groter voertuig (vrachtwagen) | 400m |
| Secundaire gevaren | 400m |

Opm: het gaat hier om minimale waarden die kunnen aangepast zijn aan de plaatselijke toestand. Altijd een zo groot evacuatie voorzien als mogelijk.

* + - DOVO moet zo vlug mogelijk verwittigd worden (altijd Telefonisch)
    - Voorwerpen nooit aanraken, voertuigen nooit binnendringen, niet naast blijven staan, zo vlug mogelijk evacueren.
    - Hulpdiensten verwittigen.
    - Getuigen ter plaatse houden.

Verdachte postzending

* + - Indien achtergelaten : beschouwen als verdacht voorwerp
    - Indien bezorgd door de post of courier dienst (DHL,...), kan het pakket verplaatst worden: nooit open doen, alleen verplaatsen voorzichtig en over kleine afstanden indien noodzakelijk.
    - DOVO zo vlug mogelijk verwittigen.

Post-explosie (aanval)

* + - Afvoer en hulp bieden gekwetsten
    - Evacuatie 100m
    - Nooit binnendringen
    - Gas, elektriciteit, water stoppen
    - DOVO moet zo vlug mogelijk verwittigd worden
    - Taak DOVO: veiligheid verzekeren (mogelijke secundaire tuig,...), technisch onderzoek.

## Bijlage 12 : Checklist graafwerken

* Brochure Eandis : [Graven doe je met zorg !](http://www.eandis.be/eandis/pdf/2-20120405-12593443.pdf)
* Info gebaseerd op het artikel *Graafwerken: aandachtspunten en goede praktijken*, PreventFocus, nr. 4, 2010, Jean-Claude Calomme, Act of Safety (www.actofsafety.eu)

**Vooraf**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Aandachtspunten** | | **Opmerkingen** |
| 🞏 | Informatie opvragen (atlas van de ondergrond) | |  |
|  |  | via het KLIM: www.klim-cicc.be  via de gemeentelijke overheid  via de gewesten (bijzonder geval openbare wegen en waterlopen) |  |
| 🞏 | Locaties onderzoeken | |  |
| 🞏 | - ondergrond | 1. zoeken naar tekens die wijzen op de aanwezigheid van ondergrondse installaties: riooldeksels, signalisatiebakens van pijpleidingen, kabels, elektriciteitscabines, ondergrondse delen van kabels of pylonen, mangaten,…  2. controleren van de kwaliteit (stabiliteit, grondwaterpeil/insijpeling van grondwater) en de kenmerken van de ondergrond (cohesie en weerstand van materialen: klei, rots, leem, zand, krijt, enz.)  Met deze informatie kan men:  - de omvang van de werf bepalen (minimale afmetingen van de bouwput) (1)  - de middelen tegen instortingsgevaar bepalen: uitgravingen in talud of beschoeiingen? (1)  - de kosten van het gekozen type graafwerken ramen  - de kosten opnemen in de bestekken |  |
| 🞏 | - grond | de beschikbare oppervlakte berekenen  - rekening houdend met de beperkingen inzake de indeling van de werf: verkeerswegen, trottoirs, bomen, pylonen, gebouwen in de omgeving, enz.  - noodzakelijk voor de logistiek en de organisatie van de werken (veilige aankomst en vertrek van de vrachtwagens, mogelijkheid tot bewegen en draaien van bouwmachines, opslag van aarde, puin, andere materialen/gereedschappen, enz.) |  |
| 🞏 | - vrije ruimte | nagaan of de weg vrij is voor het manœuvreren in alle richtingen (bv. armen van kranen) |  |
| 🞏 | Werfzones reserveren | |  |
| 🞏 | Inrichtingsplan voor de werf opstellen | - Bepalen van de diverse werfzones (toegang, werkzone, opslag, doorgangen voor voetgangers, accommodaties, enz.) en de minimale afmetingen van de bouwput (1) rekening houdend met het verloop van de werfactiviteiten  - Informatie opnemen in het inrichtingsplan van de werf (2) |  |
| 🞏 | Bij werken in de nabijheid van pijpleidingen (3) | Rekening houden met: - de “beschermde zone”: 15 meter aan weerszijden van de inplanting van de gastransportinstallaties.  - de “voorbehouden zone”: strook terrein waarvan de breedte in verhouding staat tot de diameter van de ondergrondse leiding. Deze strook omgeeft de gastransportinstallatie. Ze wordt vastgelegd binnen de beschermde zone. Uitsluitend gereserveerd voor de pijpleiding, alle andere constructies zijn hier verboden. |  |
| 🞏 | Alle vergunninghouders contacteren | |  |
| 🞏 | Aanvraag voor informatie indienen | = wettelijke verplichting van de opdrachtgever  - anderhalve maand vóór aanvang van de werken  - “vergunninghouders” informeren één tot drie dagen vóór de officiële start van de werken  - tip: tabel maken met overzicht van alle data en contactpersonen |  |
| 🞏 | **Voorafgaande kennisgeving start van werken opstellen** | |  |
|  | **Verplicht bij tijdelijke en mobiele bouwplaatsen (KB Tijdelijke en mobiele bouwplaatsen).** | **Wie? Uitvoerder (via de veiligheidscoördinator) Wanneer? Vóór opening van de werf  Hoe? Kopie hangen op een voor de werknemers duidelijk zichtbare en makkelijk toegankelijke plaats op de werf, of beter nog een informatiebord voor de omwonenden** |  |
| 🞏 | Detecteren van de ondergrondse installaties | |  |
| 🞏 | Ondergrondse installaties manueel blootleggen | Voor het bevestigen of ontkrachten dat het gaat om de gezochte installatie. |  |

*(1) zie artikel in PreventFocus, nr. 5, 2010: Technieken voor het voorkomen van verzakkingen en instortingen*

*(2) zie vooral de “ordonnantie André” (Brussels Hoofdstedelijk Gewest), waarin deze verplichtingen worden beschreven.*

*(3) Referenties:*

*- KB van 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 (BS van 8 oktober 1988).*

*- KB van 24 januari 1991 tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 maart 1966 betreffende de te nemen veiligheidsmaatregelen bij de oprichting en bij de exploitatie van installaties voor gasvervoer door middel van leidingen (BS van 12 februari 1991).*

**Tijdens**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Aandachtspunten** | **Opmerkingen** |
| 🞏 | Werf opstarten |  |
|  | - ruimte reserveren in verhouding tot de breedte en diepte van de bouwput  - werfelementen opstellen in functie van het graafsysteem en de werkhoek van de graafmachine  - rekening houden met de ruimte nodig voor het deponeren van materiaal en de circulatie van machines en voetgangers  - installeren van uitrusting voor sanitair en EHBO-post (zie bijlage 3, KB Tijdelijke en mobiele bouwplaatsen) - aanbrengen van schuilplaats voor slechte weersomstandigheden  - signaleren van gevaren |  |
| 🞏 | Afbakenen en signaleren van de werf |  |
|  | - verplichting: de werf en de directe omgeving moeten dag en nacht zichtbaar blijven (Ministerieel besluit van 7 mei 1999 betreffende het signaleren van werken en verkeersbelemmeringen op de openbare weg - BS van 21 mei 1999) - keuze maken uit de zes categorieën van signalisatie op de openbare weg (van landweg tot autosnelweg), vervolgens plan laten valideren door de gemeentepolitie (beschrijving van verplichtingen op http://routes.wallonie.be/entreprise/fiches/index.html)  - regelmatig controleren:  . signalisatie bevestigen (zandzakken aan de voet van panelen plaatsen, stutten en/of bevestiging in de grond)  . correcte werking (dag en nacht) |  |
| 🞏 | Signaleren van de aanwezigheid van werknemers |  |
| 🞏 | Dragen van verplichte signaalkledij (preventie van risico’s verbonden aan intern verkeer en aan de bewegingen van bouwmachines op de werf) |  |
| 🞏 | Preventie van risico’s verbonden aan verkeer op de werf |  |
|  | - beveiliging van de toegangen naar de werfzones met risico’s van vallen op hoogte of begane grond  - opstellen van een noodprocedure voor ongevallen  - zo nodig glibberige delen reinigen van het wegdek in de directe omgeving (regelmatig heen en weer rijdende voertuigen nemen slijk mee bij het wegrijden)  - systematische controle van de vrachtwagens die de werf verlaten (algemene staat, signalisatielichten, laadschop,…) |  |
| 🞏 | Manueel zoeken naar ondergrondse installaties |  |
|  | - ondergrondse installaties lokaliseren via manuele peiling (spade, houweel,...), bij voorkeur zonder een beroep te doen op bouwmachines  Voorzorgsmaatregelen: - Kies bij voorkeur werktuigen met een geïsoleerd handvat (risico van elektrisering/elektrocutie bij contact met een elektriciteitskabel)  - Bij gebruik van een graafmachine:  \* bekwaamheid van de bestuurder controleren,  \* platte laadbak zonder tanden gebruiken,  \* verbieden dat de persoon die de werkzaamheden leidt zich opstelt tussen de laadbak en vaste voorwerpen in de directe nabijheid (risico op verplettering).  - Zorgen voor een adequaat ondersteuningsysteem (1) voor de ondergrondse installaties die onderhevig zijn aan vervormingen  - De teeltlaag (vruchtbare bovenlaag) scheiden van de onderlagen (extra ruimte voorzien) en eventueel een staal nemen van de aarde (toekomstig decreet op uitgegraven aarde nog niet van kracht) |  |
| 🞏 | Voorbereiding van graafwerken om risico’s op verzakking en instorting te voorkomen (2) |  |
|  | De volgende zaken regelen voordat de graafwerken beginnen:  - wat is de beste werkhoek van de graafmachine? - hoe moet de machine geplaatst worden (frontaal of lateraal)? - waar moet de uitgegraven aarde gedeponeerd worden (aarde aan de rand van de bouwput deponeren zorgt voor zijdelingse druk op de talud, met een verhoogd risico op instorting)?  - zal de passage van vrachtwagens en andere machines geen trillingen veroorzaken (risico op instorting/verzakking van de zijwanden van de bouwput of sleuf)? - moet de teeltlaag gescheiden worden van de rest van de ondergrond? -… |  |
| 🞏 | Preventie van risico’s verbonden aan werken onderaan in de bouwput (beneden in de sleuf) |  |
|  | - controleren of   \* er ladders aanwezig zijn om de kuil te verlaten   \* de evacuatiewegen niet te ver verwijderd zijn (maximum afstand tot de uitgangen 15m)   \* het werk kan worden uitgevoerd in een stabiele positie (geen opstelling van instabiele planken)  \* correcte drainage aanwezig is (werken onder grondwaterpeil zijn verboden, tenzij bij bronbemaling)  \* de werknemers relatief comfortabel kunnen werken beneden in de bouwput (bv. liggend lassen)  - voorkomen van de risico’s verbonden aan   \* geïsoleerde arbeid   \* nachtwerk  \* besloten ruimtes (bv. door het plaatsen van een tent of een dekzeil boven een bouwput als bescherming tegen weer en wind)  \* elektriciteit (risico op elektrocutie wanneer er slijk of zelfs water insijpelt beneden in de bouwput) door middel van een differentieelschakelaar van 30mA op het circuit |  |
| 🞏 | **Opstellen van nood- en hulpplannen** |  |
|  | De nood- en hulpplannen moeten voldoen aan de volgende eisen:  - Is er in functie van het type uit te voeren arbeid een risico voor de personen in de bouwput, buiten de bouwput, voor de omwonenden, voor het verkeer?  - Zijn er EHBO-materiaal, een verwarmd lokaal en een hulpverlener in het team die weet dat deze personen doorgaans geïsoleerd zijn? - Beschikken zij over alle informatie die ze moeten meedelen bij een ongeval (bv. het precieze adres van de werken, het telefoonnummer van de dispatching van de vergunninghouder, enz.)?  - Werd het plan gecommuniceerd aan de lokale overheden en aan de brandweer bij ernstige risico’s? |  |
| 🞏 | Preventie van risico’s verbonden aan stilgelegde werken |  |
|  | - Voorzien van toezicht in en om de werf, ook als de werken tijdelijk stilliggen  - Voorzien van begeleiding voor personen die toegang krijgen tot de werf voor de uitvoering van werken (lassen, verven, bekleding,…), voor opmetingen (landmeter,…) of voor diverse inspecties (EDTC, vergunninghouders,…). |  |

*(1) Met ondersteuningssystemen worden alle voorzieningen bedoeld die gericht zijn op het aanvaardbaar houden van de belastingen en vervormingen die een ondergrondse leiding kan ondergaan.*

*(2) Zie artikel in PreventFocus, nr. 5, 2010: Technieken voor het voorkomen van verzakkingen en instortingen.*

**Achteraf**

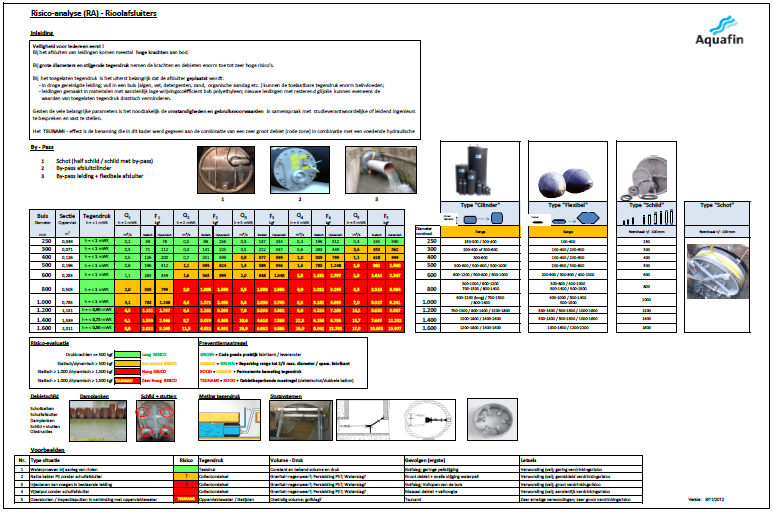
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Aandachtspunten** | | **Opmerkingen** |
| 🞏 | **In acht nemen van de veiligheidsafstanden tussen vergunninghouders** | |  |
|  | - vermijden van elektromagnetische invloeden van de ene vergunninghouder op de andere (kan eventueel leiden tot beschadigingen) (1) - aanhouden van een minimum afstand van 0,50 m tussen vergunninghouders (of indien dit onmogelijk is een neopreen scherm opstellen tussen de vergunninghouders)  - niet alle aanwezige ondergrondse kabels samenbrengen in één bundel en aan de zijkant samendrukken (leidt tot beschadigingen en planfouten) | |  |
| 🞏 | **Sleuf reinigen** | |  |
|  | - verwijderen van alle puin, kabelfragmenten, buizen, afbakeningsstroken, ongebruikte materialen,… die verwarring zouden kunnen scheppen bij het weer openen van de bouwput. | |  |
| 🞏 | **Verbindingen controleren** | |  |
|  | - verifiëren of de losgemaakte kabels (telemetrie, kathodische bescherming, aarding, ..) opnieuw correct werden vastgemaakt  - idem voor de buizen (drainering, afwatering,…) | |  |
| 🞏 | Opvulling | |  |
|  | * **Zonder schade** | - granulaten vermijden (risico op beschadiging van leidingen) |  |
|  | * **Ondergrondse leidingen signaleren** | - grote brokstukken vermijden (massieve blokken, tegels) (risico op het verbergen van leidingen) - geel zand gebruiken (geel = signaalkleur => opgelet, kabel in de nabijheid) - tegels, roosterstroken of afbakeningsstroken aanbrengen op de eerste opvullaag  - zo mogelijk een baken of merkteken aanbrengen om de exacte locatie van de ondergrondse installatie terug te vinden |  |
|  | * **Holtes opvullen** | Als de weerstand van de oppervlaktelaag groter is dan de ondergrond, kan er een ondergrondse instorting optreden (holte, vaak in verband met vroegere graafwerken). In dit geval moet de bovenlaag worden doorbroken en alles terug worden opgevuld (risico op instorting aan de oppervlakte). |  |
| 🞏 | Herstellen in de oorspronkelijke staat | |  |
|  | - de toestand van het terrein na voltooiing van de werken vergelijken met de toestand vóór de werken  (NB: gevolgen van insijpelingen en/of verzakkingen worden vaak pas na verloop van tijd zichtbaar op het terrein) | |  |
| 🞏 | Bijwerken van het postinterventiedossier | |  |
|  | - aan de betrokken partijen en/of overheden de bijgewerkte plannen van de installaties in verband met de werken geven (= “as built” plannen of vergelijkingsplannen) na het passeren van de landmeter  - aanvullen van technische documenten en werktekeningen, beschrijvingen van toegangen, gebruiksaanwijzingen, enz. | |  |

*(1) Dit was de oorzaak van het gaslek dat zich voordeed op woensdag 3 maart 2010 in de rue Hors-Château in Luik. Een hoogspanningskabel was in contact gekomen met een gasleiding, waardoor er oxidatie van de leiding optrad.*

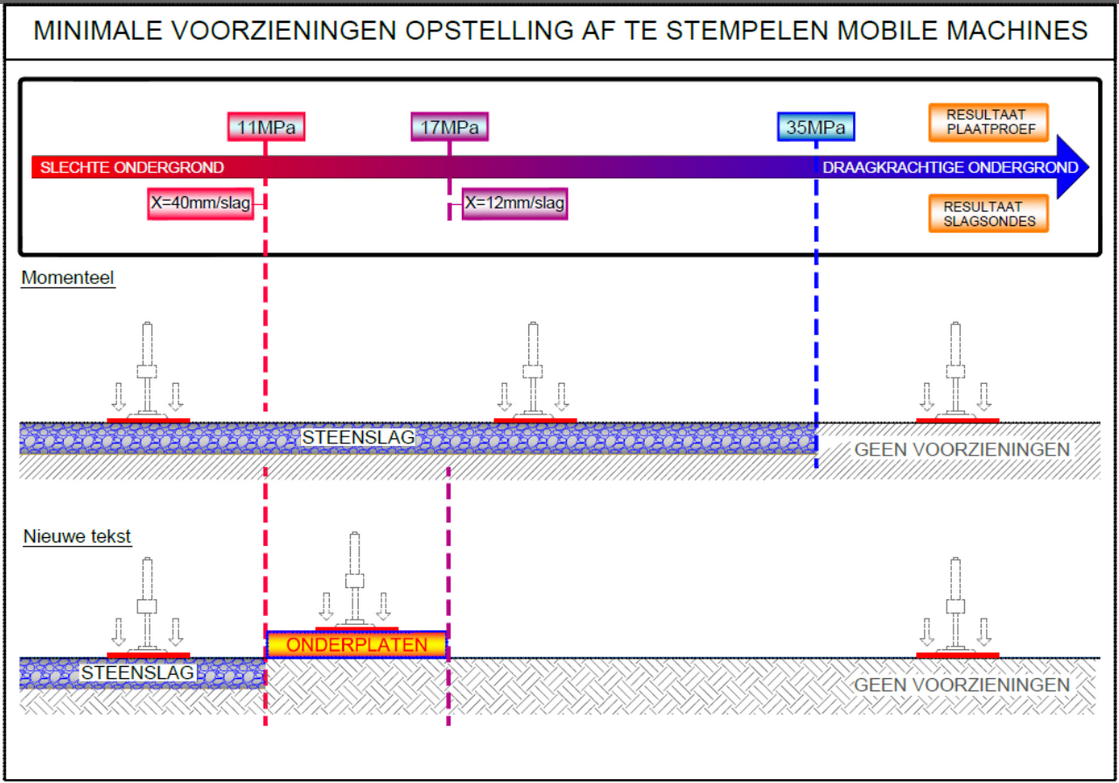
## Bijlage 13 : Richtlijn opblaasbare rioolafsluiters zie ook [www.aquafin.be](http://www.aquafin.be) /technische partners/veiligheid

****

****

****

## Bijlage 14 : Veilig afstempelen



1. Inclusief onderaannemers en leveranciers waardoor dit criterium praktisch steeds is ingevuld. [↑](#footnote-ref-1)
2. CPBW = Comité voor preventie, bescherming en welzijn op het werk [↑](#footnote-ref-2)