

**RISICO-ANALYSE VOLGENS DE HOOFDSTUKKEN VAN HET
STANDAARDBESTEK 250 versie 2.1**

HOOFDSTUK	TITEL	PAGINA
I	Algemene administratieve voorschriften	-
II	Algemene bepalingen	-
III	Materialen	-
IV	Vorbereidende werken en grondwerken	2
V	Onderfunderingen en funderingen	37
VI	Verhardingen	47
VII	Rioleringen en afvoer van water	55
VIII	Lijnvormige elementen	120
IX	Allerhande werken	126
X	Signalisatie	157
XI	Groenaanleg en groenonderhoud	169
XII	Onderhouds- en herstellingswerken	190
XIII	Werken aan waterlopen	211

BIJKOMENDE HOOFDSTUKKEN

HOOFDSTUK	TITEL	PAGINA
XIV	Werktuigen en arbeidsmiddelen	216
XV	Kunstwerken	226
XVI	Werken in de nabijheid van spoorwegen	232

HOOFDSTUK IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

1. VOORBEREIDENDE WERKEN

1.1. Beschrijving

- 1.1.1 Verwijderen van houtachtige gewassen
 - 1.1.1.1 Algemeen
 - 1.1.1.2 Beschrijving
 - 1.1.1.2.A Rooien van hagen
 - 1.1.1.2.B Rooien van struiken
 - 1.1.1.2.C Vellen van bomen
 - 1.1.1.2.D Gedeeltelijk ontstronken van bomen
 - 1.1.1.2.E Volledig ontstronken van bomen
 - 1.1.1.3 Meetmethode voor hoeveelheden
- 1.1.2 Op- en afbraakwerken, al of niet voor herbruik
 - 1.1.2.1 Insnijden, verbrekken en affrezen van verhardingen
 - 1.1.2.2 Opbreken van verhardingen
 - 1.1.2.3 Opbreken van lijnvormige elementen
 - 1.1.2.4 Opbreken of opvullen van buizen en kokers
 - 1.1.2.5 Opbreken van plaatselijke elementen
 - 1.1.2.6 Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen
 - 1.1.2.7 Afbreken van gebouwen
 - 1.1.2.8 Op- en afbreken van signalisatie
- 1.1.3 Werken voor de bescherming van de beplanting
 - 1.1.3.1 Tijdelijke omheining
 - 1.1.3.1.A Beschrijving
 - 1.1.3.1.B Materialen
 - 1.1.3.1.C Uitvoering
 - 1.1.3.1.D Meetmethode voor hoeveelheden
 - 1.1.3.2 Antiverdampingsscherm
 - 1.1.3.2.A Beschrijving
 - 1.1.3.2.B Materialen
 - 1.1.3.2.C Uitvoering
 - 1.1.3.2.D Meetmethode voor hoeveelheden
 - 1.1.3.3 Stambescherming tegen zonnebrand
 - 1.1.3.3.A Beschrijving
 - 1.1.3.3.B Materialen
 - 1.1.3.3.C Uitvoering
 - 1.1.3.3.D Meetmethode voor hoeveelheden
 - 1.1.3.4 Grondwaterpeilbuizen
 - 1.1.3.4.A Beschrijving
 - 1.1.3.4.B Materialen
 - 1.1.3.4.C Uitvoering
 - 1.1.3.4.D Meetmethode voor hoeveelheden
- 1.1.4 Werken voor groenaanleg
 - 1.1.4.1 Afpalingswerken
 - 1.1.4.1.A Algemeen
 - 1.1.4.1.B Beschrijving
 - 1.1.4.1.C Meetmethode voor hoeveelheden
 - 1.1.4.2 Zuiveringswerken
 - 1.1.4.2.A Algemeen
 - 1.1.4.2.B Beschrijving
 - 1.1.4.2.C Meetmethode voor hoeveelheden
 - 1.1.4.3 Maaien
 - 1.1.4.3.A Beschrijving
 - 1.1.4.3.B Meetmethode voor hoeveelheden

1.2. Meetmethode voor hoeveelheden

2. DROOG GRONDVERZET

2.1. Beschrijving

- 2.1.1 Materialen
- 2.1.2 Uitvoering
 - 2.1.2.1 Afgraving
 - 2.1.2.2 Uitgraving
 - 2.1.2.2.A Uitgraven van rots en/of bodem
 - 2.1.2.2.B Profileren van de oppervlakken
 - 2.1.2.2.C Aan de oppervlakte verdichten
 - 2.1.2.3 Ophoging
 - 2.1.2.3.A Aan de oppervlakte verdichten van de zate van de ophoging
 - 2.1.2.3.B Aanbrengen en spreiden
 - 2.1.2.3.C Verdichten
 - 2.1.2.3.D Profileren van de oppervlakken
 - 2.1.2.3.E Aan de oppervlakte verdichten
 - 2.1.2.4 Afdekking
 - 2.1.2.5 Drooghouden
 - 2.1.2.6 Ruimen van te dempen sloten, waterlopen en vijvers
 - 2.1.2.7 Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal
 - 2.1.2.7.A Mengen van uitgegraven bodem met bindmiddel
 - 2.1.2.7.B Mengen van verschillende soorten uitgegraven bodem
 - 2.1.2.8 Ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen

2.2. Meetmethode voor hoeveelheden

2.3. Controles

- 2.3.1 Proef ter bepaling van de natuurlijke samendrukbaarheidsmodulus M1
- 2.3.2 Controles voor de technische keuringen
 - 2.3.2.1 Samendrukbaarheidsmodulus M1
 - 2.3.2.2 Profiel van de oppervlakken
 - 2.3.2.3 Vlakheid van de oppervlakken
 - 2.3.2.4 Dikte van de afgegraven bovenste bodemlaag
 - 2.3.2.5 Dikte van de afdekkingslaag

3. GRONDWERK VOOR BOUWPUTTEN

3.1. Beschrijving

- 3.1.1 Materialen
- 3.1.2 Uitvoering
 - 3.1.2.1 Uitgraving
 - 3.1.2.1.A Uitgraven van rots en/of bodem
 - 3.1.2.1.B Afwerken van het ondervlak
 - 3.1.2.2 Aanvulling
 - 3.1.2.2.A Spreiden van het aanvullingsmateriaal
 - 3.1.2.2.B Verdichten van het aanvullingsmateriaal
 - 3.1.2.3 Drooghouden
 - 3.1.2.4 Instandhouding
 - 3.1.2.5 Ongeschonden bewaring, eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen
 - 3.1.2.6 Geschikt maken van uitgegraven bodem als aanvullingsmateriaal
 - 3.1.2.6.A Mengen van uitgegraven bodem met een bindmiddel
 - 3.1.2.6.B Mengen van verschillende soorten uitgegraven bodem

3.2. Meetmethode voor hoeveelheden

3.3 Controles

- 3.3.1 Controle van de natuurlijke samendrukbaarheidsmodulus M1
- 3.3.2 Controles voor de technische keuringen
 - 3.3.2.1 Samendrukbaarheidsmodulus M1
 - 3.3.2.2 Verdichting

4. GRONDWERK AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN

4.1. Beschrijving

- 4.1.1 Materialen
- 4.1.2 Uitvoering
 - 4.1.2.1 Afgraving

- 4.1.2.1.A Ontzoding
 - 4.1.2.1.B Afgraving van de bouwlaag
 - 4.1.2.2 Uitgraving
 - 4.1.2.2.A Uitgraven van rots en/of bodem
 - 4.1.2.2.B Profileren van de oppervlakken
 - 4.1.2.2.C Aan de oppervlakte verdichten
 - 4.1.2.3 Ophoging
 - 4.1.2.3.A Aan de oppervlakte verdichten van de zate van de ophoging en/of demping
 - 4.1.2.3.B Aanbrengen, spreiden en verdichten
 - 4.1.2.3.C Profileren en verdichten van de oppervlakken
 - 4.1.2.4 Afdekking
 - 4.1.2.5 Drooghouden en instandhouden van de waterhuishouding
 - 4.1.2.6 Ruimen van te dempen sloten, waterlopen en vijvers
 - 4.1.2.7 Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal
 - 4.1.2.8 Ongeschonden bewaring, eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen
 - 4.1.2.9 Herstellingen
 - 4.1.2.9.A Herstelling van de nazakkingen
- 4.2. Meetmethode voor hoeveelheden**
- 4.3. Controles**

5. GESCHIKT MAKEN VAN DE ZATE VAN DE OPHOGING EN VAN HET BAANBED IN UITGRAVING

5.1. Beschrijving

- 5.1.1 Algemene bepalingen
- 5.1.2 Geschikt maken met een bindmiddel
 - 5.1.2.1 Beschrijving
 - 5.1.2.1.A Materialen
 - 5.1.2.1.B Uitvoering
 - 5.1.3 Geschikt maken met steenslag of rolgrind
 - 5.1.3.1 Beschrijving
 - 5.1.3.1.A Materialen
 - 5.1.3.1.B Uitvoering
 - 5.1.4 Geschikt maken, na uitgraving, door aanbrengen van aanvullingsmateriaal
 - 5.1.4.1 Beschrijving
 - 5.1.4.1.A Materialen
 - 5.1.4.1.B Uitvoering
- 5.1.5 Geotextiel
 - 5.1.5.1 Beschrijving
 - 5.1.5.1.A Materiaal
 - 5.1.5.1.B Uitvoering

5.2. Meetmethode voor hoeveelheden

5.3. Controles

6. PROFILEREN VAN SLOTEN

7. WAPENEN VAN BODEM

8. GRONDWERK TEN BEHOEVE VAN NATUURBOUW

8.1. Beschrijving

- 8.1.1 Definities
 - 8.1.1.1 Natuurbouw
 - 8.1.1.2 Microreliëf
 - 8.1.1.3 Profileren van oppervlakken
 - 8.1.1.4 Ontgravingsniveau
- 8.1.2 Uitvoering
 - 8.1.2.1 Algemeen
 - 8.1.2.2 Bodem uitgraven
 - 8.1.2.3 Transport
 - 8.1.2.4 Materieel
 - 8.1.2.5 Minimaal ontgravingsniveau

8.1.2.6 Verlagen waterstand

8.1.2.7 Structuurbederf

8.1.2.8 Bijkomende verplichtingen

8.1.2.8.A Afwerken aangrenzende terreinen

8.1.2.8.B Toepassen rijplaten

8.2. Meetmethodes en hoeveelheden

8.2.1 Grondwerk op terrein voor natuurbouw in m²

8.2.2 Grondwerk op terrein voor natuurbouw in m³

8.3. Controles

8.3.1 Profiel van de oppervlakken

8.3.2 Dikte van de afgegraven bodemlaag

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1. VOORBEREIDENDE WERKEN		
1.1.1 Verwijderen van houtachtige gewassen	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Controleren van de windrichting en de windkracht. - Gebruik van kettingzagen met trillingsarme handvaten. - Regelmatige afwisseling in deze belastende taakopdrachten. - Regelmatig nazicht van het materieel. - Bekijken van de valrichting. - Zich voldoende verwijderen. - Gebruik maken van gekeurd hijsmateriaal. - Juiste hijsmethode en stapeling hanteren. - Bij het gebruik van de hakselaar dienen de nodige afschermingen en andere collectieve beschermingsmiddelen gebruikt te worden. - Er dient voldoende afstand gerespecteerd te worden van de draaiende onderdelen. - De machine moet dusdanig opgesteld zodat de projectie van kleine deeltjes niet in de richting van de werkzone gebeurt. - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Breken van ketting of leng	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verwijderen onder spanning staande ketting / leng. - Regelmatig nazicht materieel. - Afscherming voor bestuurder tractor. - Dragen PBM (helm, gelaatsbescherming).

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen PBM (gehoorbescherming).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Vooraf opruimen van hindernissen. - Dragen van PBM: veiligheidsschoenen met antislipzolen).
1.1.2 Op- en afbraakwerken al of niet voor herbruik	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (lasbril of – scherm)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor valbeveiliging (vangnetten, randbeveiliging rond openingen) - Niet op af te breken delen staan - Dragen van PBM (valharnas) - Ontstane puin zoveel mogelijk onmiddellijk opruimen en afvoeren

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Voorziening aanbrengen t.b.v. opvangen van afbraakmateriaal (zeker in geval van onderdoorgaand verkeer) - Gebruik van gereedschapsgordel - Gebruik van degelijk bevestigde stortkoker t.b.v. afvoer puin - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Elektrocutie Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar - Aanwezigheid brandbaar materiaal in invloedszone vermijden - ABC-blustoestel (6 kg) binnen bereik - Dragen van PBM (beschermkledij)
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vóór de start der afbraakwerken maakt de aannemer een beschrijving van de wijze van afbraak en de voorzorgsmaatregelen om beschadigingen van te behouden elementen te vermijden (bestaande dwars- en langsliggers, vrijgemaakte wapening t.b.v. verbinding van aan te bouwen constructies, aanwezige masten t.b.v. bovengrondse leidingen, enz.) - Controle stabiliteit door bevoegde(n) - Nodige maatregelen om de stabiliteit te garanderen / onderschoring / stutting voorzien - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen
1.1.2.1 Insnijden, verbrokkelen en affrezen van verhardingen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
1.1.2.2 Opbreken van verhardingen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Oeningen afdekken of signaleren en afschermen - Niet op af te breken delen staan - Puin onmiddellijk opruimen en afvoeren
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Trillingsvrije uitvoering in nabijheid van gebouwen

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1.1.2.3 Opbreken van lijnvormige elementen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1.1.2.4 Opbreken of opvullen van buizen en kokers	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleuftrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie bindmiddel in bodem - Sleuf zo snel mogelijk terug dichten - Slechts beperkte lengte openleggen
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Sleuf/opening signaleren en afschermen - Sleuf afdekken - Voldoende verlichting voorzien - Niet op af te breken delen staan
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (helm, veiligheidschoenen)
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Elektrocucie Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Manueel graven in nabijheid van kabels - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
1.1.2.5 Opbreken van plaatselijke elementen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde handen armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiël opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instorting	<ul style="list-style-type: none"> - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleuftrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie bindmiddel in bodem - Sleuf zo snel mogelijk terug dichten - Slechts beperkte lengte openleggen
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Sleuf/opening signaleren en afschermen - Sleuf afdekken - Voldoende verlichting voorzien - Niet op af te breken delen staan
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
	Elektrocucie Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opragen en raadplegen - Manueel graven in nabijheid van kabels - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
1.1.2.6 Op- en afbreken van massieven, constructies, kleine kunstwerken en afsluitingen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde handen armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleuftrand respecteren (min. - Injectie bindmiddel in bodem - Sleuf zo snel mogelijk terug dichten - Slechts beperkte lengte openleggen

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Sleuf/opening signaleren en afschermen - Sleuf afdekken - Voldoende verlichting voorzien - Niet op af te breken delen staan - Orde en netheid
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
	Elektrocutie Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Manueel graven in nabijheid van kabels - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
1.1.2.7 Afbreken van gebouwen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde handen armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor valbeveiliging (randbeveiliging rond openingen, vangnetten) - Niet op af te breken delen staan - Dragen van PBM (valharnas) - Ontstane puin zoveel mogelijk onmiddellijk opruimen en afvoeren
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Voorziening aanbrengen t.b.v. opvangen van afbraakmateriaal (zeker in geval van mogelijke aanwezigheid van personen in onderliggende zone) - Goede coördinatie tussen alle aanwezige ondernemingen - Gebruik van gereedschapsgordel - Gebruik van degelijk bevestigde stortkoker t.b.v. afvoer puin - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Elektrocucie Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen van leidingen en kabels vooraf opvragen en buitendienst laten stellen of wegnemen door concessiehouder / nutsmaatschappij - Zich verzekeren dat de installatie volledig afgesloten is - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vóór de start der afbraakwerken maakt de aannemer een beschrijving van de wijze van afbraak en de voorzorgsmaatregelen om beschadigingen van te behouden elementen te vermijden (bestaande dwars- en langsliggers, vrijgemaakte wapening t.b.v. verbinding van aan te bouwen constructies, aanwezige masten t.b.v. bovengrondse leidingen, enz.) - Controle stabiliteit door bevoegde(n) - Nodige maatregelen om de stabiliteit te garanderen / onderschoring / stutting voorzien - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (lasbril of –scherm)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid brandbaar materiaal in invloedzone vermijden - ABC-blustoestel (6 kg) binnen bereik - Dragen van PBM (beschermkledij) - Liggingsplannen van leidingen vooraf opvragen en buitendienst laten stellen of wegnemen door concessiehouder / nutsmaatschappij - Zich verzekeren dat de installatie volledig afgesloten is
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met trillingsarme handvaten - Rustpauzes inlassen + beurtrol toepassen

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1.1.2.8 Op- en afbreken van signalisatie	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM's (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Elektrocutie Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Manueel graven in nabijheid van kabels - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
1.1.3 Werken voor de bescherming van de beplanting	ZIE HOOFDSTUK XI	ZIE HOOFDSTUK XI
1.1.4 Werken voor groenaanleg	ZIE HOOFDSTUK XI	ZIE HOOFDSTUK XI

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
2. DROOG GRONDVERZET		
2.1.2.1. Afgraving	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Stelselmatig verdichten. - Rekening houden met natuurlijke afschuivingshoek.
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Vrachtwagen niet overladen. - Dragen van PBM (helm)
2.1.2.2 Uitgraving	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Stelselmatig verdichten. - Rekening houden met natuurlijke afschuivingshoek. - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecteren (min. 0.60m)
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Opening signaleren en afschermen - Voldoende verlichting voorzien
	Elektrocutie Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Manueel graven in nabijheid van kabels
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Vrachtwagen niet overladen. - Dragen van PBM (helm)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
2.1.2.3 Ophoging	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Stelselmatig verdichten. - Rekening houden met natuurlijke afschuivingshoek.
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
2.1.2.4 Afdekking	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde handen armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Stelselmatig verdichten. - Rekening houden met natuurlijke afschuivingshoek
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
2.1.2.5 Droog houden	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren door opgeleid personeel - Periodieke keuring stroomgroep (5-jaarlijks) - Degelijke aarding stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen) - Kabels afschermen, ingraven of ophangen, kabelbruggen - Kabeltype HO7RNF gebruiken - Regelmatige visuele controle van kabels - Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Manueel graven in nabijheid van kabels - Bij stoten op hindernis geen extra kracht zetten
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp en stroomgroep in goede staat van onderhoud - Geluidswerende omkasting - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Inkuiping voorzien - Overvulbeveiliging voorzien - Trechter gebruiken bij vullen - Lekdetectie voorzien - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (risico voor ontbranden langslopende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinestop degelijk afsluiten - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voedingskabels van pompinstallatie afschermen, ingraven of ophangen / gebruik van kabelbruggen - Orde en netheid - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmatige controle van taluds op scheurvorming - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslagen sleufwand respecteren (min. 0.60m) - Retourbemaling toepassen - Voorafgaande plaatsbeschrijving van omliggende gebouwen - Beschermingsmaatregelen / verankeringen aanbrengen bij risicovolle gebouwen en constructies - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen
2.1.2.6 Ruimen van te dempen sloten, waterlopen en vijvers	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde handen armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Instellen veiligheidszone + signaleren. - Rekening houden met windsterkte en windrichting. - Gebruik van gekeurd hijs- en aanslagmaterieel. - Nooit plaatsnemen onder hangende last. - Draaicirkel kraan buiten werkzone houden. - Goede stapeltechniek. - Gebruik van gekeurde kettingzaag + ervaren en bevoegd gebruiker. - Kettingzaag voorzien van kettingrem en handbeschermer. - Regelmatig nazicht en onderhoud van kettingzaag. - Dragen PBM (veiligheidssalopet, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen, gehoor- en gezichtsbescherming).

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Breken van ketting of leng	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verwijderen onder spanning staande ketting / leng. - Regelmatig nazicht materieel. - Afscherming voor bestuurder tractor. - Dragen PBM (helm, gezichtsbescherming).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp en stroomgroep in goede staat van onderhoud - Geluidswerende omkasting - Dragen PBM (gehoorbescherming).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Vooraf opruimen van hindernissen. - Aandacht voor orde en netheid / afval onmiddellijk opruimen en afvoeren - Bij omleggen van sloot / waterloop : voedingskabels van pompinstallatie afschermen, ingraven of ophangen / gebruik van kabelbruggen - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel).

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren door opgeleid personeel - Periodieke keuring stroomgroep (5-jaarlijks) - Degelijke aarding stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen) - Kabels afschermen, ingraven of ophangen, kabelbruggen - Kabeltype HO7RNF gebruiken - Regelmatige visuele controle van kabels
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor stabiele ondergrond. - Zorgen voor voldoende beschoeiing - Regelmatige controle van taluds op scheurvorming - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Verplichte onderbreking / schorsing der werken bij (verwachte) hevige regenval (ingeval van heuvelachtig gebied) - Retourbemaling toepassen - Voorafgaande plaatsbeschrijving van omliggende gebouwen - Beschermingsmaatregelen / verankeringen aanbrengen bij risicovolle gebouwen en constructies
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Inkuiping voorzien - Overvulbeveiliging voorzien - Trechter gebruiken bij vullen - Lekdetectie voorzien - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (risico voor ontbranden langslpende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinstop degelijk afsluiten - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
2.1.2.7 Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Blootstelling aan stof	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen. - Dragen van PBM (stofmasker).
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) calciumoxide raadplegen en naleven. - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) cement raadplegen en naleven. - Dragen van PBM (beschermende kledij).
2.1.2.8 Ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutel- - vergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
3.1.2.3 Drooghouden	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren door opgeleid personeel - Periodieke keuring stroomgroep (5-jaarlijks) - Degelijke aarding stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp en stroomgroep in goede staat van onderhoud - Geluidswerende omkasting - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Inkuiping voorzien - Overvulbeveiliging voorzien - Trechter gebruiken bij vullen - Lekdetectie voorzien - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (risico voor ontbranden langslpende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinestop degelijk afsluiten - Toezien op vereiste inentingingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels afschermen, ingraven of ophangen, kabelbruggen - Kabeltype HO7RNF gebruiken - Regelmatige visuele controle van kabels - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voedingskabels van pompinstallatie afschermen, ingraven of ophangen / gebruik van kabelbruggen - Orde en netheid - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor voldoende beschoeiing - Regelmatige controle van taluds op scheurvorming - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslagen sleufwand respecteren (min. 0.60m) - Retourbemaling toepassen - Voorafgaande plaatsbeschrijving van omliggende gebouwen - Beschermingsmaatregelen / verankeringen aanbrengen bij risicovolle gebouwen en constructies
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
3. GRONDWERK VOOR BOUWPUTTEN		
3.1.2.1 Uitgraving		
	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.2	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.2
3.1.2.2 Aanvulling		
	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.4	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.4

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.1.2.4 Instandhouding	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Rekening houden met de juiste aanslaghoek, bvb. bij 2-sprong: 60° - 90° (nooit 120° = halvering nuttige belasting !) - Duidelijke richtlijnen i.v.m. te volgen procedure bij plaatsing van de beschoeiingselementen + toezicht op naleving - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vanaf diepte > 1.20m : taludering of beschoeiing toepassen - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en bouwputrand respecteren (min. 0.60m) - Voorzien van gepaste verankering / voldoende afstempeling
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Kantplank bovenaan de bouwput voorzien (h = min. 15cm) - Bouwput signaleren en afschermen (eventueel omheining plaatsen) - Voorzien van min. 2 gekeurde toegangsladders van voldoende lengte (d.w.z. ladder steekt min. 1m boven de bouwputrand uit), welke tevens dienst doen als evacuatiemiddel / nooit de aanwezige stempels of stutten gebruiken voor betreden of verlaten van de bouwput !)
3.1.2.5 Ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.8	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.8
3.1.2.6 Geschikt maken van grond als aanvullingsmateriaal	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.7	ZIE HOOFDSTUK IV - 2.1.2.7

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4. GRONDWERK AAN ONBEVAARBARE WATERLOPEN		
4.1.2.1 Afgraving	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Stelselmatig verdichten. - Rekening houden met natuurlijke afschuivingshoek.
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Vrachtwagen niet overladen. - Dragen van PBM (helm)
4.1.2.2 Uitgraving	Val van personen Verdrinking	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van reddingsboei en reddingsstok (in directe nabijheid !) - Bij gebruik van vaartuig of ponton : voorzien van loopbrug t.b.v. betreden of verlaten + vetvrij houden en bestrooien bij gladheid ingevolge wintertoestand - Leuning / reling rondom ponton of vaartuig - Aandacht voor orde en netheid / doorgangen vrijhouden - Onverwachte obstakels signaleren - Geen openliggende mangaten of luiken zonder afbakening - Plaatsen waar kabels of touwen worden binnengetrokken voorzien van antislipverf of geribde plaat - Rivieren of kanalen met sterke stroming : reddingsboot aanwezig in water - Gebruik van veiligheidslijn - Dragen van zwemvest (conform met de geldende wetgeving en voorschriften) + veiligheidsschoenen (anti-slipzolen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Aanvaring of onstabiele van eventueel ponton ingevolge golfslag (ingeval van aanwezigheid van scheepvaart)	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande berichtgeving aan scheepvaart + werkzaamheden tijdig aankondigen d.m.v. aangepaste scheepvaartbeseining - Instellen van : snelheidsbeperking voor scheepvaart tot 8 km/u + verbod tot voorbijsteken en aanmeren - Tijdelijke scheepvaartstremming - Verplichte vaargeul afbakenen d.m.v. boeien - Aangepaste verlichting voorzien - Tijdelijke ducdalven plaatsen - (in overleg met de beheerder van de waterweg)
	Kantelen of zinken van ponton t.g.v. overbelasting	<ul style="list-style-type: none"> - Max. belasting berekenen en niet overschrijden - Stabiliteit van ponton verhogen d.m.v. stutbalken
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Veilig aanmeren + regelmatig nazicht van kettingen, ankers, lieren, e.d. + ankerketting goed vergrendelen - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels en touwen in goede staat (geen beschadigingen) - Wrijving van kabel / touw in handpalm vermijden - Rekening houden met mogelijke zweepslag t.g.v. koordbreuk - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Toegangsmiddelen / loopbruggen niet onder mogelijke hangende lasten positioneren - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Vrachtwagen niet overladen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen (minstens 10 min. douchen na beëindigen van de duikwerkzaamheden) - Vóór losmaken van de helm na de duikopdracht : afsluiting afspoelen en/of ontsmetten - Dragen van PBM (ge vulkaniseerd rubberen duikpak met aansluitende helm en droge handschoenen)
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.1.2.3 Ophoging	Val van personen Verdrinking	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van reddingsboei en reddingsstok (in directe nabijheid !) - Bij gebruik van vaartuig of ponton : voorzien van loopbrug t.b.v. betreden of verlaten + vetvrij houden en bestrooien bij gladheid ingevolge wintertoestand - Leuning / reling rondom ponton of vaartuig - Aandacht voor orde en netheid / doorgangen vrijhouden - Onverwachte obstakels signaleren - Geen openliggende mangaten of luiken zonder afbakening - Plaatsen waar kabels of touwen worden binnengetrokken voorzien van antislipverf of geribde plaat - Rivieren of kanalen met sterke stroming : reddingsboot aanwezig in water - Gebruik van veiligheidslijn - Dragen van zwemvest (conform met de geldende wetgeving en voorschriften) + veiligheidsschoenen (anti-slipzolen)
	Aanvaring of onstabiliteit van eventueel ponton ingevolge golfslag (ingeval van aanwezigheid van scheepvaart)	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande berichtgeving aan scheepvaart + werkzaamheden tijdig aankondigen d.m.v. aangepaste scheepvaartbeseining - Instellen van : snelheidsbeperking voor scheepvaart tot 8 km/u + verbod tot voorbijsteken en aanmeren - Tijdelijke scheepvaartstremming - Verplichte vaargeul afbakenen d.m.v. boeien - Aangepaste verlichting voorzien - Tijdelijke ducdalven plaatsen (in overleg met de beheerder van de waterweg)
	Kantelen of zinken van ponton t.g.v. overbelasting	<ul style="list-style-type: none"> - Max. belasting berekenen en niet overschrijden - Stabiliteit van ponton verhogen
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Veilig aanmeren + regelmatig nazicht van kettingen, ankers, lieren, e.d. + ankerketting goed vergrendelen - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels en touwen in goede staat (geen beschadigingen) - Wrijving van kabel / touw in handpalm vermijden - Rekening houden met mogelijke zweepslag t.g.v. koordbreuk - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Toegangsmiddelen / loopbruggen niet onder mogelijke hangende lasten positioneren - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Vrachtwagen niet overladen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen (minstens 10 min. douchen na beëindigen van de duikwerkzaamheden) - Vóór losmaken van de helm na de duikopdracht : afsluiting afspoelen en/of ontsmetten - Dragen van PBM (ge vulkaniseerd rubberen duikpak met aansluitende helm en droge handschoenen)
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabi el opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
4.1.2.4 Afdekking	ZIE HOOFDSTUKIV - 2.1.2.4	ZIE HOOFDSTUKIV - 2.1.2.4
4.1.2.5 Drooghouden en instandhouden van de waterhuishouding-	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren door opgeleid personeel - Periodieke keuring stroomgroep (5-jaarlijks) - Degelijke aarding stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp en stroomgroep in goede staat van onderhoud - Geluidswerende omkasting - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Inkuiping voorzien - Overvulbeveiliging voorzien - Trechter gebruiken bij vullen - Lekdetectie voorzien - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (risico voor ontbranden langslowende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinestop degelijk afsluiten - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voedingskabels van pompinstallatie afschermen, ingraven of ophangen / gebruik van kabelbruggen - Orde en netheid - Dragen van PBM(veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels afschermen, ingraven of ophangen, kabelbruggen - Kabeltype HO7RNF gebruiken - Regelmatige visuele controle van kabels - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor voldoende beschoeiing - Regelmatige controle van taluds op scheurvorming - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslagen sleufwand respecteren (min. 0.60m) - Retourbemaling toepassen - Voorafgaande plaatsbeschrijving van omliggende gebouwen - Beschermingsmaatregelen / verankeringen aanbrengen bij risicovolle gebouwen en constructies
	Val van personen Verdrinking	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van reddingsboei en reddingsstok (in directe nabijheid !) - Bij gebruik van vaartuig of ponton : voorzien van loopbrug t.b.v. betreden of verlaten + vetvrij houden en bestrooien bij gladheid ingevolge wintertoestand - Leuning / reling rondom ponton of vaartuig - Aandacht voor orde en netheid / doorgangen vrijhouden - Onverwachte obstakels signaleren - Geen openliggende mangaten of luiken zonder afbakening - Plaatsen waar kabels of touwen worden binnengetrokken voorzien van antislipverf of geribde plaat - Rivieren of kanalen met sterke stroming : reddingsboot aanwezig in water - Gebruik van veiligheidslijn - Dragen van zwemvest (conform met de geldende wetgeving en voorschriften) + veiligheidsschoenen (anti-slipzolen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Aanvaring of onstabiele van eventueel ponton ingeval golfslag (ingeval van aanwezigheid van scheepvaart)	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande berichtgeving aan scheepvaart + werkzaamheden tijdig aankondigen d.m.v. aangepaste scheepvaartbeseining - Instellen van : snelheidsbeperking voor scheepvaart tot 8 km/u + verbod tot voorbijsteken en aanmeren - Tijdelijke scheepvaartstremming - Verplichte vaargeul afbakenen d.m.v. boeien - Aangepaste verlichting voorzien - Tijdelijke dukdalven plaatsen (in overleg met de beheerder van de waterweg)
	Kantelen of zinken van ponton t.g.v. overbelasting	<ul style="list-style-type: none"> - Max. belasting berekenen en niet overschrijden - Stabiliteit van ponton verhogen
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Veilig aanmeren + regelmatig nazicht van kettingen, ankers, lieren, e.d. + ankerketting goed vergrendelen - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels en touwen in goede staat (geen beschadigingen) - Wrijving van kabel / touw in handpalm vermijden - Rekening houden met mogelijke zweepschlag t.g.v. koordbreuk - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Toegangsmiddelen / loopbruggen niet onder mogelijke hangende lasten positioneren - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
4.1.2.6 Ruimen van te dempen sloten, waterlopen en vijvers	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.6	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.6
4.1.2.7 Geschikt maken van uitgegraven bodem als ophogingsmateriaal	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.7	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.7
4.1.2.8 Ongeschonden bewaring, eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen -	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.8	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.8
4.1.2.9 Herstellingen	ZIE HOOFDSTUK IV-4.1.2.3	ZIE HOOFDSTUK IV-4.1.2.3
5 GESCHIKT MAKEN VAN DE ZATE VAN DE OPHOGING EN VAN HET BAANBED IN UITGRAVING		
5.1.2 Geschikt maken met een bindmiddel -	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.5, IV-2.1.2.7 EN IV-2.1.2.8	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.5, IV-2.1.2.7 EN IV-2.1.2.8
5.1.3 Geschikt maken met steenslag of rolgrind	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.7 EN IV-2.1.2.8	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1.2.7 EN IV-2.1.2.8

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
5.1.4 Geschikt maken, na uitgraving, door aanbrengen van aanvullingsmateriaal -	ZIE HOOFDSTUK IV-3.1.2.1 T/M IV-3.1.2.6	ZIE HOOFDSTUK IV-3.1.2.1 T/M IV-3.1.2.6
5.1.5 Geotextiel	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid - Voldoende verlichting voorzien - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal - Niet onder bewegende last plaatsnemen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Aandacht bij snijden / naaien - Aangepast handgereedschap - Dragen van PBM (handschoenen)
6. PROFILEREN VAN SLOTEN		
6.1 Profileren van sloten	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van voorwerpen, materialen Breken van ketting of leng	<ul style="list-style-type: none"> - Instellen veiligheidszone + signaleren. - Rekening houden met windsterkte en windrichting. - Gebruik van gekeurd hijs- en aanslagmaterieel. - Nooit plaatsnemen onder hangende last. - Draaicirkel kraan buiten werkzone houden. - Goede stapeltechniek. - Gebruik van gekeurde kettingzaag + ervaren en bevoegd gebruiker. - Kettingzaag voorzien van kettingrem en handbeschermer. - Regelmatig nazicht en onderhoud van kettingzaag. - Dragen PBM (veiligheidssalopet, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen, gehoor- en gezichtsbescherming).
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Breken van ketting of leng	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verwijderen onder spanning staande ketting / leng. - Regelmatig nazicht materieel. - Afscherming voor bestuurder tractor. - Dragen PBM (helm, gezichtsbescherming).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp en stroomgroep in goede staat van onderhoud - Geluidswerende omkasting - Dragen PBM (gehoorbescherming).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk IV - VOORBEREIDENDE WERKEN EN GRONDWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Vooraf opruimen van hindernissen. - Aandacht voor orde en netheid / afval onmiddellijk opruimen en afvoeren - Bij omleggen van sloot / waterloop : voedingskabels van pompinstallatie afschermen, ingraven of ophangen / gebruik van kabelbruggen - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel).
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren door opgeleid personeel - Periodieke keuring stroomgroep (5-jaarlijks) - Degelijke aarding stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen) - Kabels afschermen, ingraven of ophangen, kabelbruggen - Kabeltype HO7RNF gebruiken - Regelmatige visuele controle van kabels
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor stabiele ondergrond. - Zorgen voor voldoende beschoeiing - Regelmatige controle van taluds op scheurvorming - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Verplichte onderbreking / schorsing der werken bij (verwachte) hevige regenval (ingeval van heuvelachtig gebied) - Retourbemaling toepassen - Voorafgaande plaatsbeschrijving van omliggende gebouwen - Beschermingsmaatregelen / verankeringen aanbrengen bij risicovolle gebouwen en constructies
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Inkuiping voorzien - Overvulbeveiliging voorzien - Trechter gebruiken bij vullen - Lekdetectie voorzien - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (risico voor ontbranden langslowende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinstop degelijk afsluiten - Toezien op vereiste inentingingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
7. WAPENEN VAN BODEM		
7.1 Wapenen van bodem	ZIE HOOFDSTUK IV-5.1.5	ZIE HOOFDSTUK IV-5.1.5
8 Grondwerk ten behoeve van natuurbouw		
8.1 Grondwerk ten behoeve van natuurbouw	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1	ZIE HOOFDSTUK IV-2.1

HOOFDSTUK V - ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

1. BESCHERMING VAN DE ONDERFUNDERING OF DE FUNDERING

1.1. Beschrijving

1.1.1 Materiaal

1.1.2 Uitvoering

1.2. Meetmethode voor hoeveelheden

1.3. Controles

2. WAPENEN VAN DE ONDERFUNDERING OF FUNDERING

2.1. Beschrijving

2.1.1 Materialen

2.1.2 Uitvoering

2.2. Meetmethode voor hoeveelheden

2.3. Controles

3. ONDERFUNDERINGEN

3.1. Algemene bepalingen

3.1.1 Beschrijving

3.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden

3.1.3 Controles

3.1.3.1 Gemiddelde dikte

3.1.3.2 Profiel van het oppervlak

3.1.3.3 Vlakheid van het oppervlak

3.1.3.4 Draagvermogen

3.1.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

3.2. Onderfundering type I

3.2.1 Beschrijving

3.2.1.1 Materialen

3.2.1.2 Kenmerken van de uitvoering

3.2.1.2.A Samenstelling van de lagen

3.2.1.2.B Dikte van de lagen

3.2.1.2.C Profiel van het oppervlak

3.2.1.2.D Vlakheid van het oppervlak

3.2.1.2.E Draagvermogen

3.2.1.3 Wijze van uitvoering

3.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden

3.2.3 Controles

3.2.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

3.3. Onderfundering type II

3.3.1 Beschrijving

3.3.1.1 Materialen

3.3.1.2 Kenmerken van de uitvoering

3.3.1.2.A Samenstelling van de lagen

3.3.1.2.B Dikte van de lagen

3.3.1.2.C Profiel van het oppervlak

3.3.1.2.D Vlakheid van het oppervlak

3.3.1.2.E Draagvermogen

3.3.1.3 Wijze van uitvoering

3.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden

3.3.3 Controles

3.3.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

3.4. Onderfundering type III

3.4.1 Beschrijving

3.4.1.1 Materialen

3.4.1.2 Kenmerken van de uitvoering

3.4.1.2.A Samenstelling van de laag

3.4.1.2.B Dikte van de laag

3.4.1.2.C Profiel van het oppervlak

3.4.1.2.D Vlakheid van het oppervlak

- 3.4.1.2.E Draagvermogen
- 3.4.1.3 Wijze van uitvoering
- 3.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 3.4.3 Controles
- 3.4.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

4. FUNDERINGEN

4.1. Algemene bepalingen

- 4.1.1 Beschrijving
- 4.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.1.3 Controles
 - 4.1.3.1 Dikte
 - 4.1.3.1.A Steenslagfunderingen, funderingen in teerhoudend asfaltgranulaatcement en funderingen van ternair mengsel
 - 4.1.3.1.B Andere funderingen
 - 4.1.3.2 Profiel van het oppervlak
 - 4.1.3.3 Vlakheid van het oppervlak
 - 4.1.3.4 Draagvermogen
 - 4.1.3.5 Druksterkte
- 4.1.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 4.1.4.1 Dikte
 - 4.1.4.1.A Steenslagfunderingen, funderingen in teerhoudend asfaltgranulaatcement en funderingen van ternair mengsel
 - 4.1.4.1.B Andere funderingen
- 4.1.5 Herstelling van gebreken
 - 4.1.5.1 Herstelling van de dikte
 - 4.1.5.2 Herstelling van het profiel
 - 4.1.5.3 Herstelling van de vlakheid

4.2. Steenslagfundering met niet-continue korrelverdeling

- 4.2.1 Beschrijving
 - 4.2.1.1 Materialen
 - 4.2.1.2 Kenmerken van de uitvoering
 - 4.2.1.2.A Samenstelling van de lagen
 - 4.2.1.2.B Dikte van de lagen
 - 4.2.1.2.C Profiel van het oppervlak
 - 4.2.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
 - 4.2.1.2.E Draagvermogen
 - 4.2.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.2.3 Controles
- 4.2.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarden
 - 4.2.4.1 Dikte

4.3. Steenslagfundering met continue korrelverdeling zonder toevoegsel

- 4.3.1 Beschrijving
 - 4.3.1.1 Materialen
 - 4.3.1.2 Kenmerken van de uitvoering
 - 4.3.1.2.A Samenstelling van de lagen
 - 4.3.1.2.B Dikte van de lagen
 - 4.3.1.2.C Profiel van het oppervlak
 - 4.3.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
 - 4.3.1.2.E Draagvermogen
 - 4.3.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.3.3 Controles
- 4.3.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 4.3.4.1 Dikte

4.4. Met toevoegsel behandelde steenslagfundering met continue korrelverdeling

- 4.4.1 Beschrijving
 - 4.4.1.1 Materialen
 - 4.4.1.2 Kenmerken van de uitvoering

- 4.4.1.2.A Samenstelling van de lagen
- 4.4.1.2.B Dikte van de lagen
- 4.4.1.2.C Profiel van het oppervlak
- 4.4.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
- 4.4.1.2.E Draagvermogen
- 4.4.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.4.3 Controles
- 4.4.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarden
 - 4.4.4.1 Dikte
- 4.5. Fundering in teerhoudend asfaltgranulaatcement**
- 4.5.1 Beschrijving
 - 4.5.1.1 Materialen
 - 4.5.1.2 Kenmerken van de uitvoering
 - 4.5.1.2.A Samenstelling van de laag
 - 4.5.1.2.B Dikte van de lagen
 - 4.5.1.2.C Profiel van het oppervlak
 - 4.5.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
 - 4.5.1.2.E Draagvermogen
 - 4.5.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.5.3 Controles
- 4.5.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 4.5.4.1 Dikte
- 4.6. Fundering van ternair mengsel**
- 4.6.1 Beschrijving
 - 4.6.1.1 Materialen
 - 4.6.1.2 Kenmerken van de uitvoering
 - 4.6.1.2.A Samenstelling van de laag
 - 4.6.1.2.B Dikte van de laag
 - 4.6.1.2.C Profiel van het oppervlak
 - 4.6.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
 - 4.6.1.2.E Draagvermogen
 - 4.6.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.6.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.6.3 Controles
- 4.6.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 4.6.4.1 Dikte
- 4.7. Zandcementfundering**
- 4.7.1 Beschrijving
 - 4.7.1.1 Materialen
 - 4.7.1.2 Kenmerken van de uitvoering
 - 4.7.1.2.A Samenstelling van de laag
 - 4.7.1.2.B Dikte van de laag
 - 4.7.1.2.C Profiel van het oppervlak
 - 4.7.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
 - 4.7.1.2.E Druksterkte
 - 4.7.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.7.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.7.3 Controles
 - 4.7.3.1 Dikte
 - 4.7.3.2 Druksterkte
- 4.7.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 4.7.4.1 Dikte
 - 4.7.4.2 Druksterkte
- 4.7.5 Herstellingen van gebreken
- 4.8. Fundering van vlieg-as-kalkmengsels**
- 4.8.1 Beschrijving
 - 4.8.1.1 Materialen
 - 4.8.1.2 Kenmerken van de uitvoering

- 4.8.1.2.A Samenstelling van de laag
- 4.8.1.2.B Dikte van de laag
- 4.8.1.2.C Profiel van het oppervlak
- 4.8.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
- 4.8.1.2.E Druksterkte
- 4.8.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.8.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.8.3 Controles
- 4.8.3.1 Dikte
- 4.8.3.2 Druksterkte
- 4.8.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
- 4.8.4.1 Dikte
- 4.8.4.2 Druksterkte
- 4.8.5 Herstelling van gebreken

4.9. Fundering van vlieg-as-cementmengsels

- 4.9.1 Beschrijving
- 4.9.1.1 Materialen
- 4.9.1.2 Kenmerken van de uitvoering
- 4.9.1.2.A Samenstelling van de laag
- 4.9.1.2.B Dikte van de laag
- 4.9.1.2.C Profiel van het oppervlak
- 4.9.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
- 4.9.1.2.E Druksterkte
- 4.9.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.9.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.9.3 Controles
- 4.9.3.1 Dikte
- 4.9.3.2 Druksterkte
- 4.9.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
- 4.9.4.1 Dikte
- 4.9.4.2 Druksterkte
- 4.9.5 Herstelling van gebreken

4.10. Fundering door het stabiliseren van de bestaande verharding met cement (recycling in situ)

- 4.10.1 Beschrijving
- 4.10.1.1 Materialen
- 4.10.1.2 Kenmerken van de uitvoering
- 4.10.1.2.A Samenstelling van de laag
- 4.10.1.2.B Dikte van de laag
- 4.10.1.2.C Profiel van het oppervlak
- 4.10.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
- 4.10.1.2.E Druksterkte
- 4.10.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.10.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.10.3 Controles
- 4.10.3.1 Dikte
- 4.10.3.2 Druksterkte
- 4.10.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
- 4.10.4.1 Dikte
- 4.10.4.2 Druksterkte
- 4.10.5 Herstellingen van gebreken

4.11. Fundering van schraal beton

- 4.11.1 Beschrijving
- 4.11.1.1 Materialen
- 4.11.1.2 Kenmerken van de uitvoering
- 4.11.1.2.A Samenstelling van de laag
- 4.11.1.2.B Dikte van de laag
- 4.11.1.2.C Profiel van het oppervlak
- 4.11.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
- 4.11.1.2.E Druksterkte

- 4.11.1.3 Wijze van uitvoering
- 4.11.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.11.3 Controles
 - 4.11.3.1 Dikte
 - 4.11.3.2 Druksterkte
- 4.11.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 4.11.4.1 Dikte
 - 4.11.4.2 Druksterkte
- 4.11.5 Herstelling van gebreken
- 4.12. Fundering van drainerend schraal beton**
 - 4.12.1 Beschrijving
 - 4.12.1.1 Materialen
 - 4.12.1.2 Kenmerken van de uitvoering
 - 4.12.1.2.A Samenstelling van de laag
 - 4.12.1.2.B Dikte van de laag
 - 4.12.1.2.C Profiel van oppervlak
 - 4.12.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
 - 4.12.1.2.E Druksterkte
 - 4.12.1.2.F Waterdoorlatendheid
 - 4.12.1.3 Wijze van uitvoering
 - 4.12.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 4.12.3 Controles
 - 4.12.3.1 Dikte
 - 4.12.3.2 Druksterkte
 - 4.12.3.3 Waterdoorlatendheid
 - 4.12.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarden
 - 4.12.4.1 Dikte
 - 4.12.4.2 Druksterkte
 - 4.12.4.3 Waterdoorlatendheid
- 4.13. Fundering in walsbeton**
 - 4.13.1 Beschrijving
 - 4.13.1.1 Kenmerken van de materialen
 - 4.13.1.2 Kenmerken van de uitvoering
 - 4.13.1.2.A Samenstelling van de laag
 - 4.13.1.2.B Dikte van de laag
 - 4.13.1.2.C Profiel van het oppervlak
 - 4.13.1.2.D Vlakheid van het oppervlak
 - 4.13.1.2.E Druksterkte
 - 4.13.1.3 Wijze van uitvoering
 - 4.13.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 4.13.3 Controles
 - 4.13.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 4.13.4.1 Dikte
 - 4.13.4.2 Druksterkte
 - 4.13.5 Herstelling van gebreken

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk V – ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1. BESCHERMING VAN DE ONDERFUNDERING OF DE FUNDERING		
1.1 Bescherming van de onderfundering of de fundering	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid - Voldoende verlichting voorzien - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Niet onder bewegende last plaatsnemen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Aandacht bij snijden / naaien - Aangepast handgereedschap - Dragen van PBM (handschoenen)
2. WAPENEN VAN DE ONDERFUNDERING OF DE FUNDERING		
2.1 Wapenen van de onderfundering of fundering	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid - Voldoende verlichting voorzien - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Niet onder bewegende last plaatsnemen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk V – ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Aandacht bij snijden / naaien - Aangepast handgereedschap - Dragen van PBM (handschoenen) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (lasscherm, veiligheidsbril)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met de windrichting - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Bij lassen : geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving + blustoestel binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk V – ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3. ONDERFUNDERINGEN		
3.1 Aanbrengen onderfundering - algemeen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen - Beurttol toepassen
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Bij terechtkomen van beton in schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en reinigen i.v.m. vermijden brandwonden. - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshand schoenen). - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurttol bij belastende werken. - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam)
3.2 Aanbrengen onderfundering type I	ZIE HOOFDSTUK V - 3.1 (Aanbrengen onderfundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 3.1 (Aanbrengen onderfundering – algemeen)
3.3 Aanbrengen onderfundering type II	ZIE HOOFDSTUK V - 3.1 (Aanbrengen onderfundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 3.1 (Aanbrengen onderfundering – algemeen)
3.4 Aanbrengen onderfundering type III	ZIE HOOFDSTUK V - 3.1 (Aanbrengen onderfundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 3.1 (Aanbrengen onderfundering – algemeen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk V – ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4. FUNDERINGEN		
4.1 Aanbrengen fundering - algemeen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Bij terechtkomen van beton in schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en reinigen i.v.m. vermijden brandwonden. - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen). - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam)
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen - Beurtrol toepassen
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
4.2 Aanbrengen van steenslagfundering met niet-continue korrelverdeling	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.3 Aanbrengen van steenslagfundering met continue korrelverdeling zonder toevoegsel	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk V – ONDERFUNDERINGEN EN FUNDERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.4 Aanbrengen van met toevoegsel behandelde steenslagfundering met continue korrelverdeling	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.5 Aanbrengen van een fundering in teerhoudend asfaltgranulaatcement	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.6 Aanbrengen van een fundering van ternair mengsel	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.7 Aanbrengen van zandcementfundering	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.8 Aanbrengen van een fundering van vliegas-kalkmengsels	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.9 Aanbrengen van een fundering van vliegas-cementmengsels	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.10 Aanbrengen van een fundering van schraal beton	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.11 Aanbrengen van een fundering van puzzolaanbeton	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.12 Aanbrengen van een fundering van drainerend schraal beton	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)
4.13 Aanbrengen van een fundering van walsbeton	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)	ZIE HOOFDSTUK V - 4.1 (Aanbrengen fundering – algemeen)

HOOFDSTUK VI – VERHARDINGEN

1. CEMENTBETONVERHARDINGEN

2. BITUMINEUZE VERHARDINGEN

3. BESTRATINGEN

4. ANDERE VERHARDINGEN

- 4.1 Verharding van gietasfalt
- 4.2 Dolomietverharding
- 4.3 Walsbetonverharding
- 4.4 Verharding van grasbetontegels
- 4.5 Verharding van graskunststofplaten

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VI - VERHARDINGEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Aanrijding / botsen van machines / verkeersrisico	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel - Zorgen voor voldoende verlichting - Dragen van signalisatiekledij - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen - Veiligheidsafstand tot machines respecteren - Geluidssignaal bij achteruitrijden - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera) - Onvrijwillig starten van machines moet onmogelijk zijn (sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system)
	Vallen van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Opname / contact met schadelijke producten en stof	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Stof beperken door bevochtigen, - Rekening houden met windrichting - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen, stofmasker)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Blootstelling aan zon / UV-straling / projectie (warme) deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (oogbescherming bij o.a. slijpen en lassen)

1. CEMENTBETONVERHARDINGEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
<ul style="list-style-type: none"> - Boren en verankeren duvels - Aanvoer en lossen wapening - Plooien, knippen, snijden, lassen wapening - Plaatsen en binden wapening - Aanvoer en lossen beton - Vullen finisher - Spreiden en verdichten - Uitwassen / uitborstelen / reinigen oppervlak (sproeimachine, borstel-machine, hogedrukreiniger) - Aanbrengen voegen (zagen, frezen, afschuinen en voegvullen) - Nabehandeling / curing - Uitvoeren proeven (plaatproef, slagsonde, waterproef, kernboringen) 	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel	<ul style="list-style-type: none"> - Manueel spreiden tot minimum beperken - Ergonomische werkhouding en tiltechniek - Max. tillast = 25 kg per persoon / voor zwaardere lasten : gekeurd hijsmaterieel
	Vallen van personen vanaf hoogte :	<ul style="list-style-type: none"> - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper. - Afstappen van vrachtwagen (niet afspringen)
	Vallen van personen op begane grond / struikelen met mogelijk contact met wachtwapening	<ul style="list-style-type: none"> - Verplaatsing over ingeoliede bekisting vermijden - Wachtwapening signaleren en afschermen - Indien mogelijk fijnmazige wapeningsnetten toepassen (beperken struikelgevaar bij verplaatsen over wapening)
	Gegrepen worden door : - finisher - glijbekistingmachine (slipformpaver)	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie en opleiding personeel - Veiligheidsafstand tot machine respecteren - Geen loshangende kledij - Afscherming bewegende delen - Noodstop voorzien - Gebruik van geluidsignaal tijdens achteruitrijden - Gebruik van handseinen tijdens achteruitrijden
	Klemmen / pletten / knellen ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Opgeleid en ervaren personeel - Veiligheidsafstand tot machine respecteren - Inzetten CE-gekeurde machines voorzien van afschermingen
	Terugslag boorzugger / vastlopen boor bij boren ankergraten	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie personeel - Gekeurd en goed onderhouden boormachine voorzien van antiblokkeersysteem
	Brand- en ontploffingsgevaar / brandwonden: - bij vullen brandstof machines - bij contact uitlaat van machine - bij overpompen curingproduct - bij aanbrengen voegvulling / giet-asfalt - bij laswerk aan wapening - bij aanbrengen gietasfalt / voegvulling (vlotplaten)	<ul style="list-style-type: none"> - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Rookverbod bij vullen - Uitlaat afschermen - Aarding pomp (statische elektriciteit) - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp - Bij lassen : geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving + blustoestel binnen handbereik - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VI - VERHARDINGEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen : - aandrijving sproeimachine - borstelmaschine - curingwagen - aanvoer d.m.v. kraan - gebruik handgereedschap	- Aandrijving afschermen - Geen ingrepen aan in bedrijf zijnde machines - Onderhoud conform werkinstructies - Noodstop voorzien - Koppeling borstels pas inschakelen na starten motor - Min. 10m uit worprichting borstels blijven (i.v.m. wegvliegende deeltjes) + borstels afschermen - Geen loshangende kledij - Koppeling tussen motor en schijf van vloerzaagmachine (beletten dat schijf draait van zodra motor wordt ingeschakeld) - Schijf vloerzaag voorzien van afschermkap en nalooprem
	Contact met : - velvormende vertrager bij uitwassen - betonstof bij borstelen - curing compound bij nabehandelen - voegvulling / gietasfalt - cement - beton	- Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Controle leidingen t.b.v. overpompen vertrager / curingproduct op lekkage - Aangepaste werkkledij (geen korte broek, geen ontbloot bovenlichaam)
	Blootstelling aan elektrische stroom bij gebruik elektrisch gereedschap	- Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Oogletsel door : - contact bekistingsolie / betonspatten - lassen / slijpen - contact gietasfalt/voegvulling (vlotplaten)	- Oogspoeling aanwezig op werf
	Inademen schadelijke stoffen : - nevel van bekistingsolie bij vernevelen - lasdampen - cementstof - dampen epoxyhars - dampen bij reinigen injectie-materieel - uitlaatgassen	- Niet in nevel gaan staan / met wind mee vernevelen - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte) - Voldoende lange uitlaatpijp gericht buiten de werkzone
	Snijwonden : - bij knippen wapening - contact met (wacht)wapening	- Afschermen (scherpe) wachtwapening - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

2. BITUMINEUZE VERHARDINGEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
<p>Asfalteren :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veegwerken voorafgaand aan asfaltering - Opstellen finisher - Insputten asfaltverdeler - Aanbrengen kleeflaag (emulsiewagen) - Spuitlans) - Aanvoer asfalt - Vullen finisher - Spreiden asfalt (manueel of finisher) - Staalname - Afwalsen - Plaatsen voegband (brander) - Greppel en opkant in gietasfalt 	Klemmen / pletten / knellen ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Inzetten CE-gekeurde machines voorzien van afschermingen en noodstop - Opgeleid en ervaren personeel - Veiligheidsafstand tot machine respecteren
	Verplettering persoon tussen vrachtwagen en asfaltverdeler	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand respecteren - Geluidsignaal bij achteruit rijden
	Valrisico	<ul style="list-style-type: none"> - Antisliptrapredes op machine - Handgrepen op machine - Aantislipveiligheidsschoenen
	Gegrepen worden door : - inhaalkettingen bij insputten asfaltverdeler - wals - finisher	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie personeel - Niet in bak asfaltverdeler stappen - Veiligheidsafstand tot machine respecteren - Wals uitrusten met vangnet
	Brand- en ontploffingsgevaar / brandwonden: - bij vullen brandstof machines - bij contact uitlaat van machine - bij aanbrengen kleeflaag - bij contact met asfalt (temp. 150 à 180 °C) - bij plaatsing voegband	<ul style="list-style-type: none"> - Indien technisch verantwoord : gebruiken van koud asfalt - Uitvoering door bevoegd personeel - Alle machines uitgerust met blustoestel - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp - Juiste behandeling gasflessen brander + regelmatige controle ontspanner en slangen
	Contact met gevaarlijke producten : - bij aanbrengen kleeflaag - bij reinigen finisher	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond - Spatten kleeflaag op huid verwijderen d.m.v. solventvrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen met water - Oogspoeling op werf voorzien
	Beschadigen luchtleidingen of nabijgelegen kunstwerken (bruggen / viaducten) bij vullen finisher	<ul style="list-style-type: none"> - Luchtleidingen vooraf verkennen - Aanduiden max. hoogte doorgang - Niet wegrijden met geheven laadbak
	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en tiltechniek - Manueel spreiden tot minimum beperken
	Inademen schadelijke dampen : - asfaltdampen (in bijz. in tunnels) - uitlaatgassen - stof	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Asfalttemperatuur beperken tot < 180°C (> 180°C komen kankerverwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Voldoende lange uitlaatpijp gericht buiten werkzone - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
Blootstelling aan trillingen : - bij spreiden asfalt met finisher - bij walsen	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks contact met trilbalk vermijden - Trillingsabsorberende bestuurderszetel 	

3. BESTRATINGEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Aanbrengen bestrating: (keien, mozaïekkeien, betonstraatstenen, gebakken straatstenen, betontegels)	Vallende voorwerpen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone (weren derden) - Gebruik van gekeurd hijsmateriael - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Gebruik van handklem / schaarklem - Stapelen op draagkrachtig en effen terrein + stapelhoogte beperken
	Contact met bewegende delen : - bij doorslijpen of zagen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd materieel (CE-keurmerk) - Voorzien van afschermingen - Slijpschijf niet neerleggen vooraleer volledig gestopt met draaien - Aangepast zaagblad
	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel / overbelasting knieën	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en tiltechniek - Regelmatig van houding veranderen - Max. tillast beperken tot 25 kg/persoon - Dragen van PBM (kniebeschermers)
	Klemmen handen of voeten	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Brand- en ontplofingsgevaar / brandwonden: - bij vullen voegsnijmachine - bij opgieten voegen	<ul style="list-style-type: none"> - Uitlaat afschermen - Dragen van PBM (beschermende kledij)
	Blootstelling aan elektrische stroom bij gebruik elektrisch gereedschap	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Contact met perslucht bij schoon-blazen voegen	<ul style="list-style-type: none"> - Spuitlans niet op personen richten

4. ANDERE VERHARDINGEN

4.1. VERHARDING VAN GIETASFALT

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
<ul style="list-style-type: none"> - Voorbereiden van te behandelen oppervlakken - Vervoer gietasfalt - Aanbrengen gietasfalt (machinaal of manueel) - Inwalsen begrinding 	Contact met wegvliegende deeltjes / oogletsel <ul style="list-style-type: none"> - bij schoonblazen oppervlak - roterende staalborstel 	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone voor derden - Gereedschap voorzien van CE-keuring en nodige afschermingen
	Inademen schadelijke dampen : <ul style="list-style-type: none"> - uitlaatgassen - dampen gietasfalt 	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Voldoende lange uitlaatpijp - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	Brand- en ontploffingsgevaar / brandwonden: <ul style="list-style-type: none"> - bij vullen brandstof machines - bij contact uitlaat van machine - bij contact met gietasfalt (temp. 180 à 230 °C) - bij contact met / omvallen van smeltketel 	<ul style="list-style-type: none"> - ABC-blustoestel binnen bereik - Uitlaat afschermen - Smeltketel uitgerust met permanente - Temperatuurstoestand + stabiel opstellen - Thermostaatregeling + stabiel opstellen - Brandwonden overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)
	Inspanning / verkeerde beweging	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en tiltechniek

4.2. DOLOMIETVERHARDING

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
<ul style="list-style-type: none"> - Voorbereiden van het baanbed - Laags en strooksgewijs spreiden en verdichten van het dolomiet - Behandeling met calciumchloride 	Vallende voorwerpen/materiaal	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik gekeurd hijsmaterieel - Dragen PBM's (helm, veiligheidsschoenen)
	Irritatie door huidcontact met calciumchloride	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM's - MSDS-fiche Calciumchloride raadplegen en naleven
	Inspanning/verkeerde beweging/rugletsel	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding - Trilplaat verplaatsen d.m.v. gekeurd hijsmaterieel
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen - Beurtrol toepassen

4.3. WALSBETONVERHARDING

ZIE HOOFDSTUK V - 4.11: fundering van schraal beton

4.4. VERHARDING VAN GRASBETONTEGELS

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Voorbereiden van baanbed Plaatsen en vastzetten op leemhoudend zand/grind en leem/steenslag en leem	Vallende voorwerpen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Gebruik van handklem / schaarklem - Stapelen op draagkrachtig en effen terrein + stapelhoogte beperken
	Contact met bewegende delen : - bij doorslijpen of zagen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd materieel (CE-keurmerk) voorzien van afschermingen - Slijpschijf niet neerleggen vooraleer volledig gestopt met draaien - Aangepast zaagblad - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
	Inspanning/verkeerde beweging/rugletsel/overbelaste knieën	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en tiltechniek - Regelmatig van houding veranderen - Maximum tillast beperken tot 25kg/persoon - Dragen van PBM
	Klemmen handen of voeten	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan elektrische stroom bij gebruik elektrisch gereedschap	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen en aansluiten op differentieelschakelaar

4.5 VERHARDING VAN GRASKUNSTSTOFPLATEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Voorbereiden baanbed Plaatsen en vastzetten van graskunststofplaten op bed van steenslag, geëxpandeerde kleikorrels en fijne groencompost.	ZIE HOOFDSTUK VI. - 4.4 (verharding van grasbetontegels)	ZIE HOOFDSTUK VI. - 4.4 (verharding van grasbetontegels)

HOOFDSTUK VII: RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

A. NIEUWE RIOLERINGEN

1. RIOLERING EN AFVOER VAN WATER AANGELEGD IN EEN SLEUF

- 1.1. Beschrijving
- 1.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 1.3. Controles
- 1.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

2. DOORPERSINGEN

- 2.1. Doorpersen van buizen
- 2.2. Directionale drilling

3. INSPECTIEPUTTEN

- 3.1. Geprefabriceerde inspectieputten van beton of gres
- 3.2. Geprefabriceerde inspectieputten van PE
- 3.3. Geprefabriceerde inspectieputten van glasvezelversterkt polyesterhars
- 3.4. Geprefabriceerde inspectieputten van ter plaatse gestort beton
- 3.5. Gecombineerde putten
- 3.6. Inspectieputten van metselwerk
- 3.7. Aanpassing van de bovenbouw van bestaande te behouden inspectieputten aan de nieuwe hoogte met behoud van de bestaande afdekkingsinrichting
- 3.8. Aanbrengen van een nieuwe bovenbouw op bestaande inspectieputten
- 3.9. Bouwen van een inspectieput op bestaande buizen
- 3.10. Aansluiting van een nieuwe buis op een bestaande inspectieput
- 3.11. Aansluiting van een nieuwe buis op een wachtbuis
- 3.12. Afzinken van kunstwerken van gewapend beton
- 3.13. Visueel onderzoek van de rioolputten, inspectieputten of inspectieconstructies

4. BEKLEDING VAN BETONBUIZEN EN INSPECTIEPUTTEN

- 4.1. Soepel-PVC-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten
- 4.2. Hard-PVC-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten
- 4.3. Bescherming met bekleding op basis van solventvrije vezelversterkte epoxyhars
- 4.4. Soepele-PE-bekleding (LPDE) voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten
- 4.5. HDPE-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten

5. AANSLUITINGEN OP DE RIOLERING

- 5.1. Beschrijving
- 5.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 5.3. Controles
- 5.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

6. RIOLERINGSONDERDELEN

- 6.1. Straatkolken en/of trottoirkolken
- 6.2. Huisaansluitputjes
- 6.3. Wandafsluiter
- 6.4. Steekschuiven
- 6.5. Schotbalken
- 6.6. Rioolterugslagklep
- 6.7. Handwiel voor spindelbediening
- 6.8. T-sleutel
- 6.9. Geprefabriceerde betonnen taludgoten

7. PERSLEIDINGEN

- 7.1. Beschrijving
- 7.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 7.3. Controles
- 7.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

8. DRAINERINGS EN INFILTRATIEVOORZIENINGEN

- 8.1. Beschrijving
- 8.2. Methode voor hoeveelheden
- 8.3. Controles

9. OPVULLEN VAN RIOOL- EN/OF MANTELBUIZEN MET VLOEIBAAR BETON

- 9.1. Beschrijving
- 9.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 9.3. Controles

B. RENOVATIE VAN OUDE RIOLERINGEN

10. RIOOLRENOVATIE DOOR HET AANBRENGEN VAN GUNITEERMORTEL VIA DE DROGE SPUITMETHODE

- 10.1. Beschrijving
- 10.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 10.3. Controles
- 10.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

11. RIOOLRENOVATIE DOOR HET AANBRENGEN VAN GUNITEERMORTEL VIA DE NATTE SPUITMETHODE OF HANDMATIG AANGEBRACHT VOOR LOKALE REPARATIES

- 11.1. Beschrijving
- 11.2. Materialen
- 11.3. Controles
- 11.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

12. RIOOLRENOVATIE DOOR LINING MET TER PLAATSE UITGEHARDE BUIS (TPUB)

- 12.1. Beschrijving
- 12.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 12.3. Controles
- 12.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

13. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET HDPE-WANDVERSTERKTE BUZZEN MET GLADDE BINNENWAND

- 13.1. Beschrijving
- 13.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 13.3. Controles

14. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET HARD-PVC WIKKELBUZZEN

- 14.1. Beschrijving
- 14.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 14.3. Controles

15. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET STANDAARDBUIZEN (SLIPLINING) MET GLASVEZELVERSTERKTE POLYESTERBUIZEN (GVP)

- 15.1. Beschrijving
- 15.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 15.3. Controles

16. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET AAN DE VORM AANGEPASTE BUIZEN (SLIPLINING) MET GLASVEZELVERSTERKTE POLYESTERELEMENTEN (GVP)

- 16.1. Beschrijving
- 16.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 16.3. Controles

17. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN GLASVEZELVERSTERKTE (GVP) PANELEN

- 17.1. Beschrijving
- 17.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 17.3. Controles

18. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN GLASVEZELVERSTERKTE BETONSCHALEN (GVP) BEKLEED MET PE-LINING

- 18.1. Beschrijving
- 18.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 18.3. Controles
- 18.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

19. RIOOLRENOVATIE EN CORROSIEBESCHERMING DOOR MIDDEL VAN VEZELVERSTERKTE EPOXYHARSEN

- 19.1. Beschrijving
- 19.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 19.3. Controles

20. WATERDICHTING VAN LEKKENDE VOEGVERBINDINGEN DOOR MIDDEL VAN POLYURETHAAN INJECTIEHARSEN

- 20.1. Beschrijving
- 20.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 20.3. Controles
- 20.4. Waarborg

21. RIOOLRENOVATIE MET GEPREFABICEERDE KERAMISCHE ELEMENTEN

- 20.1. Beschrijving
- 20.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 20.3. Controles

22. RIOOLRENOVATIE D.M.V. HDPE/GROUT LINER

- 22.1. Beschrijving
- 22.2. Uitvoering
- 22.3. Meetmethode voor hoeveelheden
- 22.4. Controles
- 22.5. Aansluitingen

**23. RIOOLRENOVATIE D.M.V. DEELRENOVATIE MET GLASVEZELVERSTERKT
POLYURETHAANHARS**

- 23.1. Beschrijving
- 23.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 23.3. Controles
- 23.4. Waarborg

24. VISUELE ONDERZOEKSMETHODEN

- 24.1. Onderzoeksmethoden vanuit het inwendige van de leiding
- 24.2. Onderzoeksmethode van de rioolput, de inspectieput of inspectieconstructie vanuit de rioolput
- 24.3. Onderzoeksmethode van de rioolput, de inspectieput of inspectieconstructie vanaf het maaiveld
- 24.4. Onderzoeksmethode van het inwendige van de bestaande leiding vanuit de rioolput vanaf het maaiveld

25. SCHADECLASSIFICATIE VAN RIOOLNETTEN

- 25.1. Het beoordelen van bestaande buitenriolering
- 25.2. Definities en vaststellingen van de coderingen volgens NBN-EN 13508-2

A. NIEUWE RIOLERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vanaf diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleuftrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in bodem
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Degelijke toegang tot (bouw)put voorzien - Sleuf / put signaleren en afschermen (omheining plaatsen of tijdelijk afdekken) + zo snel mogelijk terug dichten - Beperkte (sleuf)lengte openleggen - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN - vervolg	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

1. RIOLERING EN AFVOER VAN WATER AANGELEGD IN EEN SLEUF

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1.1.2.1. Grondwerk voor de uitgraving	ZIE ALGEMEEN	ZIE ALGEMEEN
1.1.2.2. Fundering en/of omhulling van de buizen	ZIE ALGEMEEN	ZIE ALGEMEEN
1.1.2.3. Leggen van de buizen	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
1.1.2.4. Aansluiting op de inspectieput	ZIE HOOFDSTUK VII-3.10	ZIE HOOFDSTUK VII-3.10
1.1.2.5. Plaatsen van buizen op paalfundering	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van personenlift of hoogwerker + valbeveiliging
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-buult steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Stukspringen betontoeverleiding (bij in grond gevormde palen)	- Regelmatig nazicht van betontoeverleiding + beschadigde onderdelen tijdig vervangen
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	- Geen brandbaar materiaal nabij laswerken - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)
1.1.2.6. Grondwerk voor aanvulling van de sleuf en verdichting	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
1.1.2.7. Drooghouden van de sleuf	Val van voorwerpen, materialen	- Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen van ondergrondseleidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Voorafgaand uitvoeren van sonderen/peilingen/proefsleuven - Manueel graven in nabijheid van kabels - Bij stoten op hindernis geen extra kracht zetten - Periodieke keuring (5-jaarlijks) + degelijke aarding stroomgroep - Kabels (pompinstallatie) afschermen, ingraven of ophangen, kabelbruggen + kabeltype HO7RNF gebruiken + regelmatige visuele controle van kabels - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewegende delen (pompinstallatie) afschermen + ongehinderd opstellen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp en stroomgroep in goede staat van onderhoud - Geluidswerende omkasting - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Milieuverontreiniging (o.a. bij lekkage van de stroomgroep of morsen bij vullen met brandstof)	<ul style="list-style-type: none"> - Inkuiping (lekbak) + overvulbeveiliging + lekdetectie voorzien - Trechter gebruiken bij vullen
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Trechter gebruiken bij vullen - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (gevaar voor ontbranden van langslopende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinstop degelijk afsluiten - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor voldoende beschoeiing - Regelmatige controle van taluds op scheurvorming - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufwand respecteren (min. 0.60m) - Principe van retourbemaling toepassen - Voorafgaande plaatsbeschrijving van omliggende gebouwen maken - Verankeringsmaatregelen bij risicovolle gebouwen

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1.1.2.8. Instandhouding van de sleuf	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Duidelijke richtlijnen i.v.m. te volgen procedure bij plaatsing van de beschoeiingselementen + toezicht op naleving - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vanaf diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Voorzien van gepaste verankering / voldoende afstempeling
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Kantplank bovenaan de sleuf voorzien (h = min. 15cm) - Sleuf / opening signaleren en afschermen (eventueel omheining plaatsen of tijdelijk afdekken) + zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende loopplatformen, uitgerust met reglementaire randbeveiliging, voorzien t.b.v. passage over de sleuf - Voorzien van min. 2 gekeurde toegangsladders van voldoende lengte (d.w.z. ladder steekt min. 1m boven de sleuf uit), welke tevens dienst doen als evacuatiemiddel / nooit de aanwezige stempels of stutten gebruiken voor betreden of verlaten van de sleuf !
1.1.2.9. Ongeschonden bewaring, verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen	ZIE ALGEMEEN	ZIE ALGEMEEN

2. DOORPERSINGEN

2.1. Doorpersen van buizen

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
2.1.1.2.B. Maken van pers- en ontvangputten	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Beschoeiing van de persput moet worden berekend door een bevoegd persoon (aanzetwand moet hydraulische drukverdeling van de vijzels kunnen opvangen!) - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines bvb. $\geq 1,20m$ afstand houden - Veiligheidsafstand tussen grond- en materiaalopslag (rioleringsbuizen) en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in de bodem
2.1.1.2.C. Doorpersen van buizen	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines bvb. $\geq 1,20m$ afstand houden - Veiligheidsafstand tussen grond- en materiaalopslag (rioleringsbuizen) en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in bodem / voldoende overdruk voorzien ingeval van doorpersen onder verhoogde luchtdruk
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Betreden of verlaten van de pers-/ontvangput d.m.v. stabiel opgestelde ladders / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m / vanaf een hoogteverschil van 10m zijn rustborden vereist - Bij toegankelijke persingen moet de buis gemakkelijk betreedbaar zijn door een looppad te voorzien - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek (persbuizen) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Elektrocucie / verhoogd risico ingevolge vochtige werkomgeving en aanwezigheid van elektrisch geleidende voorwerpen in combinatie met beperkte werkruimte!	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Zorgen voor adequate aarding van geleidende (metalen) delen - Degelijke bevestiging van elektrische voedingslijnen, verlichtingsarmaturen en persluchtleidingen - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van geluidsarme persinstallatie - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
2.1.1.2.D. Afbreken van constructies en restmaterialen	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Put zo snel mogelijk terug dichten - Put / opening signaleren en afschermen (omheining plaatsen of tijdelijk afdekken) + zo snel mogelijk terug dichten - Aandacht voor orde en netheid / ontstane puin onmiddellijk opruimen en afvoeren - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek (persbuizen) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan stof	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen van de op te breken constructie - Dragen van PBM (stofmasker)
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal nabij laswerken - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)

2.2. Directionale drilling (VII-2.2)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
2.2.1.2. Grondwerk voor de vertrek- en ontvangput	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Beschoeiing van de persput moet worden berekend door een bevoegd persoon (aanzetwand moet hydraulische drukverdeling van de vijzels kunnen opvangen!) - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines bvb. $\geq 1,20m$ afstand houden - Veiligheidsafstand tussen grond- en materiaalopslag (rioleringsbuizen) en sleufwand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in de bodem

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
2.2.1.2. Leveren en aanleggen van buizen d.m.v. directionale drilling	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Betreden of verlaten van de vertrek- / ontvangput d.m.v. stabiel opgestelde ladders / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m / vanaf een hoogteverschil van 10m zijn rustborden vereist - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek (persbuizen) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-buult steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Elektrocutie / verhoogd risico ingevolge vochtige werkomgeving en aanwezigheid van elektrisch geleidende voorwerpen in combinatie met beperkte werkruimte!	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelchakelaar - Zorgen voor adequate aarding van geleidende (metalen) delen - Degelijke bevestiging van elektrische voedingslijnen, verlichtingsarmaturen en persluchtleidingen - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van geluidsarme installatie - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

3. INSPECTIEPUTTEN

3.1. Geprefabriceerde inspectieputten van beton of gres

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.1.1.2. Aanbrengen geprefabriceerde inspectieputten van beton of gres	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Put signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Beperkt aantal tegelijk uitgraven / open sleuflengte beperken - Toegang tot bouwput / inspectieput voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste manipulatie basiselement en schacht - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal nabij laswerken - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)

3.2. Geprefabriceerde inspectieputten van PE

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.2.1.2. Aanbrengen van geprefabriceerde inspectieputten van PE	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Put signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Beperkt aantal tegelijk uitgraven / open sleuflengte beperken - Toegang tot bouwput / inspectieput voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste manipulatie basiselement en schacht - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

3.3. Geprefabriceerde inspectieputten van glasvezelversterkt polyesterhars

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.3.1.2. Aanbrengen van geprefabriceerde inspectieputten van glasvezelversterkt polyesterhars	ZIE HOOFDSTUK VII -3.2	ZIE HOOFDSTUK VII -3.2

3.4. Inspectieputten van ter plaatse gestort beton

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.4.1.2. Aanbrengen inspectieputten van ter plaatse gestort beton	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste manipulatie basiselement en schacht - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal nabij laswerken - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)
3.4.1.2. Aanbrengen inspectieputten van ter plaatse gestort beton - vervolg	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / inspectieput - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Afschermen van (scherpe) wachtwapening - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)

3.5. Gecombineerde inspectieputten

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.5.1.2 Aanbrengen van gecombineerde inspectieputten	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.4	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.4

3.6. Inspectieputten van metselwerk

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.6.1.2 Aanbrengen van inspectieputten van metselwerk	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.4	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.4

3.7. Aanpassing van de bovenbouw van bestaande te behouden inspectieputten aan de nieuwe hoogte met behoud van de bestaande afdekkingsinrichting

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.7.1.2. Aanpassing van de bovenbouw van bestaande te behouden inspectieputten aan de nieuwe hoogte met behoud van de bestaande afdekkingsinrichting	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste manipulatie basiselement en schacht - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materiaal - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

3.8. Aanbrengen van een nieuwe bovenbouw op bestaande inspectieputten

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.8.1.2. Aanbrengen van een nieuwe bovenbouw op bestaande inspectieputten	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.7	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.7

3.9. Bouwen van een inspectieput op bestaande buizen

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.9.1.2. Bouwen van een inspectieput op bestaande buizen (volgens VII.3.5 of VII.3.6)	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.4	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.4

3.10. Aansluiting van een nieuwe buis op een bestaande inspectieput

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.10.1.2. Aansluiting van een nieuwe buis op een bestaande inspectieput	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Verstikking (bij betreden van inspectieput – besloten ruimte!)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingsstelsel, zoniet : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingsstelsel • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: Omgeving afbakenen / vrijhouden GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal nabij laswerk - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.10.1.2. Aansluiting van een nieuwe buis op een bestaande inspectieput - vervolg	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / inspectieput - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)

3.11. Aansluiting van een nieuwe buis op een wachtbuis

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.11.1.1. Aansluiting van een nieuwe buis op een wachtbuis	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.10	ZIE HOOFDSTUK VII - 3.10

3.12. Afzinken van kunstwerken van gewapend beton

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.12.1.2. Afzinken van kunstwerken van gewapend beton	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Berekeningsnota (stabiliteit) + bentonietniveau op peil houden - Vermijden / afstand houden met verkeer en trillende machines
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij opbouw van bentonietcentrale : <ul style="list-style-type: none"> • gebruik van stabiele ladders of stellingen • gebruik van valbeveiliging - Werfzone afbakenen / omheining rond put en reservoirbak (bentonietcentrale) - Overtollige bentoniet onmiddellijk verwijderen + eventueel aanbrengen van verankerde looproosters - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Controle van de ophangpunten van de prefab ringelementen of segmenten - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van ringelementen of segmenten - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.12.1.2. Afzinken van kunstwerken van gewapend beton - vervolg	Verstikking (bij betreden van het kunstwerk – besloten ruimte!)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, zoniet : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: Omgeving afbakenen / vrijhouden GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal nabij laswerken - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.12.1.2. Afzinken van kunstwerken van gewapend beton - vervolg	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

3.13. Visueel onderzoek van de rioolputten, inspectieputten of inspectieconstructies

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
<p>3.13.2.1. Onderzoeksmethode van de rioolput, de inspectieput of inspectieconstructie vanuit de rioolput : man-videocamera/foto-putonderzoek</p>	<p>Verstikking (bij betreden van inspectieput – besloten ruimte!)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van een autonoom ademhalingssysteem, zoniet : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van een veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: Omgeving afbakenen / vrijhouden GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	<p>Contact met schadelijke stoffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / inspectieput - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)

4. BEKLEDING VAN BETONBUIZEN EN INSPECTIEPUTTEN

4.1. Soepel-PVC-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.1.1.2. Aanbrengen van soepele pvc-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materiaal - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal nabij laswerken - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.1.1.2. Aanbrengen van soepele pvc-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten - vervolg	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

4.2. Hard-PVC-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.2.1.2. Aanbrengen van hard-pvc-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten	ZIE HOOFDSTUK VII - 4.1	ZIE HOOFDSTUK VII - 4.1

4.3. Bescherming met bekleding op basis van solventvrije vezelversterkte epoxyhars

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.3.1.2. Bescherming met bekleding op basis van solventvrije vezelversterkte epoxyhars	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes (straalgrit / waterstraal HD-reiniger / ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materiaal - Werkzone (straal van 6m) afbakenen + straal nooit op personen richten - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Stukspringen van toevoerslang (HD-reiniger / airless-spuitapparaat)	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal nabij laswerken - Rookverbod tijdens het verwerken van het product - Brandblustoestel binnen handbereik - Gebruik van lasbril of –kap + zone afschermen - Gasflessen : rechtop in flessenkar en voorzien van terugslagbeveiliging / Elektr. lasapparatuur : conform AREI - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.3.1.2. Bescherming met bekleding op basis van solventvrije vezelversterkte epoxyhars - vervolg	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Spatwaterdichte stopcontacten gebruiken - Hogedrukreiniger uitgerust met thermische beveiliging en noodstop + aarding - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Geluidswerende omkasting van compressor - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

4.4. Soepel-PE-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.4.1.2. Aanbrengen van soepele PE-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten	ZIE HOOFDSTUK VII - 4.1	ZIE HOOFDSTUK VII - 4.1

4.5. HDPE-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.5.1.2. Aanbrengen van HDPE-bekleding voor beton, betonbuizen en geprefabriceerde betonnen inspectieputten	ZIE HOOFDSTUK VII - 4.1	ZIE HOOFDSTUK VII - 4.1

5. Aansluitingen op de riolering (VII-5.)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
5.1.2. Aansluitingen op de riolering	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vanaf diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Richtlijnen bij plaatsen beschoeiing + verankering / voldoende afstempeling - Vermijden / afstand houden met verkeer en trillende machines - Veiligheidsafstand (0.60m) tussen materiaalopslag en sleufrand respecteren - Regelmatige controle van taluds op scheurvorming
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Put / sleuf afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Loopplatformen met randbeveiliging, voorzien t.b.v. passage over de sleuf - Min. 2 gekeurde toegangsladders voorzien van voldoende lengte (d.w.z. ladder steekt min. 1m boven sleuf uit), welke tevens dienst doen als evacuatiemiddel / nooit stempels of stutten gebruiken voor betreden of verlaten van de sleuf ! - Beperkt aantal tegelijk uitgraven / beperkte sleuflengte openleggen
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
5.1.2. Aansluitingen op de riolering - vervolg	Verstikking (bij betreden van inspectieput – besloten ruimte!)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, <u>zoniet</u> : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: Omgeving afbakenen / vrijhouden GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Spatwaterdichte stopcontacten gebruiken - Periodieke keuring (5-jaarlijks) + degelijke aarding van stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
5.1.2. Aansluitingen op de riolering - vervolg	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Trechter gebruiken + niet roken bij vullen met brandstof - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (gevaar voor ontbranden bij morsen) - Brandblustoestel binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, lasbril, beschermkledij)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / inspectieput - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
5.1.2. Aansluitingen op de riolering - vervolg	Milieuverontreiniging (o.a. bij lekkage van de stroomgroep of morsen bij vullen met brandstof)	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp- en stroomgroep in goede staat van onderhoud + voorzien van inkuiping (lekbak), overvulbeveiliging en lekdetectie - Trechter gebruiken bij vullen
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Principe van retourbemaling toepassen - Voorafgaande plaatsbeschrijving van omliggende gebouwen maken - Verankeringsmaatregelen bij risicovolle gebouwen
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp- en stroomgroep in goede staat van onderhoud + geluidwerende omkasting - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90 dB)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

6. RIOLERINGSONDERDELEN

6.1. Straatkolken en/of trottoirkolken

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.1.1. Plaatsen van straatkolken en/of trottoirkolken	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van kolken en buizen - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.1.2. Op hoogte brengen van straatkolken en/of trottoirkolken	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
6.1.3. Plaatsen van nieuwe straatkolken en/of trottoirkolken in bestaande lijnvormige elementen	ZIE HOOFDSTUK VII - 6.1.1	ZIE HOOFDSTUK VII - 6.1.1

6.2. Huisaansluitputjes

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.2.1. Plaatsen van geprefabriceerde huisaansluitputjes	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van putten en buizen - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Brandblustoestel binnen handbereik - Spatten van teer op de huid verwijderen d.m.v. solventvrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen met water - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, beschermkledij)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.2.1. Plaatsen van geprefabriceerde huis-aansluitputjes - vervolg	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / afvoerbuïs - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
6.2.2. Plaatsen van huïsaansluitputjes van metselwerk	ZIE HOOFDSTUK VII - 6.2.1	ZIE HOOFDSTUK VII - 6.2.1

6.3. Wandafsluiter

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.3.1.2. Plaatsen van wandafsluiter	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van schuif - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met de voorschriften van de fabrikant - Rookverbod tijdens verwerken van het lijmproduct - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

6.4. Steekschuiven

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.4.1.2. Plaatsen van steekschuiven	ZIE HOOFDSTUK VII - 6.3	ZIE HOOFDSTUK VII - 6.3)

6.5. Schotbalken

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.5.1.2. Plaatsen van schotbalken	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding juiste en tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van schotbalken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

6.6. Riolterugslagklep

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.6.1. Plaatsen van rioolterugslagklep	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.6.1. Plaatsen van rioolterugslagklep - vervolg	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van terugslagklep - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / afvoerbuïs - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met de voorschriften van de fabrikant - Rookverbod tijdens verwerken van het lijmproduct - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

6.7. Handwiel voor spindelbediening

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.7.1.2. Montage van handwiel voor spindelbediening	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van buizen in de sleuf - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

6.8. T-sleutel : ZIE HOOFDSTUK 6.3 (VII-6.3)

6.9. Geprefabriceerde betonnen taludgoten

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.9.1.2. Plaatsen van geprefabriceerde betonnen taludgoten	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Goed zichtbare geleidingskoord gebruiken
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Stapelen op draagkrachtig en effen terrein + stapelhoogte beperken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Bij terechtkomen van beton in schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en reinigen i.v.m. vermijden brandwonden - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (morsen op warme machinedelen voorkomen) - Rookverbod bij vullen - Uitlaat afschermen - Dragen van PBM (beschermende kledij)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met perslucht bij schoonblazen voegen	<ul style="list-style-type: none"> - Spuitlans niet op personen richten
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

7. PERSLEIDINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
7.1.2. Aanleggen van persleidingen	ZIE HOOFDSTUK VII-1.1.2.1 T.E.M. 1.1.2.8	ZIE HOOFDSTUK VII-1.1.2.1 T.E.M. 1.1.2.8

8. DRAINERINGEN EN INFILTRATIEVOORZIENINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
8.1.2. Aanleggen van draineringen en infiltratievoorzieningen	ZIE HOOFDSTUK VII-1.1.2.1 T.E.M. 1.1.2.8	ZIE HOOFDSTUK VII-1.1.2.1 T.E.M. 1.1.2.8
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht bij snijden van geotextiel - Aangepast handgereedschap - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

9. OPVULLEN VAN RIOOL- EN/OF MANTELBUIZEN MET VLOEIBAAR BETON

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
9.1.2. Opvullen van riool- en/of mantelbuizen met vloeibaar beton	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Geen vloeistoffen die oplosmiddelen bevatten opzuigen bij hogedruk-reinigen (explosie sproeinevel !) + volle straal niet richten op voertuigbanden (min. 30 cm afstand houden) - Rookverbod - Schoenen/laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden brandwonden) - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen/laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken - Bakstenen stapelen op ideale opneemhoogte (75 à 80cm boven werkvloer)
	Slag van slang door hoge druk (bij hogedrukreinigen) / stukspringen betontoevoerleiding	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

B. RENOVATIE VAN OUDE RIOLERINGEN

10. RIOOLRENOVATIE DOOR HET AANBRENGEN VAN GUNITEERMORTEL VIA DE DROGE SPUITMETHODE

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
10.1.2. Rioolrenovatie door het aanbrengen van guniteermortel via de droge spuitmethode	Verstikking / zuurstoftekort (bij uitvoering in besloten ruimte)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, <u>zoniet</u> : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen/laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden brandwonden) - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Slag van slang door hoge druk / stuk-springen toevoerleiding	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen)

11. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN GUNITEERMORTEL VIA DE NATTE SPUITMETHODE OF HANDMATIG AANGEBRACHT VOOR LOKALE REPARATIES

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
11.1.2. Rioolrenovatie door middel van guniteermortel via de natte spuitmethode of handmatig aangebracht voor lokale reparaties	ZIE HOOFDSTUK VII-10	ZIE HOOFDSTUK VII-10

12. RIOOLRENOVATIE DOOR LINING MET TER PLAATSE UITGEHARDE BUIS (TPBU)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
12.1.2. Rioolrenovatie door lining met ter plaatse uitgeharde buis (TPBU) NIET INBEGREPEN : - Reinigen van de leidingen - Videocamera-onderzoek (vóór en na) - Uitspreiden van wortels e.a. obstakels en/of instekende aansluitingen - Openen van de zijaansluitingen - Opbreken van verzakte gedeelten - Inspectie, waterdicht maken en eventuele relining van de zijaansluitingen - Opbreken van zijaansluitingen - A posteriori uitgevoerde proeven	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - (De)montage van de stelling / steiger door ervaren en opgeleid personeel - Keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon - Werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint - Stelling / steiger voorzien van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Betreden of verlaten van de inspectieput d.m.v. stabiel opgestelde ladders / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek (persbuizen) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	<p>Verstikking (bij betreden van inspectieput – besloten ruimte! – o.a. voor plaatsen van afsluiters t.b.v. buiten gebruik stellen van de te renoveren rioolstreng)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, <u>zoniet</u> : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	<p>Elektrocucie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Zorgen voor adequate aarding van geleidende (metalen) delen - Degelijke bevestiging van elektrische voedingslijnen, verlichtingsarmaturen en persluchtleidingen - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / inspectieput - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering + rekening houden met de voorschriften van de fabrikant - Maken van de kous onder geconditioneerde omstandigheden (+ veiligheidsvoorschriften geldend in de fabriek / werkplaats naleven) - Rookverbod tijdens de uitvoering - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp + aarding (i.v.m. statische elektriciteit) - Juiste bediening en regelmatige controle van de gasdrukinstallatie (periodieke keuring door erkend organisme) - Gaslekdetectie voorzien - ABC-blustoestel(len) binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van geluidsarme installatie - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Slangen/ toevoerleiding regelmatig controleren + beschadigde delen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Periodiek keuring van de installatie - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Gebruik van gekeurde treklier en -kabel - Dragen van PBM (helm, beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

13. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET HDPE-WANDVERSTERKTE BUIZEN MET GLADDE BINNENWAND

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
13.1.2. Rioolrenovatie door middel van buis in buissysteem met HDPE-wandversterkte buizen met gladde binnenwand	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Beschoeiing te voorzien (vanaf een diepte > 1,20m) + berekening door een bevoegd persoon - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines bvb. $\geq 1,20m$ afstand houden - Veiligheidsafstand tussen grond- en materiaalopslag (HDPE-buizen) en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in de bodem
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Min. 2 gekeurde toegangsladders voorzien van voldoende lengte (d.w.z. ladder steekt min. 1m boven bouwput uit) t.b.v. betreden en verlaten van de bouwput, welke tevens dienst doen als evacuatiemiddel / nooit stempels of stutten gebruiken voor betreden of verlaten van de bouwput ! - Eventuele verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek (persbuizen) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	<p>Verstikking (bij betreden van man-toegankelijke buizen– besloten ruimte!)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingsstelsel, <u>zoniet</u> : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingsstelsel • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	<p>Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met verontreiniging (bodem, water, slib) Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van geluidsarme installatie - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van de HDPE-buizen - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen PBM (veiligheidshandschoenen)

14. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET HARD-PVC-WIKKELBUIZEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
14.1.2. Rioolrenovatie door middel van buis in buissysteem met hard-PVC-wikkelbuizen	ZIE HOOFDSTUK VII-3.9 (bij vastlopen van de wikkelbuis)	ZIE HOOFDSTUK VII-3.9 (bij vastlopen van de wikkelbuis)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Beschoeiing te voorzien (vanaf een diepte > 1,20m) + berekening door een bevoegd persoon - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines bvb. ≥ 1,20m afstand houden - Veiligheidsafstand tussen grond- en materiaalopslag (HDPE-buizen) en sleufwand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in de bodem

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Gekeurde toegangsladder van voldoende lengte (d.w.z. steekt min. 1m boven de bouwput uit) t.b.v. betreden/verlaten van de bouwput, welke ook dienst doet als evacuatiemiddel (aansluiten langs buiten) - Eventuele verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlust niet overschrijden + juiste aanslagtechniek (persbuizen) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Verstikking (bij betreden van inspectieput of mantoegankelijke buizen – besloten ruimte!)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingsstelsel, zoniet : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte: permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingsstelsel • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM's (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Spatwaterdichte stopcontacten gebruiken - Periodieke keuring (5-jaarlijks) + degelijke aarding van stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Slag van slang door hoge druk / loskomen of stukspringen toevoerleiding bij grotten	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Lichamelijke letsels	- Dragen PBM (veiligheidshandschoenen)

15. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET STANDAARDBUIZEN (SLIPLINING) MET GLASVEZELVERSTERKTE POLYESTERBUIZEN (GVP)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
15.1.2. Rioolrenovatie door middel van buis in buissysteem met standaardbuizen (sliplining) met glasvezelversterkte polyesterbuizen (GVP)	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14

16. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN BUIS IN BUISSYSTEEM MET AAN DE VORM AANGEPASTE BUIZEN (SLIPLINING) MET GLASVEZELVERSTERKTE POLYESTER ELEMENTEN (GVP)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
16.1.2. Rioolrenovatie door middel van buis in buissysteem met aan de vorm aangepaste buizen (sliplining) met glasvezelversterkte polyester elementen (GVP)	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14

17. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN GLASVEZELVERSTERKTE POLYESTER (GVP) PANELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
17.1.1. Schelpen voor deelreparaties	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14
17.1.2. Buizen samengesteld uit panelen	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14	ZIE HOOFDSTUK IV-3 (grondwerken, beschoeiing, droogzuiging, enz.) en HOOFDSTUK VII-14

18. RIOOLRENOVATIE DOOR MIDDEL VAN GLASVEZELVERSTERKTE BETONSCHALEN (GVB) BEKLEED MET PE-LINING

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
18.1. Rioolrenovatie door middel van glas-vezelversterkte betonschalen (GVB) bekleed met PE-lining	ZIE HOOFDSTUK VII-3.12 (ingeval van afzinken van een inspectieput met een grotere diameter)	ZIE HOOFDSTUK VII-3.12 (ingeval van afzinken van een inspectieput met een grotere diameter)
	Verstikking / zuurstoftekort (bij uitvoering in besloten ruimte)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, zoniet: besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders: min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes (waterstraal HD-reiniger / ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Werkzone (straal van 6m) afbakenen + straal nooit op personen richten - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, -bril, -handschoenen, beenbescherming) 	

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Stukspringen van toevoerslang	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Schoenen/laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er primer of epoxy in terecht komt (i.v.m. vermijden brandwonden) - Rookverbod tijdens verwerken van het product - Brandblustoestel binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen, ademhalingsbescherming)
	Contact met verontreiniging (bodem/water/slib) Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen/laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er primer of epoxy in terecht komt (i.v.m. vermijden brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker, ademhalingsbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Spatwaterdichte stopcontacten gebruiken - Hogedrukreiniger uitgerust met thermische beveiliging en noodstop + aarding - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste werkmethode bij manipulatie van GVB-schalen - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)

19. RIOOLRENOVATIE EN CORROSIEBESCHERMING DOOR MIDDEL VAN VEZELVERSTERKTE EPOXYHARSEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
19.1. Rioolrenovatie en corrosiebescherming vezelversterkte epoxyharsen	ZIE HOOFDSTUK VII-4.3	ZIE HOOFDSTUK VII-4.3
	Verstikking / zuurstoftekort (bij uitvoering in besloten ruimte)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingsstelsel, zoniet: besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte: permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingsstelsel • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)

**20. WATERDICHTING VAN LEKKENDE VOEGVERBINDINGEN DOOR MIDDEL VAN
POLYURETHAAN INJECTIEHARSEN**

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
20.1.2.1. Waterdichting van lekkende voegverbindingen d.m.v. polyurethaan injectieharsen in man-ontoegankelijke riolen	ZIE HOOFDSTUK XII-12.2 (reinigen sectie)	ZIE HOOFDSTUK XII-12.2 (reinigen sectie)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik gekeurd hijsmaterieel + goede coördinatie machinist-overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Spatwaterdichte stopcontacten gebruiken - Periodieke keuring (5-jaarlijks) + degelijke aarding van stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewegende delen pompinstallatie afschermen + ongehinderd opstellen - Gebruik van CE-gekeurd materieel voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen - Geen loshangende kledij - Oogspoeling aanwezig op de werf - Dragen van PBM (helm, beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, stofmasker)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp en stroomgroep in goede staat - Geluidswerende omkasting - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Milieuverontreiniging (o.a. bij lekkage van de stroomgroep of morsen bij vullen met brandstof)	<ul style="list-style-type: none"> - Pomp- en stroomgroep in goede staat van onderhoud + voorzien van inkuiping (lekbak), overvulbeveiliging en lekdetectie - Trechter gebruiken bij vullen
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (gevaar voor ontbranden langslopende / gemorste benzine) + trechter gebruiken - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinstop degelijk afsluiten - Geen open vlam in nabijheid injectiehars - Gepaste blustoestellen aanwezig / PUR : poeder, schuim of CO2/ geen water! - Dragen van PBM (beschermingskledij, veiligheidshandschoenen en -bril)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels afschermen/ ingraven/ ophangen - Orde en netheid - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds) Beschadigen voedingskabels (video-camera)	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels afschermen, ingraven of ophangen, kabelbruggen + kabeltype HO7RNF - Regelmatige visuele controle van kabels - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie of FFP2SL-masker - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
20.1.2.2. Waterdichting van lekkende voegverbindingen d.m.v. poly-urethaan injectieharsen in man-toegankelijke riolen	ZIE HOOFDSTUK VII - 20.1.2.1	ZIE HOOFDSTUK VII - 20.1.2.1
	Verstikking / zuurstoftekort (bij uitvoering in besloten ruimte)	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volume-percenten én < 23 volume-percenten) • Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, <u>zoniet</u> : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte: permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders : min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheids-wacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheids-wacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheids-wacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen : <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Gekeurde toegangsladder van voldoende lengte (d.w.z. steekt min. 1m boven de bouwput uit) t.b.v. betreden /verlaten van de bouwput, welke ook dienst doet als evacuatiemiddel (aansluiten langs buiten) - Eventuele verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen) 	

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Afspringen darm van nippelverbinding en/of scheuren darm (bij injecteren)	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
20.1.2.3. Injectie rond het riool	ZIE HOOFDSTUK VII-20.1.2.2	ZIE HOOFDSTUK VII-20.1.2.2

21. RIOOLRENOVATIE MET GEPREFABRICEERDE KERAMISCHE ELEMENTEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
21.1.2 Rioolrenovatie d.m.v. geprefabriceerde keramische elementen	ZIE HOOFDSTUK XII-12.2 (reinigen sectie)	ZIE HOOFDSTUK XII-12.2 (reinigen sectie)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Gekeurde toegangsladder van voldoende lengte (d.w.z. steekt min. 1m boven de bouwput uit) t.b.v. betreden/verlaten van de bouwput, welke ook dienst doet als evacuatiemiddel (aansluiten langs buiten) - Eventuele verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Afspringen darm van nippelverbinding en/of scheuren darm (bij injecteren)	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie of FFP2SL-masker - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)

22. RIOOLRENOVATIE D.M.V. HDPE/GROUT LINER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
22.2. Rioolrenovatie d.m.v. HDPE/grout liner	ZIE HOOFDSTUK XII-12.2 (reinigen sectie)	ZIE HOOFDSTUK XII-12.2 (reinigen sectie)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Aandacht voor orde en netheid - Betreden of verlaten van de inspectieput d.m.v. stabiel opgestelde ladders / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek (persbuizen) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Zorgen voor adequate aarding van geleidende (metalen) delen - Degelijke bevestiging van elektrische voedingslijnen, verlichtingsarmaturen en drukleidingen - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	<p>Verstikking (bij betreden van inspectieput – besloten ruimte! – o.a. voor plaatsen van afsluiters t.b.v. buiten gebruik stellen van de te renoveren rioolstreng)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsprocedure toepassen : • Uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volumeprocenten én < 23 volumeprocenten) • Gebruik van autonoom ademhalingssysteem, <u>zoniet</u> : besloten ruimte mechanisch ventileren • Tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingssysteem • Uitvoering door ten minste 2 personen + leeftijd uitvoerders: min. 18 jaar • Permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van ventilatiesysteem) • Werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • Voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • Evacuatiemogelijkheid garanderen: <ul style="list-style-type: none"> * Omgeving afbakenen / vrijhouden * GSM aanwezig (hulpdiensten verwittigen) * Ladder(s) + draagberrie - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	<p>Contact met schadelijke stoffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Voorafgaande reiniging van riolering / inspectieput - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering + rekening houden met de voorschriften van de fabrikant - Voldoende ventilatie of FFP2SL-masker - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VII – RIOLERING EN AFVOER VAN WATER

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - ABC-blustoestel(len) binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van geluidsarme installatie - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewegende delen pompinstallatie afschermen + ongehinderd opstellen - Gebruik van CE-gekeurd materieel voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen - Geen loshangende kledij - Oogspoeling aanwezig op de werf - Dragen van PBM (helm, beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, stofmasker)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkmethode - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Slag van slang door hoge druk / loskomen of stukspringen toevoerleiding bij grouten	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)

**23. RIOOLRENOVATIE D.M.V. DEELRENOVATIE MET GLASVEZELVERSTERKT
 POLYURETHAANHARS**

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
23.1.2. Rioolrenovatie d.m.v. deelrenovatie met glasvezelversterkt polyurethaanhars NIET INBEGREPEN : - Ruimen en reinigen van de leidingen - Videocamera-onderzoek (vóór en na) - Bemaling om grondwater tijdelijk te verlagen, indien nodig - Uitrusten van wortels e.a. obstakels en/of instekende aansluitingen - (Her)openen van de zijaansluitingen - Opbreken van verzakte gedeelten - A posteriori uitgevoerde proeven - Identificatieproeven	ZIE HOOFDSTUK VII - 20.1.2.1	ZIE HOOFDSTUK VII - 20.1.2.1

24. VISUELE ONDERZOEKSMETHODEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
24. Visuele onderzoeksmethoden	ZIE HOOFDSTUK XII - 12.2 (reinen sectie) en HOOFDSTUK VII - 3.10	ZIE HOOFDSTUK XII - 12.2 (reinen sectie) en HOOFDSTUK VII - 3.10

HOOFDSTUK VIII – LIJNVORMIGE ELEMENTEN

1. TROTTOIRBANDEN (BORDUREN) EN TROTTOIRBANDEN-STRAATGOTEN

- 1.1. Trottoirbanden van natuursteen
- 1.2. Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden en trottoirbandenstraatgoten
- 1.3. Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden en trottoirbandenstraatgoten

2. BEVEILIGINGSCONSTRUCTIES

- 2.1. Geprefabriceerde betonnen veiligheidsstootbanden
- 2.2. Ter plaatse vervaardigde betonnen veiligheidsstootbanden
- 2.3. Stalen vangrails

3. KANTSTROKEN EN STRAATGOTEN

- 3.1. Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken en straatgoten
- 3.2. Geprefabriceerde betonnen kantstroken en straatgoten
- 3.3. Straatgoten in gietasfalt
- 3.4. Kantstroken en straatgoten in betonstraatstenen

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk VIII – LIJNVORMIGE ELEMENTEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Aanrijding / botsen van machines / verkeersrisico	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel - Zorgen voor voldoende verlichting - Dragen van signalisatiekledij - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen - Veiligheidsafstand tot machines respecteren - Geluidssignaal bij achteruitrijden - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera) - Onvrijwillig starten van machines moet onmogelijk zijn (sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system)
	Vallen van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Opname / contact met schadelijke producten en stof	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Stof beperken door bevochtigen, waterzagen,... - Rekening houden met windrichting - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen, stofmasker)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Blootstelling aan zon / UV-straling / projectie (warme) deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (oogbescherming bij o.a. slijpen en lassen)

1. TROTTOIRBANDEN (BORDUREN) EN TROTTOIRBANDEN-STRAATGOTEN

1.1. Trottoirbanden van natuursteen

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Plaatsen van lijnvormige elementen (kantopsluitingen, boordstenen, goten)	Vallende voorwerpen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Gebruik van handklem / schaarklem - Stapelen op draagkrachtig en effen terrein + stapelhoogte beperken
	Contact met bewegende delen : - bij doorslijpen of zagen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd materieel (CE-keurmerk) - Voorzien van afschermingen - Slijpschijf niet neerleggen vooraleer volledig gestopt met draaien - Aangepaste schijf / zaagblad - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel / overbelasting knieën	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en tiltechniek - Max. tillast beperken tot 25 kg/persoon - Regelmatig van houding veranderen - Dragen van PBM (kniebeschermers)
	Klemmen handen of voeten	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Brand- en ontploffingsgevaar / brandwonden: - bij opgieten voegen - bij contact uitlaat (machinaal plaatsen)	<ul style="list-style-type: none"> - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Rookverbod bij vullen - Uitlaat afschermen - Dragen van PBM (beschermende kledij)
	Blootstelling aan elektrische stroom bij gebruik elektrisch gereedschap	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Struikelen over geleidingskoord	<ul style="list-style-type: none"> - Goed zichtbaar koord gebruiken
	Contact met perslucht bij zuiverblazen voegen	<ul style="list-style-type: none"> - Spuitlans niet op personen richten

1.2. Geprefabriceerde betonnen trottoirbanden en trottoirbanden-straatgoten

ZIE HOOFDSTUK VIII 1.1: Trottoirbanden van natuursteen

1.3. Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden en trottoirbandenstraatgoten

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Gieten van lijnvormige elementen	Vallende voorwerpen	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Contact met bewegende delen : - bij doorslijpen of zagen	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel / overbelasting knieën	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Klemmen handen of voeten	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Brand- en ontploffingsgevaar / brandwonden: - bij vullen voegsnijmachine - bij opgieten voegen - bij contact uitlaat (machinaal plaatsen)	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Blootstelling aan elektrische stroom bij gebruik elektrisch gereedschap	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Gegrepen worden door slipform of trimmer bij machinaal plaatsen	- Instructie en opleiding personeel - Veiligheidsafstand tot machine respecteren - Geen loshangende kledij - Afscherming bewegende delen (rups-kettingen) - Noodstop voorzien
	Struikelen over geleidingskoord	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Contact met nabehandelsproduct (bij machinaal plaatsen)	- Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Dragen van PBM (beschermende kledij)
	Contact met perslucht bij schoonblazen voegen	- Spuitlans niet op personen richten
	Irritatie door huidcontact met bekistingsolie / cement / beton	- Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (handschoenen)
	Oogletsel door : - contact bekistingsolie / betonspatten - lassen / slijpen - contact gietasfalt/voegvulling (vlotplaten)	- Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (lasscherm, veiligheidsbril)
	Opname van schadelijke stoffen	- Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Dragen van PBM
	Inademen schadelijke stoffen : - nevel van bekistingsolie bij vernevelen - cementstof - dampen epoxyhars - dampen bij reinigen injectie-materieel	- Niet in nevel gaan staan / met wind mee vernevelen - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Dragen valbeveiliging bij injecteren op hoogte (risico bedwelmig) - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte)

2. BEVEILIGINGSCONSTRUCTIES

2.1. Geprefabriceerde betonnen veiligheidsstootbanden

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Aanvoer en plaatsing van prefabelementen	Klemming tijdens afladen	- Veiligheidsafstand respecteren
	Vallen van vrachtwagen	- Antislip treden - Handgrepen - Dragen van antislipschoenen - Niet springen van vrachtwagen
	Vallen tijdens het plaatsen	- Gebruik van aangepast en gekeurd heftoestel en aanslagmaterieel - NOOIT plaatsnemen onder de hangende last - Dragen PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Rugletsel door inspanning of verkeerde houding bij het plaatsen	- Ergonomische werkhouding

2.2. Ter plaatse vervaardigde betonnen veiligheidsstootbanden

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Gieten van betonnen veiligheidsstootbanden	Contact met bewegende delen : - bij doorslijpen of zagen	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel / overbelasting knieën	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Klemmen handen of voeten	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Brand- en ontploffingsgevaar / brandwonden: - bij vullen voegsnijmachine - bij opgieten voegen - bij contact uitlaat (machinaal plaatsen)	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Blootstelling aan elektrische stroom bij gebruik elektrisch gereedschap	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Gegrepen worden door slijpform of trimmer bij machinaal plaatsen	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Struikelen over geleidingskoord	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Contact met nabehandelingsproduct (bij machinaal plaatsen)	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Contact met perslucht bij schoon-blazen voegen	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Blootstelling aan elektrische stroom bij gebruik elektrisch gereedschap (o.a. bij boren gaten t.b.v. injecteren)	- Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Klemming handen of voeten	- Aangepaste trilnaald (diameter en lengte) + juiste werkhouding bij manipuleren - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanning / verkeerde beweging : - bij tillen van lasten - bij belastende werkhoudingen	- Ergonomische werkhouding en tiltechniek - Max. tillast = 25 kg per persoon / voor zwaardere lasten : gekeurd hijsmaterieel
	Irritatie door huidcontact met bekistingsolie / cement / beton	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Oogletsel door : - contact bekistingsolie / betonspatten - lassen / slijpen - contact gietasfalt/voegvulling (vlotplaten)	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Opname van schadelijke stoffen	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
	Inademen schadelijke stoffen : - nevel van bekistingsolie bij vernevelen - cementstof - dampen epoxyhars - dampen bij reinigen injectie-materieel	ZIE HOOFDSTUK VI. - 1 (cementbetonverharding)

2.3. Stalen vangrails

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELEN
Plaatsen van vangrails, veiligheidsstootbanden en schokabsorberende botskussens	Vallende voorwerpen	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Klemmen handen of voeten	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Beschadigen van ondergrondse leidingen / kabels bij in de grond slaan van palen	- Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen
	Contact met product bij chemische verankering	ZIE HOOFDSTUK VI - 1 (cementbetonverharding)
	Contact met bewegende delen : - bij gebruik boormachine	- Gebruik van gekeurd materieel (CE-keurmerk) - Voorzien van afschermingen en beveiligingen - Boormachine voorzien van antiblokkeersysteem - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
	Blootstelling aan elektrische stroom : - bij raken ondergrondse kabel - bij gebruik elektrisch gereedschap	- Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar

3. KANTSTROKEN EN STRAATGOTEN

3.1. Ter plaatse vervaardigde betonnen kantstroken en straatgoten

ZIE HOOFDSTUK VIII 1.3. Ter plaatse vervaardigde betonnen trottoirbanden en trottoirbandenstraatgoten

3.2. Geprefabriceerde betonnen kantstroken en straatgoten

ZIE HOOFDSTUK VIII 1.1. Trottoirbanden van natuursteen

3.3. Straatgoten in gietasfalt

ZIE HOOFDSTUK VI 4.1. Verharding van gietasfalt

3.4. Kantstroken en straatgoten in betonstraatstenen

ZIE HOOFDSTUK VI 6.3. Bestratingen

HOOFDSTUK IX: ALLERHANDE WERKEN

1. ZANDCEMENT

- 1.1. Beschrijving
- 1.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 1.3. Controles
- 1.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

2. SCHRAAL BETON

- 2.1. Beschrijving
- 2.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.3. Controles

3. BETON

- 3.1. Beschrijving
- 3.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 3.3. Controles

4. METSELWERK VAN METSELSTENEN

- 4.1. Beschrijving
- 4.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 4.3. Controles

5. METSELWERK VAN NATUURSTEEN

- 5.1. Beschrijving
- 5.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 5.3. Controles

6. CEMENTERING VAN METSELWERK

- 6.1. Beschrijving
- 6.2. Meetmethode voor hoeveelheden

7. BESCHERMING VAN DE CEMENTERING

- 7.1. Beschrijving
- 7.2. Meetmethode voor hoeveelheden

8. WATERDICHT BEDEKKING

- 8.1. Beschrijving
- 8.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 8.3. Controles

9. DRAINERENDE WANDBEDEKKING D.M.V. DRAINS VAN BLOKKEN OF PLATEN VAN POREUS BETON

- 9.1. Beschrijving
- 9.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 9.3. Controles

10. DRAINEREND SCHERM ACHTER VERTICALE WANDEN

- 10.1. Beschrijving
- 10.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 10.3. Controles

11. DRAINEREND SCHERM MET DICHTINGSMEMBRAAN ACHTER VERTICALE WANDEN

- 11.1. Beschrijving
- 11.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 11.3. Controles

12. GEPREFABRICEERDE RECHTHOEKIGE KOKERS VAN GEWAPEND BETON

- 12.1. Beschrijving
- 12.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 12.3. Controles

13. VOEGBANDEN VOOR BETONCONSTRUCTIES

- 13.1. Beschrijving
- 13.2. Meetmethode voor hoeveelheden

14. AANBRENGEN VAN COLLOÏDAAL BETON

- 14.1. Beschrijving
- 14.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 14.3. Controles

15. GROUTSCHERM

- 15.1. Beschrijving
- 15.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 15.3. Controles
- 15.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

16. DRAINBUIS MET GRINDFILTER T.P.V. KUNSTWERKEN

- 16.1. Beschrijving
- 16.2. Meetmethode voor hoeveelheden

17. AFDICHTINGSPLATEN VAN GEPREFABRICEERD GEWAPEND BETON

- 17.1. Beschrijving
- 17.2. Meetmethode voor hoeveelheden

18. BEVESTIGINGSSYSTEEM MET CHEMISCHE VERANKERING

- 18.1. Beschrijving
- 18.2. Meetmethode voor hoeveelheden
- 18.3. Controles

19. FLEXIBEL ANTI-WORTELSCHERM

- 19.1. Beschrijving

20. REGIEWERKEN

- 20.1. Beschrijving
- 20.2. Meetmethode voor hoeveelheden

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vanaf diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in bodem
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Degelijke toegang tot (bouw)put voorzien - Sleuf / put signaleren en afschermen (omheining plaatsen of tijdelijk afdekken) + zo snel mogelijk terug dichten - Beperkte (sleuf)lengte openleggen - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk IX – ALLERHANDE WERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Spatwaterdichte stopcontacten gebruiken - Periodieke keuring (5-jaarlijks) + degelijke aarding van stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

1. ZANDCEMENT

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
1.1.2.2 Verwerken van zandcement	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlust niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er zandcement in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen + beurtrol toepassen

2. SCHRAAL BETON

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
2.1.2 Uitvoering van schraal beton	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen - Beurtról bij belastende werken - Manueel spreiden tot een minimum beperken
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen + beurtról toepassen
	Stukspringen betontoevoerleiding	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)

3. BETON

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
3.1.2 Uitvoering van beton	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij uitvoeren van werken op hoogte <ul style="list-style-type: none"> • (de)montage van de stelling / steiger of werkplatform door ervaren en opgeleid personeel + keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon • gebruik van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m • werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint • werkvloer niet overbelasten • gebruik van van CBM (vangnetten) - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Verplaatsing over geoliede bekisting vermijden - Wachtwapening signaleren en afschermen (huls) - Indien mogelijk fijnmazige wapeningsnetten toepassen (i.v.m. beperken van struikelgevaar bij verplaatsen over de wapening) - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Degelijke toegang tot bouwput voorzien - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Last geleiden van op afstand - Gebruik van gereedschapsgordel - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Instorting door hydraulische druk van het beton / instorten talud	<ul style="list-style-type: none"> - Onmiddellijke en voldoende schoring van de bekisting - Betonneren in verschillende fasen - Schoring of afschuinen van talud

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk IX – ALLERHANDE WERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Slijpschijf niet neerleggen vooraleer deze volledig is gestopt met draaien - Goede coördinatie machinist – geleider + last geleiden van op afstand - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Aangepaste trilnaald (diameter en lengte) + juiste werkhouding bij manipuleren - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Rekening houden met windrichting / niet in nevel (bekistingsolie) of (cement)stofwolk gaan staan / met de wind mee vernevelen - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Dragen valbeveiliging bij injecteren op hoogte (risico bedwelming) - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (beschermkledij, veiligheidshandschoenen, stof-masker, veiligheidsbril)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen (scherpe) wachwapening - Dragen van PBM (lasscherm, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen - Beurtrol bij belastende werken - Manueel spreiden tot een minimum beperken

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Bij lassen : geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving + blustoestel binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen + beurtrol toepassen
	Stukspringen betontoevoerleiding	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)

4. METSELWERK VAN METSELSTENEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
4.1.2 Uitvoering van metselwerk van metselstenen	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij uitvoeren van werken op hoogte : <ul style="list-style-type: none"> • (de)montage van de stelling / steiger of werkplatform door ervaren en opgeleid personeel + keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon • gebruik van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m • werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint • werkvloer niet overbelasten • gebruik van CBM (vangnetten) - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Degelijke toegang tot bouwput voorzien - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk IX – ALLERHANDE WERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Slijpschijf niet neerleggen vooraleer deze volledig is gestopt met draaien - Goede coördinatie machinist – geleider + last geleiden van op afstand - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Instorting metselwerk t.g.v. onvoorziene horizontale krachten (bvb. rukwind)	<ul style="list-style-type: none"> - Schoring van het metselwerk - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken - Metselstenen stapelen op ideale opneemhoogte (75 à 80cm boven werkvloer)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er specie in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Rekening houden met windrichting / niet in (cement)stofwolk gaan staan - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (beschermkledij, veiligheidshandschoenen, stofmasker, veiligheidsbril)

5. METSELWERK VAN NATUURSTEEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
5.1.2 Uitvoering van metselwerk van natuursteen	ZIE HOOFDSTUK IX - 4.1.2	ZIE HOOFDSTUK IX - 4.1.2

6. CEMENTERING VAN METSELWERK

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
6.1.2 Uitvoering van cementering van metselwerk	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij uitvoeren van werken op hoogte : <ul style="list-style-type: none"> • (de)montage van de stelling / steiger of werkplatform door ervaren en opgeleid personeel + keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon • gebruik van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m • werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint • werkvloer niet overbelasten • gebruik van CBM (vangnetten) - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dicht - Degelijke toegang tot bouwput voorzien - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtról bij belastende werken.

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er mortel in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Rekening houden met windrichting / niet in (cement)stofwolk gaan staan - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (beschermkledij, veiligheidshandschoenen, stofmasker, veiligheidsbril)

7. BESCHERMING VAN DE CEMENTERING

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
7.1.2 Uitvoering van bescherming van de cementering	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij uitvoeren van werken op hoogte : <ul style="list-style-type: none"> • (de)montage van de stelling / steiger of werkplatform door ervaren en opgeleid personeel + keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon • gebruik van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m • werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint • werkvloer niet overbelasten • gebruik van van CBM (vangnetten) - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Degelijke toegang tot bouwput voorzien - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk IX – ALLERHANDE WERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes (straalgrit / waterstraal HD-reiniger / ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Werkzone (straal van 6m) afbakenen + straal nooit op personen richten - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshand-schoenen).
	Stukspringen van toevoerslang (HD-reiniger / straalapparaat / ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Brand – of explosiegevaar Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rookverbod tijdens het verwerken van het product - Brandblustoestel binnen handbereik - Voldoende ventilatie - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
	Inademen dampen	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (ademhalings-bescherming)

8. WATERDICHTE BEDEKKING

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
8.1.4 Uitvoering van waterdichte bedekking	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door bevoegd personeel - Bij vullen van machines (brandstof) : <ul style="list-style-type: none"> • machine uitschakelen vóór vullen • trechter gebruiken (voorkomen van morsen op warme machine-delen) • rookverbod bij vullen • aarding van vulpomp (i.v.m. statische elektriciteit) • hydraulische of explosie-beveiligde vulpomp gebruiken - Alle machines uitgerust met blustoestel - Juiste behandeling van gasflessen (brander) + regelmatige controle van ontspanner en slangen - Blustoestel binnen handbereik - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met voorschriften van fabrikant - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rookverbod tijdens verwerken - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond (bij aanbrengen kleefvernis) - Spatten kleeflaag op huid verwijderen d.m.v. solventvrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen met water - Oogspoeling op werf voorzien - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshand-schoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes (zandstraal / straalgrit / waterstraal HD-reiniger / ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Werkzone (straal van 6m) afbakenen + straal nooit op personen richten - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Uitlaat van machines afschermen (i.v.m. voorkomen van brandwonden) - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril)
	Inademen schadelijke dampen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Asfalttemperatuur beperken tot < 180°C (> 180°C komen kanker- verwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)

9. DRAINERENDE WANDBEDEKKING D.M.V. DRAINS VAN BLOKKEN OF PLATEN VAN POREUS BETON

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
9.1.2 Uitvoering van drainerende wandbedekking d.m.v. drains van blokken of platen van poreus beton	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij uitvoeren van werken op hoogte : <ul style="list-style-type: none"> • (de)montage van de stelling / steiger of werkplatform door ervaren en opgeleid personeel + keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon • gebruik van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m • werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint • werkvloer niet overbelasten • gebruik van CBM (vangnetten) - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Degelijke toegang tot bouwput voorzien - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheids-schoenen, veiligheidsbril, been-bescherming, veiligheidshand-schoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er specie in terechtkomt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Rekening houden met windrichting / niet in (cement)stofwolk gaan staan - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (beschermkledij, veiligheidshandschoenen, stof-masker, veiligheidsbril)

10. DRAINEREND SCHERM ACHTER VERTICALE WANDEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
10.1.2 Uitvoering van drainerend scherm achter verticale wanden	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij uitvoeren van werken op hoogte : <ul style="list-style-type: none"> • (de)montage van de stelling / steiger of werkplatform door ervaren en opgeleid personeel + keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon • gebruik van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m • werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint • werkvloer niet overbelasten • gebruik van CBM (vangnetten) - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Degelijke toegang tot bouwput voorzien - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Stukspringen van slang (bij mech. bevestigingen van geotextiel)	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheidschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
10.1.2 Uitvoering van drainerend scherm achter verticale wanden - vervolg	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er specie in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Rekening houden met windrichting / niet in (cement)stofwolk gaan staan - Voldoende ventilatie voorzien - Bij onvoldoende ventilatie : FFP2SL-masker toepassen - Materieel reinigen in open lucht (nooit in besloten ruimte) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (beschermkledij, veiligheidshandschoenen, stofmasker, veiligheidsbril)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Geluidwerende omkasting - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90 dB)

11. DRAINEREND SCHERM MET DICHTINGSMEMBRAAN ACHTER VERTICALE WANDEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
11.1.2 Uitvoering van drainerend scherm met dichtingsmembraan achter verticale wanden	ZIE HOOFDSTUK IX-10.1.2	ZIE HOOFDSTUK IX-10.1.2

12. GEPREFABRICEEERDE RECHTHOEKIGE KOKERS VAN GEWAPEND BETON

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
12.1.2.1 Grondwerk voor de bouwput	ZIE HOOFDSTUK IV-3.1.2	ZIE HOOFDSTUK IV-3.1.2
12.1.2.2 Fundering	ZIE HOOFDSTUK V-4	ZIE HOOFDSTUK V-4
12.1.2.3 Funderingsplaat of funderingsbalken van gewapend beton	ZIE HOOFDSTUK IX-3	ZIE HOOFDSTUK (IX-3

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
12.1.2.4 Plaatsen van de geprefabriceerde elementen	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Aan- en afvoerwegen vrijhouden van obstakels - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste manipulatie koker-elementen - Gebruik van hulpmiddel bij geleiden van zware lasten (koker-elementen) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Nooit plaatsnemen tussen last (te plaatsen koker-element) en vaste constructie - Gebruik van hulpmiddel bij geleiden van zware lasten (koker-elementen) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Afglijden / kantelen / verzakken van montagekraan (bij afladen van dieplader of verplaatsen op werf)	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende lange en stabiele oprijhellingen - Veiligheidsafstand respecteren - Voorafgaande verkenning terrein + vlak en stabiel terrein nastreven - Gebruik van rijplaten op weinig stabiele ondergrond - Afbakenen kritische zone rekening houdend met afschuifhoek t.o.v. uitgraafdiepte - Rij of stel kraan niet op juist naast een scherpe taludering / respecteer minstens 1.20m afstand tussen steunpunt en randuitgraving

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Moeilijke manipulatie van prefab-elementen / onevenwicht bij aanvoer / ongecontroleerde bewegingen	<ul style="list-style-type: none"> - Prefab-elementen bij vervaardiging voorzien van hijs- en aanslagvoorzieningen (symmetrisch geplaatst t.o.v. zwaartepunt van element) - Transport naar werf en montage optimaal op elkaar afstemmen (lossen van vrachtwagen onmiddellijk gevolgd door montage) i.v.m. vermijden van tussenopslag en beperking van aantal manipulaties - Inzetten van gekeurde montagekraan (incl. aanslagmateriaal) met aangepaste radius en gielengte + stabiele opstelling - Toezien op voldoende gezichtsveld van kraanmachinist (rekening houdend met taludering 4/4) / indien nodig : begeleider met spreekwerkverbinding inzetten) - Gebruik van hulpmiddel t.b.v. geleiding van elementen van op afstand bij positioneren
12.1.2.5 Naspannen van de geprefabriceerde elementen	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Aan- en afvoerwegen vrijhouden van obstakels - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlust niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Aangepaste manipulatie koker-elementen - Gebruik van hulpmiddel bij geleiden van zware lasten (naspangkabels) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk IX – ALLERHANDE WERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Nooit plaatsnemen tussen last (te plaatsen koker-element) en vaste constructie - Gebruik van hulpmiddel bij geleiden van zware lasten (naspankabels) - Dragen van PBM (veiligheids-schoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Bij hogedrukreinigen : <ul style="list-style-type: none"> • geen vloeistoffen die oplosmiddelen bevatten opzuigen (i.v.m. explosie van de sproei-nevel) • volle straal niet richten op voertuigbanden (min. 30 cm afstand houden) - Rookverbod tijdens uitvoering - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen/laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheids-schoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Slag van slang door hoge druk (bij hogedrukreinigen) / stukspringen betontoevoerleiding / afspringen darm van nippelverbinding en/of scheuren darm (bij injecteren)	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
12.1.2.6 Afwerking	ZIE HOOFDSTUK IX-12.1.2.5	ZIE HOOFDSTUK IX-12.1.2.5

13. VOEGBANDEN VOOR BETONCONSTRUCTIES

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
13.1.2 Uitvoering van voegbanden voor betonconstructies	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheids-schoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materiaal - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inademen schadelijke dampen (voegvullingsproduct)	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	Stukspringen van slang (bij schoonblazen van voeg)	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90 dB)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met voorschriften van fabrikant - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rookverbod tijdens verwerken - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond (bij aanbrengen kleefvernis) - Spatten kleeflaag op huid verwijderen d.m.v. solventvrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen met water - Oogspoeling op werf voorzien - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door bevoegd personeel - Bij vullen van machines (brandstof): <ul style="list-style-type: none"> • machine uitschakelen vóór vullen • trechter gebruiken (voorkomen van morsen op warme machine-delen) • rookverbod bij vullen • aarding van vulpomp (i.v.m. statische elektriciteit) • hydraulische of explosie-beveiligde vulpomp gebruiken - Alle machines uitgerust met blustoestel - Juiste behandeling van gasflessen (brander) + regelmatige controle van ontspanner en slangen - Blustoestel binnen handbereik - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheids-schoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtról bij belastende werken.
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Uitlaat van machines afschermen (i.v.m. voorkomen van brandwonden) - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheids-schoenen, veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril)

14. AANBRENGEN COLLOÏDAAL BETON

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
14.1.2 Aanbrengen van colloïdaal beton	ZIE HOOFDSTUK IX-3 en HOOFDSTUK XIII	ZIE HOOFDSTUK IX-3 en HOOFDSTUK XIII
	Onvrijwillig te water gaan / verdrinking / struikelen (bij werken nabij water of van op ponton of vaartuig)	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van reddingsboei en reddingsstok (in de directe nabijheid!) - Bij gebruik van vaartuig of ponton : voorzien van loopbrug t.b.v. betreden of verlaten + vetvrij houden en bestrooien bij gladheid ingevolge wintertoestand - Leuning / reling rondom ponton of vaartuig - Aandacht voor orde en netheid / doorgangen vrijhouden - Onverwachte obstakels signaleren - Geen openliggende mangaten of luiken zonder afbakening - Plaatsen waar kabels of touwen worden binnengetrokken voorzien van antislipverf of geribde plaat - Rivieren of kanalen met sterke stroming : reddingsboot aanwezig in water - Gebruik van veiligheidsslijn - Dragen van zwemvest (conform met de geldende wetgeving en voorschriften) + veiligheidsschoenen (anti-slipzolen)
	Aanvaring of onstabiliteit van eventueel ponton ingevolge golfslag (ingeval van aanwezigheid van scheepvaart)	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande berichtgeving aan scheepvaart + werkzaamheden tijdig aankondigen d.m.v. aangepaste scheepvaartbeseining - Instellen van : snelheidsbeperking voor scheepvaart tot 8 km/u + verbod tot voorbijsteken en aanmeren - Tijdelijke scheepvaartstremming - Verplichte vaargeul afbakenen d.m.v. boeien - Aangepaste verlichting voorzien - Tijdelijke ducdalven plaatsen (in overleg met de beheerder van de waterweg)
	Kantelen of zinken van ponton t.g.v. overbelasting of aanvaring (bij werken van op het wateroppervlak)	<ul style="list-style-type: none"> - Max. belasting berekenen en niet overschrijden - Stabiliteit van ponton verhogen d.m.v. spudpalen
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij ankeren of aanmeren van ponton / vaartuig : <ul style="list-style-type: none"> • veilig aanmeren • regelmatig nazicht van kettingen, ankers, lieren, e.d. • ankerketting goed vergrendelen - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Bij ankeren of aanmeren van ponton / vaartuig : <ul style="list-style-type: none"> • kabels en touwen in goede staat (geen beschadigingen) • wrijving van kabel / touw in handpalm vermijden • rekening houden met mogelijke zweepslag t.g.v. koordbreuk - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Toegangsmiddelen / loopbruggen (naar ponton / vaartuig) niet onder mogelijke hangende lasten positioneren - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen (na duikwerkzaamheden : minstens 10 min. douchen + afsluitingen afspoelen en/of ontsmetten vóór losmaken van de helm) - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen, gevulkaniseerd duikpak met aansluitende helm en droge handschoenen)
	Ongeval met duiker (letsel ingevolge drukverschillen of overdruk / desoriëntatie ingevolge stroming / decompressieziekte / onderkoeling)	<ul style="list-style-type: none"> - Indien onderworpen aan een druk $p \geq p(\text{atm}) + 100 \text{ hPa}$: KB van 23/12/03 (B.S. van 26/01/04) naleven, d.w.z. : <ul style="list-style-type: none"> • Opstellen en toepassen van specifieke procedures inzake : <ul style="list-style-type: none"> * Inrichting werfinstallatie en arbeidsplaatsen * Samenstelling van werk- of duikploegen * Veiligheidssystemen en -regels * Toezichtsmiddelen * Communicatie en signaleringssystemen * Alarmsysteem * Onderhoud van duikuitrusting * Gebruik en beschikbaarheid van ademhalingsgassen * Installatie, toegang en gebruik van decompressiekamer (vanaf diepte > 15m) * Verblijf in decompressiekamer en gebruik decompressie-tabellen * Eerste hulp en dringende verzorging • Ademhalingsgassen welke voldoen aan bijzondere kwaliteitsnormen (cfr bijlage 1 van betreffend KB) • Respecteren van beperkte arbeidsduur in functie van de druk conform bijlage 2 van betreffend KB (bij een relatieve max. druk $p \leq 800 \text{ hPa}$: max. 6 uur / bij hogere p: kortere tijden) • Elke duiker te voorzien van werkboekje + werkregister bijhouden

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	<p>Ongeval met duiker (letsel ingevolge drukverschillen of overdruk / desoriëntatie ingevolge stroming / decompressieziekte / onderkoeling) - vervolg</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voorafgaande specifieke vorming van de duiker(s) + gezondheids-toezicht (voorafgaand en jaarlijks) Enkel duikers met getuigschrift van beroepsduiker en gezondheidsattest inzetten • Voorafgaande kennisgeving van de werkzaamheden aan de Technische Inspectie • Duikploeg tenminste bestaande uit: duiker + veiligheidsduiker + chef van duikwerkzaamheden welke ook de taak van oppervlakte-assistent uitoefent - Geen duikwerkzaamheden bij een stroomsnelheid > 0, 5 m/s - Gebruik van aangepaste duikuitrusting, o.a. een duikpak dat droog houdt én beschermt tegen de kou (onderkoeling), verontreinigingen in het water en harde snijdende voorwerpen - Bij gebruik van duikpak met luchtslang (zgn. open systeem) : <ul style="list-style-type: none"> • Controle van functioneren van terugslagklep in luchttoevoer en ontlastingsklep in helm • Luchtslangen bestand tegen inw. overdruk van 15 bar (+ jaarlijkse beproeving) en vóór elke duik controleren op beschadigingen • Gebruik van seinlijn (+ jaarlijkse beproeving met trekkracht van 2500 N of 250 kg) • Bevestiging van luchtslang en seinlijn zodat geen trekkracht op de helm kan uitgeoefend worden - Algemene voorzorgsmaatregelen vóór het duiken : <ul style="list-style-type: none"> • Nooit duiken in dronken toestand, na onvoldoende nachtrust, met een kater, na een zware of overvloedige maaltijd of wanneer de lichamelijke gesteldheid het niet toelaat • Grondige inspectie van duikuitrusting • Studie en kennis van de duikplaats en de stromingen • Aanwezigheid van zuurstof, een EHBO-koffer en noodplan voor snelle en veilige evacuatie naar een ziekenhuis - Algemene voorzorgsmaatregelen tijdens en na het duiken : <ul style="list-style-type: none"> • Opstijgsnelheid ≤ 10 m/min. • Duiktabellen strikt opvolgen • Adem inhouden bij opstijgen of tijdens decompressiestops • Preventieve onderdompeling na opstijgen in noodsituatie • Geen zware inspanningen na duiken • Niet vliegen binnen 12 uur na duiken • Gebruik van alcohol binnen de 2 uur na het duiken vermijden

15. GROUTSCHERM

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
15.1.3 Uitvoering van een groutscherm	ZIE HOOFDSTUK IX-3 en HOOFDSTUK XII	ZIE HOOFDSTUK IX-3 en HOOFDSTUK XII
	Afglijden / kantelen / verzakken boorstelling : - bij afladen dieplader - bij boren palen - bij verplaatsen op werf	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende lange en stabiele oprijhellingen - Veiligheidsafstand respecteren - Voorafgaande verkenning terrein + vlak en stabiel terrein nastreven - Gebruik van rijplaten op weinig stabiele ondergrond - Veiligheidszone rond stelling instellen tijdens boren + pictogram op stelling
	Val van voorwerpen, materialen (bij opbouw stelling / aanbouw lift / monteren boorbuis en betonslang / plaatsen van wapeningskorf / ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Inspectie op losliggende delen vóór rechtzetten - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Veiligheidszone instellen en ontruimen vóór rechtzetten - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlast niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshand-schoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen machineonderdelen aanraken - Afscherming bewegende delen - Veiligheidsafstand respecteren - Goede coördinatie machinist – overig personeel + handelingen zoveel mogelijk in het zicht van de machinist uitvoeren - Paalarmen aan machine gebruiken t.b.v. positioneren - Wapening niet vastnemen tijdens lossen - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Gebruik van personenlift uitgerust met degelijke randbeveiliging - Valbeveiliging bij verlaten liftkooi - Afgewerkte palen + wapening signaleren met rood/wit lint - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90 dB)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Stukspringen betontoevoerleiding	<ul style="list-style-type: none"> - Werkdrukontlasting bij loskoppelen - Regelmatig visueel nazicht van leidingen, slangen en koppelstukken + beschadigde onderdelen vervangen - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Dragen van PBM (helm, veiligheids-handschoenen, veiligheidsbril, beschermkledij)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Mesthaak voor verwijderen van uitgeboorde grond (bij optrekken boorbuis) niet laten rondslingeren met scherpe punt omhoog - Moeilijk te plaatsen wapening intrillen - Zone afschermen tegen straling (bij laswerk aan wapening) - Oogspoeling aanwezig op werf - Afschermen (scherpe) wacht-wapening - Dragen van PBM (veiligheids-schoenen, veiligheidshandschoenen, beschermkledij, oogbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Schoenen/laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden brandwonden) - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwol/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (veiligheids-schoeisel, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, veiligheidsbril, stofmasker)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door bevoegd personeel - Bij vullen van machines (brandstof) <ul style="list-style-type: none"> • machine uitschakelen vóór vullen • trechter gebruiken (voorkomen van morsen op warme machine-delen) • rookverbod bij vullen • aarding van vulpomp (i.v.m. statische elektriciteit) • hydraulische of explosie-beveiligde vulpomp gebruiken - Alle machines uitgerust met blustoestel - Juiste behandeling van gasflessen (brander) + regelmatige controle van ontspanner en slangen - Bij lassen : geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving + blustoestel binnen handbereik - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheids-schoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen + beurtrol toepassen

16. DRAINBUIS MET GRINDFILTER T.P.V. KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
16. Aanbrengen van drainbuis met grindfilter t.p.v. kunstwerken	ZIE HOOFDSTUK VII-8	ZIE HOOFDSTUK VII-8

17. AFDICHTINGSPLATEN VAN GEPREFABRICEERD GEWAPEND BETON

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
17. Uitvoering van afdichtingsplaten van geprefabriceerd gewapend beton	ZIE HOOFDSTUKKEN IV-3, IX-3, IX-4, IX-6 en IX-13	ZIE HOOFDSTUKKEN IV-3, IX-3, IX-4, IX-6 en IX-13

18. BEVESTIGINGSSYSTEEM MET CHEMISCHE VERANKERING

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
18.1.2 Uitvoering van bevestigings-systeem met chemische verankering	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij uitvoeren van werken op hoogte : <ul style="list-style-type: none"> • (de)montage van de stelling / steiger of werkplatform door ervaren en opgeleid personeel + keuring van de stelling / steiger door een bevoegd persoon • gebruik van veilig opgestelde toegangsladders met voldoende overlengte, d.w.z. minstens 1m boven toegangsniveau uitstekend (+ verankerd indien ≥ 25 sporten) / verticale ladders moeten uitgerust zijn met een rugleuning (kooi) vanaf een mogelijke valhoogte van 2m • werkvloeren op > 2m hoogte zijn te voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning + tussenleuning + plint • werkvloer niet overbelasten • gebruik van van CBM (vangnetten) - Voldoende verlichting voorzien - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Putten signaleren en afschermen (omheining plaatsen) + zo snel mogelijk dichten - Degelijke toegang tot bouwput voorzien - Dragen van PBM (valharnas, veiligheidsschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal + goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Afbakenen hijszone - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Maximumlust niet overschrijden + juiste aanslagtechniek - Stabiele houding aannemen + boormachine met beide handen vasthouden (bij boren van verankeringsgaten) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materiaal - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Rekening houden met windrichting (niet in nevel/stofwolk/dampen gaan staan) - Voldoende ventilatie (zoniet : FFP2SL-masker dragen) - Voorschriften van fabrikant respecteren - Rookverbod tijdens verwerking - Oogspoeling op werf voorzien - Materieel / gereedschap reinigen in open lucht (nooit in put of besloten ruimte) - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, ademhalingsbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen PBM (gehoorbescherming vanaf 90 dB)

19. FLEXIBEL ANTI-WORTELSCHERM

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
19. Uitvoering van flexibel anti-wortelscherm	ZIE HOOFDSTUKKEN IV, VIII, XI en XII	ZIE HOOFDSTUKKEN IV, VIII, XI en XII

20. REGIEWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
20. Uitvoering van regiewerken	ZIE HOOFDSTUK XIV - ARBEIDSMIDDELEN	ZIE HOOFDSTUK XIV - ARBEIDSMIDDELEN

HOOFDSTUK X - SIGNALISATIE

1. NIET-INWENDIG VERLICHTE VERTICALE VERKEERSTEKENS

Leveren van signalisatiematerialen en toebehoren
Plaatsen, opbreken en demonteren van signalisatie

2. MARKERINGEN

Leveren en aanbrengen van :

1. verfmarkeringen
2. thermoplastische markeringen
3. koudplastische markeringen
4. voorgevormde markeringen
5. rode inkleuring van fietspaden

Traceren en verwijderen van markeringen

Aanbrengen van wegdekreflectoren

3. SIGNALISATIE VAN WERKEN

Installatie, instandhouding, verplaatsen en verwijderen

1. NIET-INWENDIG VERLICHTE VERKEERSTEKENS

Plaatsen, opbreken en demonteren van signalisatie

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen) - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper
Opmaken signalisatieplan	Niet verkrijgen toelating tot aanvangen werkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> - Opstellen signalisatie- en afbakeningsplan conform : <ul style="list-style-type: none"> • MB van 07/05/1999 • MB van 11/10/1976 • Algemene omzendbrief nopens wegsignalisatie • Algemeen reglement op de politie van het wegverkeer • Typebestek 250, hoofdstuk X • Documenten en tekeningen opgemaakt door de afdeling Verkeerskunde • Specifieke besteksvoorschriften - Signalisatie- en afbakeningplan voorafgaand aan de werken ter goedkeuring voorleggen aan bevoegde overheid / bestuur - De werken mogen slechts worden aangevat na opstellen van het signalisatieplan en goedkeuring door bevoegde overheid
Vorbereiding Op- en afladen signalisatiematerialen	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Manuele handelingen vervangen door machinale hijsmiddelen

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand inbouwen - Verbod van zich te bewegen onder bewegende lasten; - Vermijden van manuele begeleiding van de lasten; - Gebruik maken van periodiek gekeurd hijsmaterieel. - Werkzone afbakenen
Plaatsing Onduidelijkheid bij plaatsen	Lichamelijke letsels Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Inzetten van signalisatiemiddelen (signalisatiebakens en -kegels, voorsignalisatievoertuigen met botskussen, voertuigen voorzien van de wettelijk vereiste signalisatie, filewaarschuwingsborden ...) - Kortstondig inzetten van seingeveer(s) met signaalkledij en uitgerust met rode vlag of handbord C3 - Veiligheidszone van 0.50m tussen zijdelingse signalisatie en werfzone - Uitwijkplaats voor laden en lossen integreren in werfzone - Beurtelingse doorgang d.m.v. 3-kleurige lichten : voldoende ontruimingstijd voorzien - Dragen van signalisatiekledij conform met norm EN 741, MB van 07/05/1999 en eventuele bijkomend bestekseisen
Graven funderingsgaten	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
Werken in de hoogte	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiele opstelling hulpmiddelen - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Aangepaste werkmethode - Dragen PBM - Aangepaste afbraakmethode - PBM dragen

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Aanrijding door langskomend verkeer	Lichamelijke letsels Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Inzetten van signalisatiemiddelen (signalisatiebakens en -kegels, voorsignalisatievoertuigen met botskussen, voertuigen voorzien van de wettelijk vereiste signalisatie, filewaarschuwingborden ...) - Kortstondig inzetten van seingever(s) met signaalkledij en uitgerust met rode vlag of handbord C3 - Veiligheidszone van 0.50m tussen zijdelingse signalisatie en werfzone - Uitwijkplaats voor laden en lossen integreren in werfzone - Beurtelingse doorgang d.m.v. 3-kleurige lichten : voldoende ontruimingstijd voorzien - Dragen van signalisatiekledij conform met norm EN 741, MB van 07/05/1999 en eventuele bijkomend bestekseisen
Onderhoud signalisatie	Ontstaan van gevaarlijke verkeerssituaties tgv onduidelijke/ moeilijk verstaanbare signalisatie	<ul style="list-style-type: none"> - De staat, de kleurvastheid, retroflectie en de leesbaarheid van de borden dient regelmatig te worden gecontroleerd door de op de zwarte achtergrond met gele letters en cijfers vermelde signalisatieverantwoordelijke of zijn plaatsvervanger. - Vooropgestelde procedure voor de uitvoerders: toolboxmeeting
Tijdelijke opslag op de werf	Inherente verkeersrisico's Val van personen Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Opslagzone afbakenen - Opslagzone signaleren - Orde en netheid - Juiste stapelmethode

2. HORIZONTALE SIGNALISATIE – MARKERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen) - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper
Opmaken signalisatieplan	Niet verkrijgen toelating tot aanvangen werkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> - Opstellen signalisatie- en afbakeningsplan conform : <ul style="list-style-type: none"> • MB van 07/05/1999 • MB van 11/10/1976 • Algemene omzendbrief nopens wegsignalisatie • Algemeen reglement op de politie van het wegverkeer • Typebestek 250, hoofdstuk X • Documenten en tekeningen opgemaakt door de afdeling Verkeerskunde • Specifieke besteksvoorschriften - Signalisatie- en afbakeningplan voorafgaand aan de werken ter goedkeuring voorleggen aan bevoegde overheid / bestuur - De werken mogen slechts worden aangevat na opstellen van het signalisatieplan en goedkeuring door bevoegde overheid

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Plaatsen en wegnemen werfsignalisatie	Onduidelijke werfsignalisatie	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren met voertuig dat voldoet aan werken van 6° categorie - Werking van het signalisatiepaneel controleren - Dragen signaalkledij - Hefgewicht beperken tot 25 kg
Verkeer t.h.v. werkzaamheden	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Vooropgestelde procedure voor de uitvoerders: toolboxmeeting - Maatregelen inzake verkeersregeling - Goedgekeurd signalisatieplan - Afgeschermd werkzone d.m.v. kegels - Eventueel extra beveiliging door botsabsorbeers - PBM - signaalkledij

2.1. Verwijderen van markeringen

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen) - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper
Vullen straalapparaat - Open snijden zakken - Uitgieten zakken	Blootstelling aan stof	<ul style="list-style-type: none"> - PBM handschoenen, bril, schoenen
Afladen darmen en straalpijp	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiele opstelling hulpmiddelen - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Aangepaste werkmethode - Dragen PBM - Aangepaste afbraakmethode - PBM dragen
	Contact met losspringende slangen van pneumatisch gereedschap	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste koppelstukken - Veiligheidsbeugel over koppelingen - Dragen van PBM (veiligheidsbril, handschoenen)
Starten compressor	Contact met roterende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Controle van kranen alvorens te starten - Straalapparaat dicht alvorens te starten - Koppelingen controleren
Verwijderen van markeringen zand- en waterstraalinstallatie	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste beschermkledij voor alle werknemers in de omgeving van de straalwerken (aangepaste straaloverall, gehoor- en gelaatsbescherming) - Steeds geconcentreerd zijn, de omgeving goed overzien - Afgebakende werkzone voor derden - Stofvrij stralen
Opladen straalafval	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Afgeschermde werkzone - Uitvoeren met voertuig dat voldoet aan werken van 6° categorie
Vervoer van en naar de werf	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Ervoor zorgen dat alle ledige zakken samengepakt zijn zodat ze niet kunnen wegvliegen tijdens het rijden - Opvegen zand op de vrachtwagen

2.2. Handmatig aanbrengen

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen) - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper

2.2.1. Thermoplast

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Vorbereiden product en machines - klaarmaken thermoplast - vullen machines	Brand – of explosiegevaar Inspanningsletsels Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Brandblusapparaat - Regelmatig onderhoud - Temperatuur controleren - PBM - Aandacht bij vullen - Juiste tilhouding
Op- en afstappen vrachtwagen	Val van personen	- Toepassen driepuntsregel
Gebruik handbrander	Val van voorwerpen, materialen Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Brandblusser binnen bereik - PBM handschoenen, bril, schoenen
Smeltketel	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Productfiche raadplegen: toolboxmeeting - PBM masker, handschoenen, bril, schoenen
	Blootstelling aan lawaai	- Dragen van PBM (gehoorbescherming)
Openen brandketel Aftappen thermo	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Op voorrand leidingen en materiaal controleren - Onderhoudsprocedure - Uitvoering door bevoegd personeel - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Alle machines uitgerust met blustoestel - Uitlaat afschermen - Juiste behandeling gasflessen brander + regelmatige controle ontspanner en slangen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)
Aanbrengen	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van ademenhalingsbescherming tegen giftige dampen - Veiligheidsfiche gebruikte producten - Aangepaste handschoenen - EHBO-koffer aanwezig in voertuig - Aandacht werkhouding
Opkuisen werf (opkuisen overtollige en gemorste plastic, inladen materieel, wegnemen verkeerskegels)	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - PBM gebruiken - Opleiding tillen van lasten - Procedure verwijderen werfsignalisatie

2.2.2. Verf

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Vorbereiden product en materieel Vullen verfkettel	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Op- en afstappen vrachtwagen	Val van personen	- Toepassen driepuntsregel
Sputten handpistool	Springen leidingen	- Dagelijkse controle van de leidingen
Plaatsen en wegnemen mallen	Lichamelijke letsels	- PBM - handschoenen

2.3. MACHINAAL AANBRENGEN

2.3.1. Thermoplast

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Af en opladen laden verfmachines	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	- Aanbrengen signalisatie. - Uitvoeren buiten de rijweg indien mogelijk - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Signalering machine aanzetten - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij.
	Letsele aan de ledematen	- Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
Aansteken branders	Brand – of explosiegevaar	- Brandblusser binnen bereik - PBM
Vullen smeltkettel	Contact met schadelijke stoffen	- PBM masker, handschoenen, bril, schoenen
	Brand – of explosiegevaar	- Uitvoering door bevoegd personeel - Alle machines uitgerust met blustoestel - Juiste behandeling gasflessen brander + regelmatige controle ontspanner en slangen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en - handschoenen)
Op- en afstappen vrachtwagen	Val van personen	- Toepassen driepuntsregel
Aanbrengen	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	- Afgeschermde werkzone - Uitvoeren met voertuig dat voldoet aan werken van 6° categorie - Niet tegen het verkeer inrijden
Plaatsen en wegnemen van kegels	Val van personen Val van voorwerpen, materialen	- Goede werkhouding (hoogte) - Goede bereikbaarheid van de kegels - Bescherming tegen vallen

2.3.2. Verf

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Af en opladen laden verfmachines	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Uitvoeren buiten de rijweg indien mogelijk - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Signalering machine aanzetten - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij.
Vullen verfketel	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Starten machine	Springen van leidingen Foute stand kranen	<ul style="list-style-type: none"> - Machine en leidingen controleren alvorens te starten
Aanbrengen	Aanrijding met uitvoerders	<ul style="list-style-type: none"> - Signalisatie op machine - Niet tegen het verkeer inrijden
Plaatsen en wegnemen van kegels	Val van personen Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Goede werkhouding (hoogte) - Goede bereikbaarheid van de kegels - Bescherming tegen vallen - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

3. AANBRENGEN VAN WEGDEKREFLECTOREN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Plaatsen en wegnemen werfsignalisatie	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoeren met voertuig dat voldoet aan werken van 6^e categorie - Werking van het signalisatiepaneel controleren - Dragen signaalkledij - Hefgewicht beperken tot 25 kg - Maatregelen inzake verkeersregeling - Goedgekeurd signalisatieplan - Afgeschermd werkzone d.m.v. kegels - Eventueel extra beveiliging door een botsabsorbeers - PBM - signaalkledij
Boren van ankerkragen	Vastlopen boor bij boren ankerkragen	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie personeel - Gekeurd en goed onderhouden boormachine voorzien van anti-blokkeersysteem
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
Plaatsen wegdekreflector	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen naleven + reglementaire etikettering - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, stofmasker, gezichtsbescherming)

3: SIGNALISATIE VAN WERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Niet verkrijgen toelating tot aanvangen werkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> - Opstellen signalisatie- en afbakeningsplan conform : <ul style="list-style-type: none"> • MB van 07/05/1999 • MB van 11/10/1976 • Algemene omzendbrief nopens wegsignalisatie • Algemeen reglement op de politie van het weg verkeer • Typebestek 250, hoofdstuk X • Documenten en tekeningen opgemaakt door de afdeling Verkeerskunde • Specifieke besteksvoorschriften - Signalisatie- en afbakeningplan voorafgaand aan de werken ter goedkeuring voorleggen aan bevoegde overheid / bestuur - De werken mogen slechts worden aangevat na opstellen van de signalisatie en goedkeuring door het bestuur en de bevoegde instantie
	Onduidelijkheid bij plaatsen	<ul style="list-style-type: none"> - Goede voorbereiding en planning - Signalisatieverantwoordelijke aanstellen - Uitvoering door opgeleid personeel
	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
Plaatsen / verwijderen van signalisatie	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van personen in laadbak van rijdend voertuig vermijden - Behoedzaam te werk gaan - Gebruik maken van treden en handgrepen bij in- en uitstappen van voertuigen
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Aanrijding met uitvoerders Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Zie "Algemeen" hierboven - Plaatsing bij voorkeur uitvoeren tijdens kalme periode / weinig verkeersdrukte (bv. vóór 7 uur of na 19 uur) - Plaatsingsvolgorde : in de richting van het verkeer - Volgorde bij verwijderen : tegen de richting van het verkeer in - Uitvoering door opgeleid en ervaren personeel - Extra voorzichtigheid 's nachts en bij verminderde zichtbaarheid - Bij uitzonderlijke gevaarlijke situaties assistentie van de politie inroepen
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische installatie conform A.R.E.I - Veilige werkspanning (12V of max. 24V)
Opvolging en onderhoud signalisatie gedurende de uitvoering der werken	Onduidelijkheid / verwarring bij weggebruiker	<ul style="list-style-type: none"> - Aanstellen van signalisatie-verantwoordelijke + naam en telefoonnummer vermelden op bord (gele tekst op zwarte achtergrond) aan einde der werken - Staat, kleurvastheid en leesbaarheid van de borden regelmatig controleren - Buiten de normale uren ('s nachts, gedurende het weekend, op feestdagen of tijdens periodes van werkonderbreking) dient overbodige signalisatie te worden afgedekt of weggenomen
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering onderhoud door opgeleid en bevoegd personeel
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen op vlakke ondergrond - Zorgen voor goede ballast - In geval van bevestigen van (filewaarschuwings)borden aan bovenbruggen : <ul style="list-style-type: none"> • Borden ophangen aan en onder de leuning • Borden mogen niet lager komen dan de onderzijde van de bovenbouw van de brug • Aangepaste bevestiging ter voorkoming van kantelen van de borden

HOOFDSTUK XI – GROENAANLEG EN GROENONDERHOUD

1. ALGEMENE BEPALINGEN

- 1.1 Algemene bepalingen inzake natuurtechnische werkwijzen**
- 1.2 Algemene maatregelen inzake vermijden van bodemverdichting**

2. GRONDBEWERKINGEN

- 2.1 Algemeen**
- 2.2 Beschrijving**
 - 2.2.1 Diepscheuren
 - 2.2.2 Diepspitten
 - 2.2.3 Cultivateren
 - 2.2.4 Spittfrezen en/of spitten
 - 2.2.5 Egaliseren
 - 2.2.6 Frezen en/of verkrumelen
 - 2.2.7 Rollen
 - 2.2.8 Eggen
- 2.3 Meetmethode voor hoeveelheden**
- 2.4 Controles**

3. VERWERKEN VAN TEELARDE EN ANDERE BODEMSUBSTRATEN

- 3.1 Verwerken van teelaarde**
 - 3.1.1 Beschrijving
 - 3.1.1.1 Materiaal
 - 3.1.1.2 Uitvoering
 - 3.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 3.1.3 Controles
 - 3.1.3.1 Aanvaarding of weigering
- 3.2 Verwerken van bomenzand**
 - 3.2.1 Beschrijving
 - 3.2.1.1 Materiaal
 - 3.2.1.2 Uitvoering
 - 3.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 3.2.3 Controles

4. TOEPASSEN VAN FYTOFARMACEUTISCHE PRODUCTEN

- 4.1 Belangrijke noot**
- 4.2 Beschrijving**
 - 4.2.1 Materialen
 - 4.2.2 Uitvoering
- 4.3 Meetmethode voor hoeveelheden**
- 4.4 Controles**

5. VERWERKEN VAN BODEMVERBETERINGSMIDDELEN

- 5.1 Verwerken van eigenlijke bodemverbeteringsmiddelen**
 - 5.1.1 Beschrijving
 - 5.1.1.1 Materialen
 - 5.1.1.2 Uitvoering
 - 5.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 5.1.3 Controles
- 5.2 Bezanden**
 - 5.2.1 Beschrijving
 - 5.2.1.1 Materialen
 - 5.2.1.2 Uitvoering
 - 5.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 5.2.3 Controles

6. VERWERKEN VAN MESTSTOFFEN

- 6.1 Algemeen**
- 6.2 Beschrijving**

6.2.1 Materialen

6.2.2 Uitvoering

6.3 Meetmethode voor hoeveelheden

6.4 Controles

7. SPONTANE VEGETATIEONTWIKKELING BIJ AANLEG

7.1 Algemeen

7.2 Beschrijving

7.3 Meetmethode voor hoeveelheden

8. AANLEG VAN GRAZIGE VEGETATIES EN GRASMATTEN

8.1 Aanleg van grazige vegetaties door bezaaiing

8.1.1 Beschrijving

8.1.1.1 Materiaal

8.1.1.2 Kenmerken van de uitvoering

8.1.1.3 Wijze van uitvoering

8.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden

8.1.3 Controles

8.1.4 Specifieke kortingen

8.1.5 Herstellingswerken

8.2 Aanleg van grazige vegetaties door bezoding

8.2.1 Beschrijving

8.2.1.1 Materialen

8.2.1.2 Kenmerken van de uitvoering

8.2.1.3 Wijze van uitvoering

8.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden

8.2.3 Controles

8.2.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

8.2.5 Herstellingswerken

8.3 Aanleg van grazige vegetaties door hydraulische bezaaiing

8.3.1 Algemeen

8.3.2 Beschrijving

8.3.2.1 Materialen

8.3.2.2 Kenmerken van de uitvoering

8.3.2.3 Wijze van uitvoering

8.3.2.3.A Bewerkingen bij het zaaien

8.3.2.3.B Bewerkingen na het zaaien

8.3.3 Meetmethode voor hoeveelheden

8.3.4 Controles

8.3.5 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

8.3.6 Herstellingswerken

8.4 Aanleg van grasmatten door bezaaiing

8.4.1 Beschrijving

8.4.1.1 Materialen

8.4.1.2 Kenmerken van de uitvoering

8.4.1.3 Wijze van uitvoering

8.4.1.3.A Bewerkingen bij het zaaien

8.4.1.3.B Bewerkingen na het zaaien

8.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden

8.4.3 Controles

8.4.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

8.4.5 Herstellingswerken

8.5 Aanleg van grasmatten door bezoding

8.5.1 Beschrijving

8.5.1.1 Materialen

8.5.1.2 Kenmerken van de uitvoering

8.5.1.3 Wijze van uitvoering

8.5.1.3.A Bewerkingen bij het leggen van de zoden

8.5.1.3.B Bewerkingen na het leggen van de zoden

8.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden

- 8.5.3 Controles
- 8.5.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
- 8.5.5 Herstellingswerken

9. AANLEG VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES

- 9.1 Aanleg door bezaaiing**
- 9.2 Aanleg door bezoding**
- 9.3 Aanleg door hydraulische bezaaiing**
- 9.4 Aanleg door aanplanting met uitzondering van helm**
 - 9.4.1 Beschrijving
 - 9.4.1.1 Materialen
 - 9.4.1.2 Uitvoering
 - 9.4.1.2.A Graven van plantputten
 - 9.4.1.2.B Planten
 - 9.4.1.2.C Begieten
 - 9.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 9.4.3 Controles
 - 9.4.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 9.4.5 Herstellingswerken of vervangingen
- 9.5 Aanleg door aanplanting van helm**
 - 9.5.1 Beschrijving
 - 9.5.1.1 Materialen
 - 9.5.1.2 Uitvoering
 - 9.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 9.5.3 Controles
 - 9.5.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 9.5.5 Herstellingswerken of vervangingen

10. AANLEG VAN HOUTACHTIGE VEGETATIES

- 10.1 Verplanten van bomen**
 - 10.1.1 Beschrijving
 - 10.1.1.1 Materialen
 - 10.1.1.2 Uitvoering
 - 10.1.1.2.A Voorbereidende werken
 - 10.1.1.2.B Graven van plantputten
 - 10.1.1.2.C Verplanten
 - 10.1.1.2.D Snoei
 - 10.1.1.2.E Verankering
 - 10.1.1.2.F Begieten
 - 10.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 10.1.3 Controles
 - 10.1.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
- 10.2 Aanplanten van bomen onder vorm van staken**
 - 10.2.1 Beschrijving
 - 10.2.1.1 Materialen
 - 10.2.1.2 Uitvoering
 - 10.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden
 - 10.2.3 Controles
 - 10.2.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
 - 10.2.5 Herstellingswerken of vervangingen
- 10.3 Aanplanten van bomen**
 - 10.3.1 Beschrijving
 - 10.3.1.1 Materialen
 - 10.3.1.2 Uitvoering
 - 10.3.1.2.A Inkuiling
 - 10.3.1.2.B Graven van plantputten
 - 10.3.1.2.C Tak- en wortelsnoei
 - 10.3.1.2.D Planten
 - 10.3.1.2.E Begieten
 - 10.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden

10.3.3 Controles

10.3.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

10.3.5 Herstellingswerken of vervangingen

10.4 Aanplanten van hagen

10.4.1 Beschrijving

10.4.1.1 Materialen

10.4.1.2 Uitvoering

10.4.1.2.A Inkuiling

10.4.1.2.B Graven van plantsleuven

10.4.1.2.C Tak- en wortelsnoei

10.4.1.2.D Planten

10.4.1.2.E Begieten

10.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden

10.4.3 Controles

10.4.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

10.4.5 Herstellingswerken of vervangingen

10.5 Aanplanten van bosgoed

10.5.1 Beschrijving

10.5.1.1 Materialen

10.5.1.2 Uitvoering

10.5.1.2.A Inkuiling

10.5.1.2.B Graven van plantputten

10.5.1.2.D Planten van bosgoed uitgezonderd els en wilg op taluds langs waterlopen

10.5.1.2.E Planten van els en wilg op taluds langs waterlopen

10.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden

10.5.3 Controles

10.5.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

10.5.5 Herstellingswerken of vervangingen

10.6 Aanplanten van heesters

10.6.1 Beschrijving

10.6.1.1 Materialen

10.6.1.2 Uitvoering

10.6.1.2.A Inkuiling

10.6.1.2.B Graven van plantputten

10.6.1.2.C Tak- en wortelsnoei

10.6.1.2.D Planten

10.6.1.2.E Begieten

10.6.2 Meetmethode voor hoeveelheden

10.6.3 Controles

10.6.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

10.6.5 Herstellingswerken of vervangingen

11. AANLEG VAN WATER-, MOERAS- EN OEVERBEPLANTINGEN

11.1 Aanplanten van water-, moeras- en oeverplanten met uitzondering van riet

11.1.1 Beschrijving

11.1.1.1 Materialen

11.1.1.2 Uitvoering

11.1.1.2.A Aanplant van zoden, wortelstokken met grond en wortelknollen

11.1.1.2.B Aanplant van wortelstokken

11.1.1.2.C Aanplant van containerplanten en logatainerplanten

11.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden

11.1.3 Controles

11.1.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde

11.1.5 Herstellingswerken of vervangingen

11.2 Aanplanten van riet

11.2.1 Beschrijving

11.2.1.1 Materialen

11.2.1.2 Uitvoering

11.2.1.2.A Rietwortelstokken

11.2.1.2.B Rietzoden

- 11.2.1.2.C Containerplanten en logatainerplanten
- 11.2.1.2.D Riethizomen
- 11.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 11.2.3 Controles
- 11.2.3.1 Voorafgaande technische keuring
- 11.2.3.2 A posteriori uitgevoerde technische keuringen
- 11.2.4 Specifieke kortingen wegens minderwaarde
- 11.2.5 Herstellingswerken of vervangingen

12. AANLEG VAN BIJ GROENAANLEG BEHORENDE CONSTRUCTIES

12.1 Boompaalconstructies

- 12.1.1 Beschrijving
- 12.1.1.1 Materialen
- 12.1.1.2 Uitvoering
- 12.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 12.1.3 Herstellingswerken

12.2 Boomroosters

- 12.2.1 Beschrijving
- 12.2.1.1 Materialen
- 12.2.1.2 Uitvoering
- 12.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden

12.3 Ondergrondse verankering van bomen

- 12.3.1 Beschrijving
- 12.3.1.1 Materialen
- 12.3.1.2 Uitvoering
- 12.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 12.3.3 Herstellingswerken

12.4 Groeiplaatsverbetering van bomen

- 12.4.1 Beschrijving
- 12.4.1.1 Materialen
- 12.4.1.2 Uitvoering
- 12.4.1.2.A Horizontale drainage
- 12.4.1.2.B Verticale drainage
- 12.4.1.2.C Beluchting met draineerbuizen
- 12.4.1.2.D Beluchting met plofmethode
- 12.4.1.2.E Irrigatie
- 12.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 12.4.3 Herstellingswerken

12.5 Boomplaten

- 12.5.1 Beschrijving
- 12.5.1.1 Materialen
- 12.5.1.2 Uitvoering
- 12.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 12.5.3 Herstellingswerken

12.6 Bescherming tegen vraatschade

- 12.6.1 Beschrijving
- 12.6.1.1 Materialen
- 12.6.1.2 Uitvoering
- 12.6.1.2.A Wildafwerend product
- 12.6.1.2.B Beschermingselement uit kunststof
- 12.6.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 12.6.3 Herstellingswerken

12.7 Haagsteun en haagversterking

- 12.7.1 Beschrijving
- 12.7.1.1 Materialen
- 12.7.1.2 Uitvoering
- 12.7.1.2.A Gemeenschappelijke bepalingen voor haagsteun en haagversterking
- 12.7.1.2.B Haagversterking
- 12.7.1.2.C Haagsteun
- 12.7.2 Meetmethode voor hoeveelheden

12.7.3 Herstellingswerken

13. ONDERHOUD VAN GRAZIGE VEGETATIES EN GRASMATTEN

13.1 Maaien van grazige vegetaties

13.1.1 Beschrijving

13.1.2 Uitvoering

Hoofdstuk XI - Groenaanleg en groenonderhoud

XI-vi Standaardbestek 250 april 2006

13.1.3 Meetmethode voor hoeveelheden

13.1.4 Controles

13.2 Maaien van grasmatten

13.2.1 Beschrijving

13.2.2 Uitvoering

13.2.3 Meetmethode voor hoeveelheden

13.2.4 Controles

13.3 Afranden van grasmatten

13.3.1 Beschrijving

13.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden

13.3.3 Controles

13.4 Beluchten van grasmatten

13.4.1 Beschrijving

13.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden

13.4.3 Controles

13.5 Uitharken van grasmatten

13.5.1 Beschrijving

13.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden

13.5.3 Controles

14. ONDERHOUD VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES

14.1 Maaien van kruidachtige vegetaties

14.1.1 Beschrijving

14.1.2 Uitvoering

14.1.3 Meetmethode voor hoeveelheden

14.1.4 Controles

14.2 Hakken en wieden van de grond tussen kruidachtige vegetaties

14.2.1 Beschrijving

14.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden

14.2.3 Controles

14.3 Opschik van perken van kruidachtige gewassen

14.3.1 Beschrijving

14.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden

14.3.3 Controles

15. ONDERHOUD VAN BOMEN

15.1 Hakken aan de voet van bomen

15.1.1 Beschrijving

15.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden

15.1.3 Controles

15.2 Verzorging van wonden aan de stam, de takken en de wortels

15.2.1 Beschrijving

15.2.1.1 Kenmerken van de uitvoering

15.2.1.2 Wijze van uitvoering

15.2.1.2.A Wondverzorging van verse wonden andere dan snoeiwonden

15.2.1.2.B Wondverzorging van oude stam- en takwonden

15.2.1.2.C Wondbehandeling van wortelwonden of stamwonden onder het maaiveld

15.2.1.2.D Wondbehandeling van een afgerukte wortel of van een diepe wonde die het afzetten noodzakelijk maakt

15.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden

15.2.3 Controles

15.3 Snoeien van bomen

15.3.1 Beschrijving

15.3.1.1 Kenmerken van de uitvoering

15.3.1.2 Wijze van uitvoering

15.3.1.2.A Begeleidings snoei van jonge of onvolwassen vrij groeiende bomen met uitzondering van de bol- en treurvormen

15.3.1.2.B Onderhoudssnoei van vrij groeiende volwassen bomen

15.3.1.2.C Kandelaren van bomen

15.3.1.2.D Knotten van bomen

15.3.1.2.E Snoeien van leibomen

15.3.1.2.F Snoeien van geschoren bomen

15.3.1.2.G Hakhoutbeheer

15.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden

15.3.3 Controles

15.4 Het wegnemen van waterloten en wortelopslag

15.4.1 Beschrijving

15.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden

15.4.3 Controles

16. ONDERHOUD VAN HAGEN, BOSGOED EN HEESTERS

16.1 Maaien tussen hagen, bosgoed en heesters

16.1.1 Beschrijving

16.1.2 Meetmethode voor hoeveelheden

16.1.3 Controles

16.2 Hakken van de grond tussen hagen, bosgoed en heesters

16.2.1 Beschrijving

16.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden

16.2.3 Controles

16.3 Wieden van de grond tussen hagen, bosgoed en heesters

16.3.1 Beschrijving

16.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden

16.3.3 Controles

16.4 Spitten van de grond tussen hagen, bosgoed en heesters

16.4.1 Beschrijving

16.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden

16.4.3 Controles

16.5 Scheren van hagen en beplantingsmassieven

16.5.1 Beschrijving

16.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden

16.5.3 Controles

16.6 Snoeien van heesters

16.6.1 Beschrijving

16.6.2 Meetmethode voor hoeveelheden

16.6.3 Controles

16.7 Dunnen en verjongen van bosgoed

16.7.1 Beschrijving

16.7.2 Meetmethode voor hoeveelheden

16.7.3 Controles

17. ONDERHOUD VAN WATER-, MOERAS- EN OEVERBEPLANTINGEN

1. ALGEMENE BEPALINGEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde handen armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor stabiele ondergrond
	Breken van ketting of leng	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verwijderen onder spanning staande ketting / leng - Regelmatig nazicht materieel - Afscherming voor bestuurder tractor - Dragen PBM (helm, gezichtsbescherming)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewaar voldoende afstand tussen machine en collega - Voorzie aangepaste stapeling - Dragen van aangepaste PBM
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen PBM (gehoorbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XI – GROENAANLEG EN GROENONDERHOUD

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
Dringende opdrachten (weekendwerk, nachtwerk, etc.)	Algemeen risico	<ul style="list-style-type: none"> - Voorzie signalisatie - Voorzie voldoende verlichting - Vraag bijstand federale politie - Draag de nodige PBM
Werken in de nabijheid van bruggen, waterlopen, diepe grachten, doorsteken, etc.	Val van personen Verdrinking	<ul style="list-style-type: none"> - Voorzie bijkomende PBM (vb : reddingsboei , reddingsvest, levenslijnen) - Schat de situatie voorafgaandelijk eerst zo goed mogelijk in , misschien zijn hier specifieke arbeidsmiddelen nodig ! Bespreek met de opdrachtgever !
Volledig vernietigen en verwijderen van ongewenste vegetatie : - toepassen fytofarmaceutische producten / herbiciden	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiël opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dicht - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen) - Steeds MSDS-fiches bij de hand houden
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone (weren derden) - Gebruik van gekeurd hijsmateriael - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Gebruik van handklem / schaarklem - Stapelen op draagkrachtig en effen terrein + stapelhoogte beperken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd materieel (CE-keurmerk) voorzien van afschermingen - Slijpschijf niet neerleggen vooraleer volledig gestopt met draaien - Aangepaste schijf / zaagblad - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XI – GROENAANLEG EN GROENONDERHOUD

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
Vellen van bomen	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM's (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Instellen veiligheidszone + signaleren - Rekening houden met windsterkte en -richting - Gebruik van gekeurd hijs- en aanslagmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Draaicirkel kraan buiten werkzone houden - Goede stapeltechniek - Gebruik van gekeurde kettingzaag + ervaren en bevoegd gebruiker - Kettingzaag voorzien van kettingrem en handbeschermer - Regelmatig nazicht en onderhoud van kettingzaag - Dragen PBM (veiligheidssalopet, veiligheidsbril, -handschoenen, -schoenen, gehoor- en gezichtsbescherming)
Verhakselen met tractor en hakselaar, versipperaar	Blootstelling aan lawaai Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Vermijd contact met alle bewegende delen - Dragen van nodige PBM (bril, scherm, gehoorbescherming, signalisatiekledij) ; - Werkzone afbakenen - Aangepast stapelen snoeihout
	Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, -bril, , -handschoenen, beenbescherming).
Werken met een hoogtewerker	Val van personen Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XI – GROENAANLEG EN GROENONDERHOUD

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
Werken met een tractor :	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
Werken op een ladder:	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer ladder , sporten - Vastmaken aan vaste constructie - Zorg voor een stabiele opstelling met antislip zool - Zorg dat uw werkzone afgebakend is
Werken op een helling:	Val van personen Verdrinking	<ul style="list-style-type: none"> - Zorg voor aangepast schoeisel - Eventueel looplijn plaatsen bovenaan - Onderzoek of er geen andere mogelijkheden bestaan om de helling te bereiken - Reddingsboei bij de hand houden - Levenslijn zonodig voorzien
Gebruiken kettingzaag, hegschaar	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

2. GRONDBWERKINGEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
2.1 Grondbewerkingen 2.2.1 Diepscheuren 2.2.2 Diepspitten 2.2.3 Cultivateren 2.2.4 Spitzfrozen en / of spitten 2.2.5 Egaliseren 2.2.6 Frezen en/of verkrumelen 2.2.7 Rollen 2.2.8 Eggen	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Vooraf opruimen van hindernissen - Gebruik van freesmachine met onafhankelijke tractiewielen - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel - Dragen van signalisatiekledij - Zorgen voor voldoende verlichting - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen - Veiligheidsafstand tot machines respecteren - Geluidssignaal bij achteruitrijden - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera)
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Verzakkingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor stabiele ondergrond
Werken met een graafmachine, minigraver	Kantelen van machines Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
Werken met een tractor	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XI – GROENAANLEG EN GROENONDERHOUD

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
Frezen wortelstellen	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen). - Freesmachine uitgerust met veiligheidsschakelaar (dodemansbediening) - Vooraf testen van optimale werking van veiligheidsschakelaar - Werken volgens regels van goed vakmanschap - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
Wieden, hakken	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Spitten	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

3. VERWERKEN VAN TEELARDE EN ANDERE BODEMSUBSTRATEN

3.1 Verwerken van teelaarde	ZIE HOOFDSTUK XI - 2	ZIE HOOFDSTUK XI - 2
3.2 Verwerken van bomenzand	ZIE HOOFDSTUK XI - 2	ZIE HOOFDSTUK XI - 2

4. TOEPASSEN VAN FYTOFARMACEUTISCHE PRODUCTEN

4.1 Toepassen van fytofarmaceutische producten	ZIE HOOFDSTUK XI - 2	ZIE HOOFDSTUK XI - 2
--	----------------------	----------------------

5. VERWERKEN VAN BODEMVERBETERINGSMIDDELEN

5.1 Verwerken van eigenlijke bodemverbeteringsmiddelen	ZIE HOOFDSTUK XI - 2	ZIE HOOFDSTUK XI - 2
5.2 Bezanden	ZIE HOOFDSTUK XI - 2	ZIE HOOFDSTUK XI - 2

6. VERWERKEN VAN MESTSTOFFEN

6.1 Verwerken van meststoffen	ZIE HOOFDSTUK XI - 2	ZIE HOOFDSTUK XI - 2
-------------------------------	----------------------	----------------------

7. SPONTANE VEGETATIE ONTWIKKELING BIJ AANLEG

8. AANLEG VAN GRAZIGE VEGETATIES EN GRASMATTEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
8.1 Aanleg grazige vegetaties door bezaaiing 8.2 Aanleg van grazige vegetaties door bezoding 8.3 Aanleg van grazige vegetaties door hydraulische bezaaiing 8.4 Aanleg van grasmatten door bezaaiing 8.5 Aanleg van grasmatten door bezoding	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels Inherente verkeersrisico's	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Val van personen	- Zorgen voor stabiele ondergrond - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
Verdichten	Contact met bewegende delen	- Compactor uitgerust met veiligheidsschakelaar - Vooraf testen van optimale werking van veiligheidsschakelaar - Werken volgens regels van goed vakmanschap - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	- Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

9. AANLEG VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
9.1 Aanleg door bezaaiing 9.2 Aanleg door bezoding 9.3 Aanleg door hydraulische bezaaiing 9.4 Aanleg door aanplanting met uitzondering van helm 9.5 Aanleg door aanplanting van helm	ZIE OOK HOOFDSTUK XI - 8	ZIE OOK HOOFDSTUK XI - 8
	Val van voorwerpen, materialen	- Zware lasten met voldoende personen dragen (max. 25 kg/persoon) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	- Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-buult steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Val van personen	- Terrein zoveel mogelijk effenen - Sleuven/putten/openingen signaleren en afschermen - Goed zichtbaar koord gebruiken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	- Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Verhinderen zichtbaarheid bestaande verkeersborden / afschermen bestaande wegverlichting / verminderde werking waterafvoersysteem	- Beplanting vóór borden en verlichtingspalen op voldoende breedte weglaten en/of aangepaste (lage) beplanting - Lijnbeplanting (hoogstammen) ter hoogte van verlichtingspalen vóór planten uitzetten en aanpassen in functie van de positie van de verlichtingspalen - Aan weerszijden van greppels, goten en roosters volledige plantafstand vrijhouden
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels Val van personen	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

10. AANLEG VAN HOUTACHTIGE VEGETATIES

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
10.1 Verplanten van bomen 10.2 Aanplanten van bomen onder vorm van staken 10.3 Aanplanten van bomen 10.4 Aanplanten van hagen 10.5 Aanplanten van bosgoed 10.6 Aanplanten van heesters	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Zware lasten met voldoende personen dragen (max. 25 kg/persoon) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Terrein zoveel mogelijk effenen - Sleuven/putten/openingen signaleren en afschermen - Goed zichtbaar koord gebruiken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Verhinderen zichtbaarheid bestaande verkeersborden / afschermen bestaande wegverlichting / verminderde werking waterafvoersysteem	<ul style="list-style-type: none"> - Beplanting vóór borden en verlichtingspalen op voldoende breedte weglaten en/of aangepaste (lage) beplanting - Lijnbeplanting (hoogstammen) ter hoogte van verlichtingspalen vóór planten uitzetten en aanpassen in functie van de positie van de verlichtingspalen - Aan weerszijden van greppels, goten en roosters volledige plantafstand vrijhouden
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

11. AANLEG VAN WATER-, MOERAS EN OEVERBEPLANTINGEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
11.1 Aanplanten van water-, moeras- en oeverbeplantingen met uitzondering van riet 11.2 Aanplanten van riet	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Zware lasten met voldoende personen dragen (max. 25 kg/persoon) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Terrein zoveel mogelijk effenen - Sleuven/putten/openingen signaleren en afschermen - Goed zichtbaar koord gebruiken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen) - Zorgen voor de aanwezigheid van het nodige reddingsmateriaal bij werken langs de oevers van kanalen, beken, rivieren, etc. !!
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Verhinderen zichtbaarheid bestaande verkeersborden / afschermen bestaande wegverlichting / verminderde werking waterafvoersysteem	<ul style="list-style-type: none"> - Beplanting vóór borden en verlichtingspalen op - Voldoende breedte weglaten en/of aangepaste (lage) beplanting - Lijnbeplanting (hoogstammen) ter hoogte van verlichtingspalen vóór planten uitzetten en aanpassen in functie van de positie van de verlichtingspalen - Aan weerszijden van greppels, goten en roosters volledige plantafstand vrijhouden
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

12. AANLEG VAN BIJ GROENAANLEG BEHORENDE CONSTRUCTIES

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
12.1 Boompaalconstructies 12.2 Boomroosters 12.3 Ondergrondse verankering van bomen 12.4 Groeiplaatsverbetering van bomen 12.5 Boomplaten 12.6 Bescherming tegen vraatschade 12.7 Haagsteun en haagversterking	Val van voorwerpen, materialen	- Zware lasten met voldoende personen dragen (max. 25 kg/persoon) - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken bij bvb kloppen van boompalen. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	- Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Val van personen	- Terrein zoveel mogelijk effenen - Sleuven/putten/openingen signaleren en afschermen - Goed zichtbaar koord gebruiken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	- Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Verhinderen zichtbaarheid bestaande verkeersborden / afschermen bestaande wegverlichting / verminderde werking waterafvoersysteem	- Beplanting vóór borden en verlichtingspalen op voldoende breedte weglaten en/of aangepaste (lage) beplanting - Lijnbeplanting (hoogstammen) ter hoogte van verlichtingspalen vóór planten uitzetten en aanpassen in functie van de positie van de verlichtingspalen - Aan weerszijden van greppels, goten en roosters volledige plantafstand vrijhouden

13. ONDERHOUD VAN GRAZIGE VEGETATIES EN GRASMATTEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
13.1 Maaien van grazige vegetaties 13.2 Maaien van grasmatten 13.3 Afranden van grasmatten 13.4 Beluchten van grasmatten 13.5 Uitharken van grasmatten	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiende delen voorzien van afscherming - Collectieve beschermingen / afschermingen nooit verwijderen tenzij voor onderhoud of - herstelling door bevoegd personeel - Dragen van aan gereedschap aangepaste PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen, beenbeschermende kledij) - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Machine eerst stilleggen - Niet roken en geen open vlam in nabijheid - Steeds een trechter gebruiken (morsen vermijden) - ABC-brandblusser (6kg) binnen bereik
	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande terreinverkenning - Ervaren en opgeleid personeel - Stabiel opstellen van machine

14. ONDERHOUD VAN KRUIDACHTIGE VEGETATIES

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
14.1 Maaien van kruidachtige vegetaties 14.2 Hakken en wieden van de grond tussen kruidachtige vegetaties 14.3 Opschik van perken van kruidachtige gewassen	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen). - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Verhakselen met tractor en hakselaar, versnipperaar	Contact met bewegende delen Blootstelling aan lawaai Inherent verkeersrisico's	- Vermijd contact met alle bewegende delen ; Dragen van nodige PBM (bril, scherm, gehoorbescherming, signalisatiekledij) ; Werkzone afbakenen ; Aangepast stapelen snoeihout - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
Gebruiken kettingzaag, heggschaar	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

15. ONDERHOUD VAN BOMEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
15.1 Hakken aan de voet van bomen 15.2 Verzorging van wonden aan de stam, de takken en de wortels 15.3 Snoeien van bomen 15.4 Het wegnemen van waterloten en wortelopslag	ZIE HOOFDSTUK XI - 1	ZIE HOOFDSTUK XI - 1

16. ONDERHOUD VAN HAGEN , BOSGOED EN HEESTERS

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
16.1 Maaien 16.2 Hakken 16.3 Wieden 16.4 Spitten 16.5 Scheren van hagen beplantingsmassieven 16.6 Snoeien van heesters 16.7 Dunnen en verjongen bosgoed	ZIE HOOFDSTUK XI - 1	ZIE HOOFDSTUK XI - 1

17. ONDERHOUD VAN WATER-, MOERAS EN OEVERBEPLANTINGEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
	ZIE HOOFDSTUK XI – 1 EN 11	ZIE HOOFDSTUK XI - 1 EN 11

HOOFDSTUK XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

1. ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN AAN CEMENTBETONVERHARDINGEN

- 1.5. Vernieuwen van betonverhardingen
- 1.6. Dichten van scheuren in platen
- 1.7. Herstellen van platen
- 1.8. Vernieuwen van voegvullingen
- 1.9. Stabiliseren of oppersen van platen en/of gedeelten van platen
- 1.10. Verbeteren van oppervlakkenmerken
- 1.11. Voorlopige herstellingen met bitumineuze producten

2. ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN AAN BITUMINEUZE VERHARDINGEN

- 2.1. Herstellen van gebrekkige plekken
- 2.2. Dichten van scheuren
- 2.3. Vlakfrezes van het wegoppervlak
- 2.4. Gedeeltelijk affrezen van de bitumineuze verharding
- 2.5. Scheurremmende lagen bij bitumineuze overlagingen
- 2.6. Voorlopige plaatselijke herstellingen met koud asfalt

3. OVERLAGINGEN IN CEMENTBETON

- 3.1. Beschrijving
- 3.2. Meetmethodes voor hoeveelheden
- 3.3. Controles
- 3.4. Specifieke kortingen wegens minderwaarde

4. BITUMINEUZE OVERLAGINGEN

- 4.1. Beschrijving en materialen
- 4.2. Bitumineuze mengsels
- 4.3. Verhaderingen
- 4.4. Meetmethoden voor hoeveelheden
- 4.5. Controles
- 4.6. Specifieke kortingen wegens minderwaarden

5. BESTRIJKINGEN

6. SLEMLAGEN

7. GEKLEURDE SLEMLAGEN

8. DUNNE OVERLAGINGEN

9. RUIMEN VAN SLOTEN

10. PROFILEREN VAN BERMEN

11. SLEUFHERSTELLINGEN

12. RUIMEN EN REINIGEN VAN WEGEN EN TOEBEHOREN

1. ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN AAN CEMENTBETONVERHARDINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
VERNIEUWEN VAN BETONVERHARDINGEN		
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
Insnijden van het beton Opbreken	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
Verwijderen puin	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand inbouwen

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Vernieuwen onderfundering	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Irritatie door huidcontact met beton of zandcement / oogletsel door betonspatten	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Bij terechtkomen van beton in schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en reinigen i.v.m. vermijden brandwonden - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen - Beurtrol toepassen
Aanbrengen van een plasticfolie	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone - Niet onder bewegende last plaatsnemen - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht bij snijden - Aangepast gereedschap - Dragen van PBM (handschoenen)
Boren van ankerboren	Vastlopen boor bij boren ankerboren	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie personeel - Gekeurd en goed onderhouden boormachine voorzien van anti-blokkeersysteem
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
Plaatsen ankerstaven Plaatsen wapening	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, stofmasker, gezichtsbescherming)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Bij lassen : geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving + blustoestel binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen (scherpe) wachtwapening - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Plaatsen beton	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd - gereedschap voorzien van de nodige - afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM's (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (handschoenen)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terecht komt (i.v.m. vermijden van brandwonden)
Voegvullen	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
Dichten van scheuren in platen - Aanbrengen sponning t.p.v. scheur (frozen) - Schoonblazen sponning - Droogmaken sponning d.m.v. stralings- of warmeluchtapparaat - Aanbrengen voeginlagen - Aanbrengen kleefvernis - Aanbrengen voegvullingsproduct	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Temperatuur voegvullingsproduct beperken tot < 180°C (> 180°C komen kankerverwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Voldoende lange uitlaatpijp - Nat frozen - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	Contact met losspringende slangen van pneumatisch gereedschap : bij schoonblazen sponning	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste koppelstukken - Veiligheidsbeugel over koppelingen - Dragen van PBM (veiligheidsbril, handschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Indien technisch verantwoord gebruiken van koud verwerkt voegvullingsproduct - Uitvoering door bevoegd personeel - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Rookverbod bij vullen - ABC-blustoestel binnen bereik - Uitlaat afschermen - Aarding pomp (statische elektriciteit) - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp - Smeltketel uitgerust met permanente temperatuurscontrole en automatische thermostaatregeling + stabiel opstellen - Brandwonden overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond - Spatten kleefvernis op huid verwijderen d.m.v. solventvrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen (water) - Oogspoeling op werf voorzien - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Herstellen van platen met mortelspecie	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Differentieelschakelaar tussenschakelen - Noodstopinrichting voorzien - Dragen PBM (veiligheidsschoenen)
Bereiden van de specie op basis van cement of kunsthars	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Afscherming van draaiende delen + terug plaatsen na onderhoud - Niet met handen of werktuigen in draaiende trommel komen - Noodstopinrichting voorzien - Aandacht bij plaatsen goetonderdelen
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (handschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Wegnemen van loszittende, brosse of poreuze beton	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Contact met losspringende slangen van pneumatisch gereedschap	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste koppelstukken - Veiligheidsbeugel over koppelingen - Dragen van PBM (veiligheidsbril, -handschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
Vernieuwen van voegvullen	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Temperatuur voegvullingsproduct beperken tot < 180°C (> 180°C komen kankerverwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Voldoende lange uitlaatpijp - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	Contact met losspringende slangen van pneumatisch gereedschap : bij schoonblazen voeg	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste koppelstukken (snelkoppeling i.p.v. ringklem) - Veiligheidsbeugel over koppelingsstukken - Dragen van PBM (veiligheidsbril, handschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Indien technisch verantwoord gebruiken van koud verwerkt voegvullingsproduct - Uitvoering door bevoegd personeel - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Rookverbod bij vullen - ABC-blustoestel binnen bereik - Uitlaat afschermen - Aarding pomp (statische elektriciteit) - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp - Smeltketel uitgerust met permanente temperatuurscontrole en automatische thermostaatregeling + stabiel opstellen - Brandwonden overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond - Spatten kleefvernis op huid verwijderen d.m.v. solvent vrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen met water - Oogspoeling op werf voorzien - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Stabiliseren, oppersen van platen	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Irritatie door huidcontact met cement	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (handschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met losspringende slangen	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste koppelstukken (snelkoppeling i.p.v. ringklem) - Veiligheidsbeugel over koppelingstukken - Dragen van PBM (veiligheidsbril, handschoenen)
Verbeteren van oppervlakte Afslijpen met diamantschijven Frezen	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - CBM geluidsdemping aan de bron inkapselen geluidsbron - PBM gehoorbescherming
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

2. ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN AAN BITUMINEUZE VERHADERINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
Opbreken	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / Schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
Verwijderen puin	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand inbouwen

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
<p>Dichten scheuren in bitumineuze verharding :</p> <p><u>Scheurbreedte < 5mm :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scheuren reinigen door borstelen - Scheuren schoonblazen met samengeperste lucht of heteluchtlan - Aanbrengen van emulsie met mal - Emulsie bestrooien met zand <p><u>Scheurbreedte tussen 5mm en 25mm :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen sponning (frezen) - Reinigen sponning d.m.v. borstelen - Schoonblazen sponning - Droogmaken sponning - Aanbrengen voegvullingsproduct 	<p>Contact met bewegende delen</p> <p>Contact met geprojecteerde deeltjes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	<p>Letsels aan de ledematen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	<p>Contact met schadelijke stoffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Temperatuur bitumineuze producten beperken tot < 180°C (> 180°C komen kankerverwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Voldoende lange uitlaatpijp - Nat frezen - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	<p>Contact met losspringende slangen van pneumatisch gereedschap : bij schoonblazen sponning</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste koppelstukken (snelkoppeling i.p.v. ringklem) - Veiligheidsbeugel over koppelingstukken - Dragen van PBM (veiligheidsbril, handschoenen)
	<p>Blootstelling aan lawaai</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	<p>Brand – of explosiegevaar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Indien technisch verantwoord gebruiken van koud verwerkt voegvullingsproduct - Uitvoering door bevoegd personeel - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Rookverbod bij vullen - ABC-blustoestel binnen bereik - Uitlaat afschermen - Aarding pomp (statische elektriciteit) - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp - Smeltketel uitgerust met permanente temperatuurscontrole en automatische thermostaatregeling + stabiel opstellen - Brandwonden overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond - Spatten kleefvernis op huid verwijderen d.m.v. solvent vrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen (water) - Oogspoeling op werf voorzien - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

3. OVERLAGINGEN IN CEMENTBETON

ZIE HOOFDSTUK VI - 1: CEMENTBETONVERHARDINGEN

4. BITUMINEUZE OVERLAGINGEN

ZIE HOOFDSTUK VI - 2: BITUMINEUZE VERHARDINGEN

5. BESTRIJKINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
Bestrijkingen : - Verwijderen te vernieuwen asfalt (frezen) - Opstellen finisher - Inspuiten asfaltverdeler - Aanbrengen kleeflaag (emulsiewagen, spuitlans) - Vullen finisher - Spreiden asfalt (manueel of finisher) - Staalname - Afwalsen - Plaatsen voegband (brander) - Greppel en opkant in gietasfalt	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie personeel - Niet in bak asfaltverdeler stappen - Veiligheidsafstand tot machine respecteren - Wals uitrusten met vangnet
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Indien technisch verantwoord : gebruiken van koud asfalt - Uitvoering door bevoegd personeel - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Rookverbod bij vullen - Alle machines uitgerust met blustoestel - Uitlaat afschermen - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp - Juiste behandeling gasflessen brander + regelmatige controle ontspanner en slangen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond overvloedig spoelen met water - Oogspoeling op werf voorzien - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Asfalttemperatuur beperken tot < 180°C (> 180°C komen kankerverwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Voldoende lange uitlaatpijp gericht buiten werkzone - Nat frezen - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks contact met trilbalk vermijden - Trillingsabsorberende bestuurderszetel

6. SLEMLAGEN (SLEMS)

7. GEKLEURDE SLAMLAGEN

8. DUNNE OVERLAGINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Algemeen	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
Asfalteren : - Veegwerken voorafgaand aan asfaltering - Opstellen finisher - Inspuiten asfaltverdeler - Aanbrengen kleeflaag (emulsiewagen, spuitlans) - Aanvoer asfalt - Vullen finisher - Spreiden materialen (manueel of finisher) - Afwalsen	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsafstand respecteren - Geluidssignaal bij achteruit rijden
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Antisliptraptredes op machine - Handgrepen op machine - Antislipveiligheidsschoenen
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie personeel - Niet in bak asfaltverdeler stappen - Veiligheidsafstand tot machine respecteren - Wals uitrusten met vangnet

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door bevoegd personeel - Machine uitschakelen vóór vullen - Trechter gebruiken (voorkomen morsen op warme machinedelen) - Rookverbod bij vullen - Alle machines uitgerust met blustoestel - Uitlaat afschermen - Hydraulische of explosiebeveiligde pomp - Juiste behandeling gasflessen brander + regelmatige controle ontspanner en slangen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidsschoenen en -handschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Gebruik van spuitlans met voldoende lange spuitmond - Spatten kleeflaag op huid verwijderen d.m.v. solvent vrije reinigingsmiddelen / margarine + overvloedig spoelen met water - Oogspoeling op werf voorzien - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met schadelijke stoffen Blootstelling aan lawaai Blootstelling aan stof	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Asfalttemperatuur beperken tot < 180°C (> 180°C komen kankerverwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Voldoende lange uitlaatpijp gericht buiten werkzone - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks contact met trilbalk vermijden - Trillingsabsorberende bestuurderszetel

9. RUIMEN VAN SLOTEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
wegnemen ongewenste materialen (slijk, modder, afval en vuil)	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakening; - Geen individuele activiteiten - Opstellen noodprocedure - Signalisatie
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
Wegvoeren gronden eventueel vervuild <ul style="list-style-type: none"> - Uitgraving; - Afvoeren vervuilde grond naar erkende stortplaats; - Afvoeren goede grond (eigendom aannemer). 	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)

10. PROFILEREN VAN BERMEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
<p>Afgraving + manueel bijwerken</p> <p><u>Uitgraving :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Uitgraven grond, rots - Profileren oppervlak - Verdichten oppervlak <p><u>Ophoging :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdichten zate - Aanbrengen en spreiden grond - Profileren oppervlak - Verdichten <p><u>Afdekking :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Spreiden - Profileren - Licht verdichten - Steunbermen - Taluds <p>Ongeschonden bewaring, verleggen en terugplaatsen van kabels en leidingen</p>	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufwand respecteren (min. 0.60m)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Opening signaleren en afschermen - Voldoende verlichting voorzien
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan stof	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecterend (min. 0.60m) - Injectie bindmiddel in bodem - Sleuf zo snel mogelijk terug dichten - Slechts beperkte lengte openleggen

11. SLEUFHERSTELLINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde handen armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
<p>Afgraving + manueel bijwerken</p> <p>Uitgraving :</p> <ul style="list-style-type: none"> - uitgraven grond, rots - profileren oppervlak - verdichten oppervlak <p>Ophoging :</p> <ul style="list-style-type: none"> - verdichten zate - aanbrengen en spreiden grond - profileren oppervlak - verdichten <p>Afdekking :</p> <ul style="list-style-type: none"> - spreiden - profileren - licht verdichten - steunbermen - taluds <p>Ongeschonden bewaring, verleggen en terugplaatsen van kabels en leidingen</p>	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecteren (min. 0.60m)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Opening signaleren en afschermen - Voldoende verlichting voorzien
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan stof	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker)
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie bindmiddel in bodem - Sleuf zo snel mogelijk terug dichten - Slechts beperkte lengte openleggen
Opbreken van verhardingen van rijbanen, verharde rijstroken en berm (incl. fundering en onderfundering)	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Sleuf/opening signaleren en afschermen - Sleuf afdekken - Voldoende verlichting voorzien - Niet op af te breken delen staan - Puin onmiddellijk opruimen en afvoeren
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingsplannen ondergrondse leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Manueel graven in nabijheid van kabels - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Trillingsvrije uitvoering in nabijheid van gebouwen

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XII - ONDERHOUDS- EN HERSTELLINGSWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Grondbewerkingen : - Ploegen - Verkrumelen (frezen) - Afsteken graszoden en/of grasboorden - Afdekken bermen en taluds met teelaarde - Nivelleren en profileren	Val van personen	- Vooraf opruimen van hindernissen - Gebruik van freesmachine met onafhankelijke tractiewielen - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Contact met bewegende delen	- Freesmachine uitgerust met veiligheidsschakelaar (dodemansbediening) - Vooraf testen van optimale werking van veiligheidsschakelaar - Werken volgens regels van goed vakmanschap - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	- Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	- Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Kantelen van machines	- Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	- Zorgen voor stabiele ondergrond
	Val van personen	- Zorgen voor stabiele ondergrond - Dragen van PBM (veiligheidsschoeisel)
	Zaaien	Contact met bewegende delen

12. RUIMING EN REINIGING VAN WEGEN EN TOEBEHOREN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Aanrijding / botsen van machines / verkeersrisico	<ul style="list-style-type: none"> - Werkend voertuig uitrusten met de voorgeschreven signalisatie - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera) - Aanbrengen signalisatie - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel - Zorgen voor voldoende verlichting - Dragen van signalisatiekledij - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen - Veiligheidsafstand tot machines respecteren - Geluidssignaal bij achteruitrijden - Onvrijwillig starten van machines moet onmogelijk zijn (sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
Ruimingswerken : - Straat- en trottoirkolken - Buizen en duikers - Sloten	Brand- en ontploffingsgevaar / brandwonden: - bij hogedrukreinigen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen vloeistoffen die oplosmiddelen bevatten opzuigen (explosie sproeiveel) - Volle straal niet richten op voertuigbanden (min. 30 cm afstand houden) - Rookverbod - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen)
Verwijderen van bladeren (zij- en tussenbermen)	Contact met bewegende delen : - veegmachine	<ul style="list-style-type: none"> - Aandrijving afschermen - Geen ingrepen aan in bedrijf zijnde machines / onderhoud conform werk-instructies - Noodstop voorzien - Min. 10m uit worprichting borstels blijven (i.v.m. wegvliegende deeltjes) + borstels afschermen - Geen loshangende kledij - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
Veegwerken	Contact met wegvliegende deeltjes / projectie van vuil in ogen: - bij hogedrukreinigen - bij machinaal vegen	<ul style="list-style-type: none"> - Nooit op personen richten - Werkzone afbakenen voor derden - Slangen en koppelstukken regelmatig controleren + vervangen bij beschadiging - Voorafgaand verwijderen van zwerfvuil, stenen en grove plantenresten - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen, gezichtsbescherming)
Plaatselijk manueel reinigen van vervuilde verhardingen	Inspanning / verkeerde beweging / rugletsel	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en tiltechniek - Max. tillast beperken tot 25 kg/persoon
	Opname van schadelijke producten (via huid, ademhaling of spijsvertering)	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Rekening houden met windrichting - Dragen van PBM

HOOFDSTUK XIII – WERKEN AAN WATERLOPEN

1. ONDERHOUD VAN DE WATERLOOP

1.1. Beschrijving

- 1.1.1 Materialen
- 1.1.2 Uitvoering
 - 1.1.2.1 Algemeenheden
 - 1.1.2.2 Oppervlakkige ruiming
 - 1.1.2.3 Grondige ruiming
 - 1.1.2.3.A Grondige ruiming
 - 1.1.2.3.B Partiële grondige ruiming
 - 1.1.2.4 Opschonen van teen- en/of taludbeschermingen
 - 1.1.2.5 Maaien van de talud- en/of oevervegetatie
 - 1.1.2.6 Maaien van de bodemvegetatie
 - 1.1.2.6.A Maaien van de bodemvegetatie
 - 1.1.2.6.B Maaien van de bodemvegetatie in blokken
 - 1.1.2.7 Bestrijding van akkerdistel, speerdistel, kruisdistel en kale jonker
 - 1.1.2.8 Bestrijding van exotische waterplanten in de waterloop
 - 1.1.2.9 Bestrijding van reuzenbalsemien langs de waterloop
 - 1.1.2.10 Bestrijding van Japanse duizendknoop langs de waterloop
 - 1.1.2.11 Maaien van een rietzone
 - 1.1.2.12 Uitkrabben van riet
 - 1.1.2.13 Onderhoud van houtachtige gewassen
 - 1.1.2.14 Afbreken en herplaatsen van afsluitingen
 - 1.1.2.15 Drooghouden en instandhouden van de waterhuishouding
 - 1.1.2.16 Ongeschonden bewaring, eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen
 - 1.1.2.17 De verwijdering, het neerleggen en/of het gelijkmatig openspreiden of het vervoer en het wegbrengen van ruimingsproducten

1.2. Meetmethode voor hoeveelheden

1.3. Controles

1.4. Herstellingen

1.5. Betalingen

2. BESCHERMINGSWERKEN

2.1. Algemene bepalingen

2.2. Betuiningen

- 2.2.1 Beschrijving
 - 2.2.1.1 Materialen
 - 2.2.1.2 Uitvoering
 - 2.2.1.2.A De palen
 - 2.2.1.2.B Houten kantplanken
 - 2.2.1.2.C Tropische hardhouten matten
 - 2.2.1.2.D Betonnen kantplaten
 - 2.2.1.2.E Rechthoekigheid van de uitgevoerde betuiningen
- 2.2.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.2.3 Controles

2.3. Bestortingen

- 2.3.1 Beschrijving
 - 2.3.1.1 Materialen
 - 2.3.1.2 Uitvoering
- 2.3.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.3.3 Controles

2.4. Schanskorven

- 2.4.1 Beschrijving
 - 2.4.1.1 Materialen
 - 2.4.1.2 Uitvoering
 - 2.4.1.2.A Geotextiel
 - 2.4.1.2.B Het openvouwen, opstellen, vullen, dichten en verbinden van de korven
- 2.4.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.4.3 Controles

2.5. Gracht- of profielementen

- 2.5.1 Beschrijving
 - 2.5.1.1 Materialen
 - 2.5.1.2 Uitvoering
- 2.5.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.5.3 Controles

2.6. Enkelvoudige geprefabriceerde betonelementen

- 2.6.1 Beschrijving
 - 2.6.1.1 Materialen
 - 2.6.1.2 Uitvoering
 - 2.6.1.2.A Samenstelling
 - 2.6.1.2.B Dikte van de fundering
 - 2.6.1.2.C Druksterkte
 - 2.6.1.2.D Waterdoorlatendheid
 - 2.6.1.2.E Rechthoekigheid en vlakheid
- 2.6.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.6.3 Controles

2.7. Samengestelde geprefabriceerde betonelementen

- 2.7.1 Beschrijving
 - 2.7.1.1 Materialen
 - 2.7.1.2 Uitvoering
 - 2.7.1.2.A Plaatsen van de elementen
 - 2.7.1.2.B Afwerken van het talud
- 2.7.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.7.3 Controles

2.8. Betonnen damwanden

- 2.8.1 Beschrijving
 - 2.8.1.1 Materialen
 - 2.8.1.2 Uitvoering
 - 2.8.1.2.A Rechthoekigheid en vlakheid
 - 2.8.1.2.B Beschadigingen
- 2.8.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.8.3 Controles

2.9. Houten damwanden

- 2.9.1 Beschrijving
 - 2.9.1.1 Materialen
 - 2.9.1.2 Uitvoering
- 2.9.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.9.3 Controles

2.10. Erosiewerende niet-biodegradeerbare geotextielen

- 2.10.1 Beschrijving
 - 2.10.1.1 Materialen
 - 2.10.1.2 Uitvoering
- 2.10.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.10.3 Controles

2.11. Erosiewerende biodegradeerbare geotextielen en matrassen

- 2.11.1 Beschrijving
 - 2.11.1.1 Materialen
 - 2.11.1.2 Uitvoering
- 2.11.2 Meetmethode voor hoeveelheden
- 2.11.3 Controles

2.12. Erosiewerende biodegradeerbare lijnvormige elementen

- 2.12.1 Beschrijving
 - 2.12.1.1 Materialen
 - 2.12.1.2 Uitvoering
 - 2.12.1.2.A Rollen / blokken bevestigd aan één rij perkoenpalen
 - 2.12.1.2.B Rollen / blokken bevestigd aan twee rijen perkoenpalen
 - 2.12.1.2.C Meerdere lagen rollen / blokken
 - 2.12.1.2.D Combinatie van rollen/blokken en geotextielen
- 2.12.2 Meetmethode voor hoeveelheden

2.12.3 Controles

2.13. Erosiewerende matten van rijs- of griendhout

2.13.1 Beschrijving

2.13.1.1 Materialen

2.13.1.2 Uitvoering

2.13.2 Meetmethode voor hoeveelheden

2.13.3 Controles

2.14. Wiepen

2.14.1 Beschrijving

2.14.1.1 Materialen

2.14.1.2 Uitvoering

2.14.2 Meetmethode voor hoeveelheden

2.14.3 Controles

2.15. Takkenbossen

2.15.1 Beschrijving

2.15.1.1 Materialen

2.15.1.2 Uitvoering

2.15.2 Meetmethode voor hoeveelheden

2.15.3 Controles

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIII - WERKEN AAN WATERLOPEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
1. ONDERHOUD	ZIE HOOFDSTUK XI	ZIE HOOFDSTUK XI
ALGEMEEN	Val van voorwerpen, materialen	- Gebruik van gekeurd hijsmateriaal - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Verdrinking	- Gebruik van PBM overeenkomstig KB van 07/08/1995 - Zwembrevet blootgestelde
	Letsels aan de ledematen	- Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan trillingen	- Rustpauze inlassen - Beurtrol toepassen
2. BESCHERMINGSWERKEN		
2.2 Betuiningen 2.3 Bestorpingen 2.4 Schanskorven 2.5 Gracht- of profielementen 2.6 Enkelvoudige geprefabriceerde betonelementen 2.7 Samengestelde geprefabriceerde betonelementen 2.8 Betonnen damwanden 2.9 Houten damwanden	Kantelen van machines	- Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system). - Rekening houden met minder stabiele bermen langsheen de waterlopen, eventueel rijplaten aanvoeren om machines te kunnen positioneren en zo het draagvlak te vergroten
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materiaal - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Val van personen	- Dragen van de nodige PBM - Aanwezigheid van reddingsmateriaal levenslijn, reddingsboei - Zwembrevet blootgestelde
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	- Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen, veiligheidslaarzen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIII - WERKEN AAN WATERLOPEN

Activiteit	Gevaar / Risico	Maatregelen
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorg steeds voor een goede communicatie met de machinist - Vermijd zo veel als mogelijk direct contact met zware elementen
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmateriael - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, -laarzen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaandelijk sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Pompen en stroomgroepen in goede staat van onderhoud - Geluidswerende omkasting - Dragen PBM (gehoorbescherming).
2.10 Erosiewerende niet-biodegradeerbare geotextielen 2.11 Erosiewerende biodegradeerbare geotextielen	ZIE HOOFDSTUK IV ZIE HOOFDSTUK IV – 1 EN 2	ZIE HOOFDSTUK IV ZIE HOOFDSTUK IV – 1 EN 2
2.12 Erosiewerende biodegradeerbare lijnvormige elementen	ZIE HOOFDSTUK IV ZIE HOOFDSTUK IV – 1 EN 2 ZIE HOOFDSTUK VIII	ZIE HOOFDSTUK IV ZIE HOOFDSTUK IV – 1 EN 2 ZIE HOOFDSTUK VIII
2.13 Erosiewerende matten van rijs- of griendhout 2.14 Wiepen 2.15 Takkenbossen	ZIE HOOFDSTUK XI – 1	ZIE HOOFDSTUK XI – 1

HOOFDSTUK XIV – WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

1. Transport en aanvoer op de werf
2. Besturen van machines / voertuigen op de werf
3. Onderhoud aan machines
4. Gebruik handgereedschap
5. Generator
6. Compressor
7. Pneumatisch gereedschap
8. Betonzaag
9. Trilplaat
10. Betonmolen en –mixer
11. Mortelsilo
12. Hogedrukreiniger
13. Snijbrander / Lasapparatuur
14. Hefwerktuigen (montagekraan, bouwkraan, hydraulische kraan, bouwlift, hoogwerker, laagwerker, schaarlift)
15. Bosmaaier
16. Kettingzaag / Motorzaag
17. Haagschaar
18. Sproeitoestel

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Verkeersreglement respecteren - Uitgerust met de vereiste signalisatie (o.a. zwaailicht) - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Beroep doen op seingever bij afladen - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Niet voldoen aan wettelijke bepalingen	<ul style="list-style-type: none"> - Wettelijk bepaalde aankoopprocedure naleven - Indienststellingsverslagen opgesteld en geïmplementeerd door de preventieadviseur - Instructies opgesteld in Nederlands en ter beschikking van en nageleefd door de gebruiker - Keuringsprogramma opstellen en opvolgen voor keuringsplichtig materieel + steeds geldig keuringsattest op werf - Machines en gereedschappen steeds in goede staat van onderhoud + voorzien van identificatie (naam onderneming) - Elektrisch materieel conform A.R.E.I.
Transport en aanvoer op de werf	Materieel verlies (verlies lading)	<ul style="list-style-type: none"> - Degelijke verankering van lading op transportvoertuig d.m.v. gekeurde kettingen e.d. - Nodige signalisatie + afzetten risicozone bij lossen / lossen op veilige plaats
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Besturen van machines / voertuigen op de werf	Lichamelijke letsels Materieel verlies	<ul style="list-style-type: none"> - Bestuurder kijkt steeds in werk- of bewegingsrichting - Handen van bestuurder vrij tijdens rijden / goede greep op stuur - Instellen en respecteren vaste werfpiste - Nooit bruusk vertrekken, remmen of manoeuvreren - Snelheidsbeperking in de werfzone opleggen en toezien op respecteren en nooit andere in beweging zijnde voertuigen inhalen - Goede onderlinge coördinatie tussen machinist en overig personeel - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem - Nooit personen vervoeren in laadbak of staand/zittend op machine - Veiligheidsafstand respecteren - Laadschop of -bak niet in geheven of open stand laten staan bij verplaatsing
Onderhoud aan machines	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiende delen afschermen / machine buiten bedrijf stellen t.b.v. onderhoud - Onderhouds- en herstellingswerken beperken door preventief onderhoud en (periodieke) controle
	Letfels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Enkel onderhoud plegen aan de onderdelen waarvoor men bevoegd is - Laadbak vóór onderhoud op grond plaatsen
Gebruik handgereedschap	Onoordeelkundig gebruik	<ul style="list-style-type: none"> - Gereedschap enkel gebruiken waarvoor het is ontworpen + in optimale werkomstandigheden - Beschadigd gereedschap buiten gebruik stellen
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiende delen afschermen - Collectieve beschermingen / afschermingen nooit verwijderen tenzij voor onderhoud of herstelling door bevoegd personeel - Dragen van aangepaste PBM
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels ophangen / afschermen - Gebruik van dubbel geïsoleerd en gekeurd gereedschap - Gebruik van spatwaterdichte stekkers bij mogelijke vochtigheid - Onder spanning staande delen afschermen - Elektrische gereedschap aansluiten op differentieelschakelaar
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op gepaste en ordelijke opslag van handgereedschap / niet onnodig gereedschap laten liggen
Generator	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van aangepast en gekeurd heftoestel en aanslagmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Geluidswerende omkasting aanbrengen - Dragen PBM (gehoorbescherming) - Opstelling buiten de werkzone

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Degelijke aarding van chassis - Keuring bij indienststelling + periodiek (13-maandelijks) - Dragen PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
Compressor	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van aangepast en gekeurd heftoestel en aanslagmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Geluidswerende omkasting aanbrengen - Dragen PBM (gehoorbescherming) - Opstelling buiten de werkzone
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van afschermingen - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Noodstopinrichting voorzien - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
Pneumatisch gereedschap	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van afschermingen - Regelmatig nazicht van leidingen en koppelstukken - Koppelstukken voorzien van veiligheidsbeugel - Dragen van PBM
	Blootstelling aan trillingen Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met trillingsdempende handvaten - Regelmatige afwisseling / rustpauze bij belastende taken - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Slangen buiten de gangpaden brengen - Slangen beschermen tegen overrijden door werfverkeer
Betonzaag	Letsels aan de ledematen Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van afschermingen - Gebruik van gepaste schijf en werkuitvoering aan optimaal toerental - Stabiele opstelling uitvoerder, werkstuk - Dragen van PBM (veiligheidsbril, stofmasker, gehoorbescherming)
	Blootstelling aan trillingen Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met trillingsdempende handvaten - Regelmatige afwisseling / rustpauze bij belastende taken - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Blootstelling aan stof	<ul style="list-style-type: none"> - Stofvrije uitvoering nastreven (waterzagen) - Dragen van PBM (veiligheidsbril, stofmasker)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (gevaar voor ontbranden langslpende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinstop degelijk afsluiten - Geen ontvlambare producten opslaan binnen slijptraject
Trilplaat	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Steeds in rijrichting werken
	Letsels aan de ledematen Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van afschermingen - Afschermen van draaiende delen. - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan trillingen Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met trillingsdempende handvaten - Regelmatige afwisseling / rustpauze bij belastende taken - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandstof bijvullen bij warme motor (gevaar voor ontbranden langslpende / gemorste benzine) - Niet roken bij vullen brandstoftank - Benzinstop degelijk afsluiten - Geen ontvlambare producten opslaan binnen slijptraject
Betonmolen en -mixer	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van aangepast en gekeurd heftoestel en aanslagmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Opgeruimde werkzone (geen cementsluier in de loopzone)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Degelijke aarding van chassis - Differentieelschakelaar tussenschakelen - Noodstopinrichting voorzien - Dragen PBM (veiligheidsschoenen)
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Afscherming van draaiende delen terugplaatsen na onderhoud - Niet met handen of werktuigen in draaiende trommel komen - Noodstopinrichting voorzien - Aandacht bij plaatsen goetonderdelen
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Machine eerst stilleggen - Niet roken en geen open vlam bij het navullen - Steeds een trechter gebruiken (morsen vermijden) - ABC-brandblusser (6kg) binnen bereik
Mortelsilo	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van aangepast en gekeurd heftoestel en aanslagmaterieel bij het plaatsen - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Opgeruimde werkzone (geen cementsluier in de loopzone)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van afschermingen - Afscherming van draaiende delen terugplaatsen na onderhoud - Niet met handen of werktuigen in de buurt van draaiende onderdelen komen - Noodstopinrichting voorzien - Aandacht bij plaatsen goetonderdelen
	Omvallen silo in gebruiksfase	<ul style="list-style-type: none"> - Horizontale en stabiele opstelling - Verankeringen voorzien
Hogedrukreiniger	Lichamelijke letsels Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor / bediener / derden voorzien . - Werkzone afbakenen (straal van 6m) - Straal nooit op personen richten - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (aangepaste kledij, gelaatsbescherming)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Werktuig uitrusten met differentieelschakelaar - Pistool van dodemanstype - Toestel uitgerust met thermische beveiliging en noodstop - Stekker niet met natte handen aanraken - Spatwaterdicht stopcontact (verlengsnoer)
	Slag van slang door hoge druk	<ul style="list-style-type: none"> - Slangen regelmatig controleren en beschadigde delen vervangen - Lange slangen verankeren / vastmaken (max. 10m lengte) - Slangen beschermen tegen overrijden door werfverkeer
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Slangen buiten de gangpaden brengen

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Snijbrander / lasapparatuur	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels afschermen (kabelbruggen) - Kabels ophangen of ingraven
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Werkpost afbakenen met scherm of gordijn (bescherming derden) - Dragen van PBM (lasbril of –scherm) ook eventuele helper(s)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving en aangepast blustoestel aanwezig (binnen handbereik) - Enkel laswerken uitvoeren op stukken welke vrij zijn van ontvlambare vloeistoffen (oplosmiddelen) / plaatselijke afzuiging vereist bij lassen van verlode, verzinkte of geleverde stukken - Lassen in open lucht : steeds met rug naar windzijde - Gasflessen in rechtopstaand in flessenkar (min. hellingshoek 30°) + voorzien van vlamterugslagbeveiliging en periodieke keuring - Reserve gasflessen stockeren in flessenmand + beschermkop op gasfles en buiten bereik van warmtebronnen of directe zonnestraling bewaren / lege flessen zo snel mogelijk afvoeren - Regelmatige controle van gasflessen, kranen, reduceerventielen, vlamterugslagventielen, slangen en las- of snijbrander - Nooit een aangestoken las- of snijbrander ophangen aan gasfles - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Elektrocucie (bij elektrisch lassen)	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande visuele controle van kabels, stekkers en elektrodehouder drooghouden - Massaklem goed verbinden met te lassen stuk / onderdeel - Gebruik van juiste elektroden - Aarding lasapparatuur - Nullastspanningsbeveiliging
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende ventilatie - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
Hefwerktuigen (montagekraan, bouwkraan, hydraulische kraan, bouwlift, hoogwerker, laagwerker, schaarlift)	Onoordeelkundig gebruik / verkeerde bediening	<ul style="list-style-type: none"> - Bediening door opgeleid personeel (> 18 jaar, geen interim) - Bedieningsvoorschriften aanwezig in de machine - Noodbediening voorafgaand uittesten - Jaarlijkse medische keuring van bedienaar (veiligheidsfunctie !) - Het is verboden : <ul style="list-style-type: none"> • de werkhoogte te vergroten door gebruik van extra uitrusting (bvb. ladder of trap in de kooi) • elementen aan te brengen welke de windbelasting vergroten (bvb. windscherm) • werkplatform of kooi vast te maken aan een structuur • te werken bij felle wind (≥ windkracht 7 of 60 km/u) - Min. 1 persoon blijft op de begane grond - Max. bedrijfslast steeds respecteren
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van treden en handgreep bij in- en uitstappen - Dragen PBM (valbeveiliging)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Controle vóór indienststelling door erkend organisme - Keuring door erkend keuringsorganisme (3-maandelijks) - Stabiel opstellen (zoveel mogelijk op verharding) / stempels bij alle werkzaamheden uitzetten (indien nodig steunplaten gebruiken) - Afbakenen kritische zone rekening houdend met afschuifhoek t.o.v. uitgraafdiepte - Rij of stel machine niet op juist naast een scherpe talud / respecteer min. 1,20m afstand tussen steunpunt en rand uitgraving - Uitmeten kraanbaan
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Aanslagmaterieel nazicht door erkend organisme - Instellen veiligheidszone op begane grond - Optimaliseren coördinatie tussen machinist en monteur - Last stabiliseren vóór losmaken - Bouwlift : laadplatform met plint en leuning - Verboden voor personenvervoer - Hijswerktuig nooit overbelasten - Dragen PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen doorgang (0.80 m) ter hoogte van draaicirkelzone - Nooit plaatsnemen tussen last en vaste constructie - Optimaliseren coördinatie tussen kraanman en monteur / nooit hijsen vóór los laten last bij aanpakken - Lasten indien mogelijk geleiden vanop afstand d.m.v. hulpmiddel - Dragen PBM (veiligheidsschoenen, helm)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Onder spanning staande delen uitschakelen + vergrendelen - Veiligheidsafstand tot luchtlijnen respecteren : bij HS > 2.5m + (Un x 0.001m) - Liggingplans ondergrondse leidingen /kabels vooraf opvragen en respecteren - Opgegraven leidingen/kabels afschermen - Gebruik van isolerend gereedschap In nabijheid van geëlektrificeerd spoor moet de kooi elektrisch geïsoleerd zijn - Dragen PBM (isolerende veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Bosmaaier : - met draad - met grassnijblad - met zaagblad	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van afschermingen - Afscherming van draaiende delen terugplaatsen na onderhoud - Niet met handen of werktuigen in de buurt van draaiende onderdelen komen - Noodstopinrichting voorzien - Dragen van aangepaste PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen, beschermende kledij, gelaatbescherming)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Machine eerst stilleggen - Niet roken en geen open vlam bij het navullen - Steeds een trechter gebruiken (morsen vermijden) - ABC-brandblusser (6kg) binnen bereik
	Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bediener / derden voorzien
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Kettingzaag / motorzaag	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van beveiligingen - Kettingzaag voorzien van kettingrem en handbeschermer - Regelmatig nazicht en onderhoud van kettingzaag - Ervaren en bevoegde gebruiker - Dragen PBM (veiligheidssalopet, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen, gelaatsbescherming)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Machine eerst stilleggen - Niet roken en geen open vlam bij het navullen - Steeds een trechter gebruiken (morsen vermijden) - ABC-brandblusser (6kg) binnen bereik
	Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Werkzone afbakenen voor derden - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Haagschaar	Contact met bewegende delen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gereedschap met CE-markering voorzien van beveiligingen - Regelmatig nazicht en onderhoud - Ervaren en bevoegde gebruiker - Dragen PBM (veiligheidssalopet, veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen, gelaatsbescherming)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XIV - WERKTUIGEN OF ARBEIDSMIDDELEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Machine eerst stilleggen - Niet roken en geen open vlam bij het navullen - Steeds een trechter gebruiken (morsen vermijden) - ABC-brandblusser (6kg) binnen bereik
	Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen - Werkzone afbakenen voor derden - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
Sproeitoestel	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Productfiche raadplegen, toolboxmeeting - PBM aangepast aan de veiligheidsinstructies - Hygiëne in acht nemen
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

HOOFDSTUK XV - WERKEN IN NABIJHEID VAN SPOORWEGEN

1. Werken in nabijheid van een spoorweg met bovenleiding en elektrische leidingen
2. Grondwerken in nabijheid van een spoorweg

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XV - WERKEN IN NABIJHEID VAN SPOORWEGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen signalisatie. - Afschermen van werkzone / afbakenen voor derden. - Goede coördinatie tussen machinisten en overig personeel / gebruik van genormaliseerde hand- en armseinen of communicatiemiddel - Dragen van signalisatiekledij. - Zorgen voor voldoende verlichting. - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen. - Veiligheidsafstand tot machines respecteren. - Geluidssignaal bij achteruitrijden. - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera). - Onvrijwillig starten van machine moet onmogelijk zijn (d.m.v. sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vanaf diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden/afstand houden met verkeer, trillende machines - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie van bindmiddel in bodem
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Degelijke toegang tot (bouw)put voorzien - Sleuf / put signaleren en afschermen (omheining plaatsen of tijdelijk afdekken) + zo snel mogelijk terug dichten - Beperkte (sleuf)lengte openleggen - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XV - WERKEN IN NABIJHEID VAN SPOORWEGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN - vervolg	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaand sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik (gekeurd) dubbel geïsoleerd elektrisch gereedschap + aansluiten op differentieelschakelaar - Spatwaterdichte stopcontacten gebruiken - Periodieke keuring (5-jaarlijks) + degelijke aarding van stroomgroep - Dragen van PBM (isolerende veiligheidsschoenen)
	Contact met verontreiniging (bodem / water / slib) / schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inentingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)

1. WERKEN IN NABIJHEID VAN EEN SPOORWEG MET BOVENLEIDING EN ELEKTRISCHE LEIDINGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Werken in nabijheid van een spoorweg met bovenleiding en elektrische leidingen	ZIE ALGEMEEN	ZIE ALGEMEEN
	Niet naleven van de consignes van de spoorwegbeheerder (NMBS) en/of wegbeheerder	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaand overleg met beheerder - Zich op de hoogte stellen van de algemene en veiligheidsconsignes opgesteld door beheerder + naleven - “Veiligheidsboekje voor het personeel van de NMBS” (uitgave oktober 1997) naleven - Eventuele in tijdelijke periodieke onderrichting (zgn. TPO) opgelegde aanvullende werkvoorwaarden naleven - Specifieke besteksvoorschriften (zie art. 30 § 1) strikt naleven - Bewijs tot vrij verkeer op het spoorwegdomein aanvragen bij de bevoegde dienst - Werken uit te voeren door opgeleid personeel + instructies
	Aanrijding van personen / machines door trein	<ul style="list-style-type: none"> - Werken uit te voeren door opgeleid personeel + instructies - Zich op de hoogte stellen van het vrije-ruimteprofiel (doorgaans begrensd door vertikaal vlak op 1.50m van buitenkant spoorrail / voor werken met heistellingen , kranen en hefwerktuigen: 1.80m) + respecteren / vrijhouden - Werken binnen vrije-ruimteprofiel uitvoeren tijdens rustpozen in het treinverkeer / toegelaten periodes opvragen bij beheerder en strikt naleven - Inzetten van schildwacht / veiligheidsbediende gedurende de gehele uitvoeringsperiode t.b.v. toezien op naleving veiligheidsconsignes, vrijwaren vrije-ruimteprofiel en waarschuwen personeel voor aankomend treinverkeer (zeker bij werken welke gebruik van gehoorbescherming vereisen!) - Gebruik van beveiligings- en/of aankondigingssystemen - Gevarezone / vrije-ruimteprofiel afbakenen m.b.v. tijdelijke afscherming (kunststofgaas of hekwerk) - Instellen van uitwijkplaats (veilige plaats t.b.v. evacuatie) - Aandacht bij oversteken spoor / oversteken tot minimum beperken + aangeduide oversteekplaatsen gebruiken - Dragen van PBM (geelkleurige signalisatiekledij : vest + broek)
Obstakel op spoorweg met treinongeval tot gevolg	<ul style="list-style-type: none"> - Bij afbraak boven spoor : afscherming voorzien / opvangen afbraakmateriaal - Spoorbedding stelselmatig rein houden - Vrije-ruimteprofiel respecteren 	

Risico-inventarisatie

Hoofdstuk XV - WERKEN IN NABIJHEID VAN SPOORWEGEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Werken in nabijheid van een spoorweg met bovenleiding en elektrische leidingen - vervolg	Beschadigen bovenleidingen Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - “Veiligheidsboekje voor het personeel van de NMBS” (uitgave oktober 1997) naleven - Indien mogelijk voorafgaand bovenleidingen verwijderen of spanningsvrijstellen - Spanningsvrijstelling : <ul style="list-style-type: none"> • Conform procedure beschreven in besteksartikel 30 § 1 • Schriftelijke bevestiging via formulier S505 • Maatregelen nemen om min. 50 cm van bovenleiding verwijderd te blijven • Aanwezigheid van NMBS-afgevaardigde vereist - Veiligheidsafstand tot onder spanning staande bovenleidingen respecteren : <ul style="list-style-type: none"> • Lichaamsdelen en kleine voorwerpen : 1.50 m t.o.v. 3kV • Lange voorwerpen verbonden met lichaam : 3.00 m t.o.v. 3kV - Werken op < 3 m t.o.v. 3kV-leiding : <ul style="list-style-type: none"> • Toelating NMBS vereist • Werkoppervlak begrenzen • Veiligheidscurven bestekart. 30 § 1 respecteren - Inzetten van aangepast materieel met beperkt bereik : <ul style="list-style-type: none"> • Gewone toestellen : veiligheidsafstand van 3 m respecteren (geldt ook voor hangende last !) • Spoorgebonden kraan met keuring NMBS : hijshoogte begrensd tot 1m onder niet-buiten spanning staande bovenleiding / begrensd tot 0.50m onder buiten spanning staande bovenleiding) + begrenzing testen vóór aanvang der werken - Contact met onderste gedeelte van rijtuigen / elektrisch rollend materieel voorkomen (contact staat gelijk met rechtstreekse aanraking !) - Aanraking met stopcontacten t.b.v. voorverwarming van rijtuigen in de tussensporen vermijden (enkel voor bedienden van BE Onderhoud Korte Termijn) - Werken uit te voeren door opgeleid personeel + veiligheidsconsignes gekend (registratie via formulier opgenomen in bestek) - Naleven van richtlijnen gegeven door NMBS-afgevaardigde + voorschriften opgenomen in TPO (tijdelijke periodieke onderrichting) - Gebruik van metalen ladder is verboden
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Bij werken met ontvlambare producten nabij leidingen : vuurvergunning aanvragen
	Beïnvloeding van de stabiliteit van het spoor	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande stabiliteitsstudie - Werkwijze en eventuele rekennota's vooraf ter goedkeuring voorleggen - Beschoeiingen en schoringen aanbrengen

2. GRONDWERKEN IN NABIJHEID VAN EEN SPOORWEG

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
Grondwerken in nabijheid van een spoorweg	ZIE ALGEMEEN en HOOFDSTUK IV	ZIE ALGEMEEN en HOOFDSTUK IV
	Niet-naleven van de consignes van de spoorwegbeheerder (NMBS) en/of wegbeheerder	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaand overleg met beheerder - Zich op de hoogte stellen van de algemene en veiligheidsconsignes opgesteld door beheerder + naleven - “Veiligheidsboekje voor het personeel van de NMBS” (uitgave oktober 1997) naleven - Eventuele in tijdelijke periodieke onderrichting (zgn. TPO) opgelegde aanvullende werkvoorwaarden naleven - Specifieke besteksvoorschriften (zie art. 30 § 1) strikt naleven - Bewijs tot vrij verkeer op het spoorwegdomein aanvragen bij de bevoegde dienst - Werken uit te voeren door opgeleid personeel + instructies
	Aanrijding van personen / machines door trein	<ul style="list-style-type: none"> - Werken uit te voeren door opgeleid personeel + instructies - Zich op de hoogte stellen van het vrije-ruimteprofiel (doorgaans begrensd door vertikaal vlak op 1.50m van buitenkant spoorrail / voor werken met heistellingen , kranen en hefwerktuigen: 1.80m) + respecteren / vrijhouden - Werken binnen vrije-ruimteprofiel uitvoeren tijdens rustpozen in het treinverkeer / toegelaten periodes opvragen bij beheerder en strikt naleven - Inzetten van schildwacht / veiligheidsbediende gedurende de gehele uitvoeringsperiode t.b.v. toezien op naleving veiligheidsconsignes, vrijwaren vrije-ruimteprofiel en waarschuwen personeel voor aankomend treinverkeer (zeker bij werken welke gebruik van gehoorbescherming vereisen!) - Gebruik van beveiligings- en/of aankondigingssystemen - Gevarenzone / vrije-ruimteprofiel afbakenen m.b.v. tijdelijke afscherming (kunststofgas of hekwerk) - Instellen van uitwijkplaats (veilige plaats t.b.v. evacuatie) - Aandacht bij oversteken spoor / oversteken tot minimum beperken + aangeduide oversteekplaatsen gebruiken - Dragen van PBM (geelkleurige signalisatiekledij : vest + broek)
	Obstakel op spoorweg met treinongeval tot gevolg	<ul style="list-style-type: none"> - Bij afbraak boven spoor : afscherming voorzien / opvangen afbraakmateriaal - Spoorbedding stelselmatig rein houden - Vrije-ruimteprofiel respecteren
Beïnvloeding van de stabiliteit van het spoor	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande stabiliteitsstudie - Werkwijze en eventuele rekennota's vooraf ter goedkeuring voorleggen - Beschoeiingen en schoringen aanbrengen 	

HOOFDSTUK XVI – KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
ALGEMEEN	Inherente verkeersrisico's	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van werfsignalisatie conform de geldende wetgeving en reglementering (o.a. MB van 07/05/1999) - Werkzone afbakenen voor derden - Goede coördinatie machinist - overig personeel / gebruik genormaliseerde hand en armseinen of communicatiemiddel - Zorgen voor voldoende verlichting - Werfpiste / circulatiewegen vastleggen - Veiligheidsafstand (0,50 m) respecteren - Geluidssignaal bij achteruitrijden - Voertuigen uitgerust met zichtveldverbeterend systeem (dodehoekspiegel of camera) - Onvrijwillig starten van machines moet onmogelijk zijn (sleutelvergrendeling) - Bestuurders mogen machine niet verlaten zolang deze in werking is - Dragen van PBM (signalisatiekledij)
	Kantelen van machines	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiel opstellen van machines. - Machine uitgerust met ROPS (= rolling over protection system).
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Bij diepte > 1.20m : taludering, beschoeiing of sleufbak toepassen - Vermijden van (afstand houden met) verkeer en trillende machines bvb. ≥ 1,20m - Veiligheidsafstand tussen grondopslag en sleufrand respecteren (min. 0.60m) - Injectie bindmiddel in bodem
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende verlichting voorzien - Degelijke toegang tot (bouw)put voorzien - Sleuf / put signaleren en afschermen (omheining plaatsen of tijdelijk afdekken) + zo snel mogelijk terug dichten - Beperkte (sleuf)lengte openleggen - Aandacht voor orde en netheid - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaand sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoeisel, veiligheidshandschoenen) - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam)
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
<p>2. Betonwerken (bekisten / wapenen / ontkisten) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maken voorgespannen liggers (fabriek) - landhoofden (incl. vlotplaten) - pijlers - dwarsdragers - brugdek (incl. nivelleringsbeton) - betonherstellingen 	ZIE HOOFDSTUK IX-3	ZIE HOOFDSTUK IX-3
<p>3. Zandstralen en verwijderen buitenste laag cementpasta en voorbevochtigen van tegenaan te storten beton</p>	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Veilig opgestelde toegangsladders (verankerd indien ≥ 25 sporten) - Dragen van PBM (valharnas)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
4. Inboren en inlijmen wapening d.m.v. epoxy in bestaande beton (t.b.v. verbinding aan te storten beton)	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte:leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM - (vangnetten, randbeveiliging) - Veilig opgestelde toegangsladders (verankerd indien ≥ 25 sporten) - Dragen van PBM (valharnas)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen - Stabiele houding aannemen + boormachine met beide handen vasthouden - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig + respecteren - Reglementaire etikettering - Rekening houden met voorschriften van fabrikant - Rookverbod tijdens verwerking - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM (handschoenen)
5. Oplijmen rubberen slab aan achterzijde van landhoofd (t.h.v. aansluiting bestaand en nieuw landhoofd)	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig + respecteren - Reglementaire etikettering - Rekening houden met voorschriften van fabrikant - Rookverbod tijdens verwerking - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM (handschoenen)
6. Bescherming van bereikbare betonoppervlakken	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Geluidswerende omkasting aanbrengen - Dragen PBM (gehoorbescherming)
	Contact bewegende delen :	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone voor derden - Werkdrukontlasting bij loskoppelen + regelmatig nazicht leidingen - Waterstraal niet op personen richten - Dragen PBM (veiligheidsbril, stofmasker)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels ophangen / afschermen - Gebruik van dubbel geïsoleerd en gekeurd gereedschap - Gebruik van spatwaterdichte stekkers bij mogelijke vochtigheid - Afscherming van onder spanning staande delen - Elektrische gereedschap aansluiten op differentieelschakelaar
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen op begane grond / onderliggende zone afbakenen - Gebruik van gereedschapsgordel - Dragen PBM (helm)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Veilig opgestelde toegangsladders (verankerd indien ≥ 25 sporten) - Degelijke toegang voorzien - Dragen van PBM (valharnas)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig + respecteren - Reglementaire etikettering - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen)
7. Aanbrengen van oplegtoestellen	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Veilig opgestelde toegangsladders (verankerd indien ≥ 25 sporten) - Degelijke toegang voorzien - Dragen van PBM (valharnas)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen op begane grond / onderliggende zone afbakenen - Gebruik van gereedschapsgordel - Dragen PBM (helm)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Irritatie door contact met stelmortel	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
8. Plaatsen van geprefabriceerde voorgespannen liggers	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Afstappen van vrachtwagen (niet afspringen) - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Veilig opgestelde toegangsladders (verankerd indien ≥ 25 sporten) - Orde en netheid / opgeruimde werkpost - Dragen van PBM (valharnas)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal (correcte ketting en/of evenaar t.b.v. liggers) - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Degelijk stapelen van materiaal op vlakke ondergrond - Bevestigingsmiddelen in ligger controleren/ juiste klemmen voor ingestorte ankers - Controle van oplegginglengte / tussenafstand oplegsteunen vooraf plaatsen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, handschoenen)
	Ontoereikend draagvermogen van tijdelijke ondersteuning / omvervallen kader	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande stabiliteitsstudie - Steeds onmiddellijk diagonalen monteren - Toelaatbare belasting bepalen en/of draagvermogen aanpassen (aantal schoren vergroten)
	Contact gehesen voorwerpen (ligger / kubel) met personen of omliggende constructies (o.a. masten t.b.v. bovenleiding spoorweg)	<ul style="list-style-type: none"> - Inzetten competente kraanman en seingever - Rekening houden met weersomstandigheden (o.a. windkracht) / bij te hoge windsnelheid of kans op windstoten de werken stopzetten (vanaf windkracht 7 of 60 km/u) - Voldoende groot werkplatform uitgerust met degelijke randbeveiliging - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Schoor uitdraaien tot max. spoed en dan terugdraaien - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen) - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en proper maken ingeval er beton in terechtkomt (i.v.m. vermijden van brandwonden) - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
9. Boren van vensters in randliggers t.b.v. doorkoppelen dwarsdragers (bij verbreding van brug)	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Veilig opgestelde toegangsladders (verankerd indien ≥ 25 sporten) - Orde en netheid / opgeruimde werkpost - Dragen van PBM (valharnas)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Stabiele houding aannemen + boormachine met beide handen vasthouden - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
10. Brugdekvoegen : - inbetonneren voegbalk - corrosiebescherming voegbalk - voegvulling voegbalk-wegdek - verwijderen bekisting - aanbrengen voegband	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (lasscherm, veiligheidsbril)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar - Reglementaire nullastspanning bij elektrisch lassen

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving + blustoestel binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming, handschoenen) - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig + respecteren - Reglementaire etikettering - Rekening houden met voorschriften van fabrikant - Rookverbod tijdens verwerken - Aandacht voor persoonlijke hygiëne
11. Aanbrengen van afdichtingslaag / beschermlaag / waterdichte slijtlaag : - reinigen ondergrond (stralen / borstelen / schoonblazen) - aanbrengen kleefvernis - plaatsen glasvlies - aanbrengen gietasfalt	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Dragen van PBM (valharnas)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Kabels ophangen / afschermen - Gebruik van dubbel geïsoleerd en gekeurd gereedschap - Gebruik van spatwaterdichte stekkers bij mogelijke vochtigheid - Afscherming van onder spanning staande delen - Elektrische gereedschap aansluiten op differentieelschakelaar
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig + respecteren - Reglementaire etikettering - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Zich niet begeven onder bewegende last - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Aandacht bij snijden - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen) - Oogspoeling aanwezig op werf - Dragen van PBM (veiligheidsbril)
	Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - ABC-blustoestel binnen bereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
12. Leveren en plaatsen van leuning (al of niet incl. montage van volkern-platen)	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaand monteren van voorlopige leuning als valbeveiliging - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Afstappen van vrachtwagen (niet afspringen) - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Orde en netheid / opgeruimde werkpost - Dragen van PBM (valharnas + levenslijn)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Aanbrengen van een voorziening om ongewild vallen van materiaal en materieel te voorkomen (bvb. opvangbak) - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + goede coördinatie machinist – overig personeel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Last geleiden van op afstand d.m.v. hulpmiddel - Degelijk stapelen van materiaal op vlakke ondergrond - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen :	<ul style="list-style-type: none"> - Last geleiden van op afstand - Goede coördinatie machinist - geleider - Gebruik van gekeurd materieel voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen (o.a. boormachine met slipkoppeling) - Geen loshangende kledij - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig en respecteren + reglementaire etikettering - Aandacht voor persoonlijke hygiëne ;handen wassen vóór eten) - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
<p>13. Monteren en demonteren van een voorlopige leuning als valbescherming d.m.v. hangstelling :</p> <ul style="list-style-type: none"> - montage hangstelling aan bestaande leuning - aanbrengen van consoles/steuninrichtingen in zijvlak brug - aanbrengen werkplatform op consoles - verwijderen werkplatform en consoles 	<p>Val van personen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Orde en netheid werkpost - Openingen / putten signaleren en afschermen - Putten zo snel mogelijk terug dichten - Voldoende verlichting voorzien - Gebruik maken van treden en handgreep bij in- en uitstappen van machines - Werkplatformen voorzien van randbeveiliging en degelijke toegang (ook platformen aan machines) - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen) - Detail- en werktekeningen van de voorlopige leuning als valbescherming vooraf voorleggen aan aanbestedende overheid - Gebruik van gekeurde veiligheidsgordel of -harnas (bevestigd aan voldoende stevige constructie) - Gebruik van gekeurde hangstelling (bij indienststelling + 3-maandelijks) - Hangstelling voorzien van voldoende contragewicht en bevestigd volgens de regels van de kunst - Werkvloer van hangstelling/werkplatform voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning, tussenleuning en plint - Gebruik hangstelling verboden vanaf windkracht 7 (= 60 km/u) - Hangstelling uitgerust met anemometer t.b.v. permanente controle van de windsnelheid - Voorafgaande stabiliteitsstudie t.b.v. werkplatform / aantal en tussenafstand consoles i.f.v. vereiste stabiliteit
	<p>Contact met bewegende delen :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Last geleiden van op afstand - Goede coördinatie machinist - geleider - Gebruik van gekeurd materieel voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen (o.a. boormachine met slipkoppeling) - Geen loshangende kledij - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril)
	<p>Contact met schadelijke stoffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Stof beperken (bevochtigen, waterzagen) - Rekening houden met windrichting - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen, stofmasker)
	<p>Blootstelling aan lawaai</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming vanaf 90dB)
	<p>Lichamelijke letsels</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (oogbescherming bij o.a. slijpen en lassen)
	<p>Val van voorwerpen, materialen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gekeurd hijs- en aanslagmaterieel - Uitvoering door opgeleid personeel - Werkvloer van hangstelling / werkplatform voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning, tussenleuning en plint - Gebruik hangstelling verboden vanaf windkracht 7 (= 60 km/u) - Gebruik van gereedschapsgordel - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Beschadigen van voorspankabels in uitkraging of zijvlak van de brug	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaand opvragen en bestuderen van de wapeningsplannen + detectie van de voorspankabels - Gebruik van boormachine uitgerust met afstandshouder - Gebruik aangepaste verankeringsmiddelen
14. Monteren en demonteren van voorlopige leuning als valbescherming d.m.v. hangstelling - vervolg	Overbelasting hangstelling	<ul style="list-style-type: none"> - Hangstelling voorzien van identificatieplaat met min. volgende gegevens : <ul style="list-style-type: none"> • fabrikant of fabrieksmerk • jaar van vervaardiging • type- en fabrieksnummer • max. hefvermogen/werkbelasting • tekst "verboden voor onbevoegden" - Max. hefvermogen / werkbelasting respecteren
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Elektrocutie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Aanvaring ingeval van verminderde doorvaarhoogte (brug over waterweg)	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande berichtgeving aan scheepvaart + werkzaamheden tijdig aankondigen d.m.v. aangepaste scheepvaartbeseining - Instellen van : snelheidsbeperking voor scheepvaart tot 8 km/u + verbod tot voorbijsteken en aanmeren - Tijdelijke scheepvaartstremming - Verplichte vaargeul afbakenen d.m.v. boeien - Aangepaste verlichting voorzien
	Elektrocutie Brand – of explosiegevaar	ZIE HOOFDSTUK XV (WERKEN IN NABIJHEID VAN SPOORWEGEN)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
15. Aanbrengen van taludbekleding : - nivellieren en profileren - verdichten - fundering - boordstenen - slibvangers - bekleding (betonstraatstenen,...) - steungreppel / taludgoot	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Irritatie door huidcontact met beton of zandcement / oogletsel door betonspatten	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Bij terechtkomen van beton in schoenen of laarzen onmiddellijk uitdoen en reinigen i.v.m. vermijden brandwonden - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Blootstelling aan trillingen	<ul style="list-style-type: none"> - Rustpauze inlassen - Beurtrol toepassen
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Afbakenen werkzone (weren derden) - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Gebruik van handklem / schaarklem - Stapelen op draagkrachtig en effen terrein + stapelhoogte beperken - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Stabiele werkvloer met randbeveiliging - Gestutte en stabiele metalen bekisting voorzien van vooraf gemonteerde collectieve beveiliging/afscherming

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
16. Referentieverkenmerken (begane grond): - sonderen (aanwezigheid kabels / leidingen) - graven put - inheien staalprofiel met slaghamer - put vullen met beton (incl. sparing) - aanbrengen verkenmerk in sparing	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds)	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaand sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Toezien op vereiste inenting van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Klemming tussen profiel en slaghamer	<ul style="list-style-type: none"> - Goede coördinatie tussen werknemers - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Irritatie door huidcontact met cement / beton	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Dragen van PBM (handschoenen)
17. Verkenmerken (kunstwerk) : - boren gat - aanbrengen epoxymortel - inkloppen verkenmerk m.b.v. hamer met kunststofkop	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Dragen van PBM (valharnas)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Gebruik van gereedschapsgordel - Stabiele houding aannemen + boormachine met beide handen vasthouden - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, -handschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, -bril, -handschoenen, beenbescherming).
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Veiligheidsfiche gevaarlijke producten aanwezig en naleven + reglementaire etikettering - Dragen van PBM (handschoenen, stofmasker)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	RISICO	MAATREGELLEN
18. Op- en afbraakwerken (algemeen)	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor valbeveiliging (randbeveiliging rond openingen, vangnetten) - Niet op af te breken delen staan - Dragen van PBM (valharnas) - Ontstane puin zoveel mogelijk onmiddellijk opruimen en afvoeren
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Voorziening aanbrengen (formelen) t.b.v. opvangen van afbraakmateriaal (zeker in geval van onderdoorgaand verkeer) + overleg met NMBS (bij werken boven spoorweg) - Gebruik van gereedschapsgordel - Gebruik van degelijk bevestigde stortkoker t.b.v. afvoer puin - Machines uitgerust met FOPS - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan stof Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigen - Dragen van PBM (stofmasker, gehoorbescherming)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Liggingplannen leidingen en kabels vooraf opvragen en raadplegen - Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar
	Beschadiging bestaande te behouden delen / verzakkingen / instortingen	<ul style="list-style-type: none"> - Vóór de start der afbraakwerken maakt de aannemer een beschrijving van de wijze van afbraak en de voorzorgsmaatregelen om beschadigingen van te behouden elementen te vermijden (bestaande dwars- en langsliggers, vrijgemaakte wapening t.b.v. verbinding aan te bouwen constructies, aanwezige masten t.b.v. bovengrondse leidingen, enz.) - Controle stabiliteit door bevoegde(n) - Nodige maatregelen om de stabiliteit te garanderen / onderschoring / stutting voorzien - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen
	Lichamelijke letsels Brand – of explosiegevaar	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (lasbril of –scherm) - Aanwezigheid brandbaar materiaal in invloedzone vermijden - ABC-blustoestel (6 kg) binnen bereik - Dragen van PBM (beschermkledij)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
19. Leveren en plaatsen van nieuwe brug-dekvoegen (compoundvoeg): - reinigen ondergrond (perslucht + zandstralen) - eventuele betonherstellingen - afdichten voegopening (dichtings-nestel) - aanbrengen aanhechtingslaag - aanbrengen glijplaat - aanbrengen voegvulling (steenslag + elastomeercompound)	Val van personen	- Voorafgaandelijk aanbrengen van voorlopige leuning/valbeveiliging (ZIE 3.1.3.6)
	Val van voorwerpen, materialen	- Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen - Gebruik van gekeurd hijsmateriaal - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Elektrocucie	- Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Brand – of explosiegevaar	- Uitvoering door bevoegd personeel - Geen brandbaar materiaal in onmiddellijke omgeving + blustoestel binnen handbereik - Brandwonden : overvloedig spoelen met water + brandwondenzalf aanbrengen - Dragen van PBM (beschermende kledij, hittebestendige veiligheidshandschoenen en -schoenen)
	Blootstelling aan lawaai	- Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Contact met schadelijke stoffen Blootstelling aan stof	- Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Rechtstreeks huidcontact vermijden - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig + respecteren - Reglementaire etikettering - Rekening houden met voorschriften van fabrikant - Bij terechtkomen van beton in schoenen of laarzen : onmiddellijk uitdoen en reinigen i.v.m. voorkomen van brandwonden - Rookverbod tijdens verwerken - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Oogspoeling op de werf voorzien - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril) - Stofvorming voorkomen door bevochtigen - Dragen van PBM (beschermende kledij, aangepast stofmasker, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
20. Kogelstralen van brugdek	- Val van personen	- Voorafgaandelijk aanbrengen van voorlopige leuning/valbeveiliging
	- Val van voorwerpen, materialen	- Uitvoering door opgeleid personeel - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	- Contact met bewegende delen - Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	- Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	- Milieuvervuiling	- Opvang straalkogels / maatregelen ter voorkoming dat kogels terecht komt in bekens gebruikt voor drinkwatervoorziening
21. Onderhoudsschilderwerken : - aanbrengen hechtprimer - reinigen en opruwen d.m.v. stralen - aanbrengen coating	- Val van personen	- Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) of hoogwerker gebruiken - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Dragen van PBM (valharnas)
	- Val van voorwerpen, materialen	- Uitvoering door opgeleid personeel - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	- Contact met bewegende delen - Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, handschoenen).
	- Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	- Contact met schadelijke stoffen	- Aangepaste werkkledij (geen korte broek of bloot bovenlichaam) - Veiligheidsfiche (MSDS) aanwezig +respecteren - Reglementaire etikettering - Rekening houden met voorschriften van fabrikant - Rookverbod tijdens verwerken - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen vóór eten) - Dragen van PBM (beschermende kledij, handschoenen, ademhalingsbescherming) - Oogspoeling aanwezig op werf

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
22. Ontroesten en schilderen van metalen opleggingen en trappen	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)
23. Verwijderen van graffiti en aanbrengen van anti-graffitibescherming	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)*	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)
24. Hydrofoberen van betonoppervlakken met silanen	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)
25. Bescherming van betonoppervlakken tegen indringing van water of vocht d.m.v. PUR-coating	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21. (Onderhoudsschilderwerken)
26. Werken binnenin caissonliggers / in besloten ruimte : - wegruimen van duivenuitwerpselen - wegruimen van puin en afval - ontstoffen van alle wanden en oppervlakken t.b.v. inspectie	Val van personen	- Degelijke en veilige toegang tot caissons (bvb. hoogwerker) - Mangaten in onderplaat (≠ toegang) afdichten met (mandragende) roosters - Voldoende verlichting voorzien - Orde en netheid - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Verstikking / vergiftiging	- Veiligheidsprocedure toepassen : • uitvoeren van zuurstofmeting vóór betreden van de besloten ruimte (zuurstofgehalte = 20-21 volumeprocenten én < 23 volumeprocenten) • gebruik van autonoom ademhalingsstelsel, zoniet : besloten ruimte mechanisch ventileren • tijdens werken in besloten ruimte : permanente zuurstofmeting met alarmfunctie of autonoom ademhalingsstelsel • uitvoering door ten minste 2 personen (min. 18 jaar) • permanent inzetten van veiligheidswacht welke toezicht houdt van buitenaf (incl. toezicht op goede werking van het ventilatiesysteem) • werknemers in besloten ruimte dragen verplicht een reddingsgordel met schouderbanden welke is verbonden met een reddingskoord dat naar buiten leidt en vastgehouden wordt door de veiligheidswacht • voorafgaande afspraken tussen de veiligheidswacht en werknemers in de besloten ruimte m.b.t. communicatie (geven van signalen) • evacuatiemogelijkheid garanderen onderliggende omgeving af-bakenen / vrijhouden • GSM aanwezig (verwittigen hulpdiensten) • tweede hoogwerker stand-by - Dragen van PBM (reddingsgordel + levenslijn, ademhalingsbescherming)
	Brand – of explosiegevaar	- Periodieke gasdetectie (o.a. bij lassen) - Gebruik van naakte vlam / snijbranders in caissons is verboden
	Elektrocute	- Voorafgaande spanningsmeting op geleidende delen + aarding controleren - Indien mogelijk : spanningdragende delen uitschakelen + vergrendelen - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar - Dragen van PBM (isolerend schoeisel)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Blootstelling aan lawaai	- Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Contact met verontreinigde gronden / slib / water Contact met schadelijke stoffen Blootstelling aan stof	- Toezien op vereiste inentingingen van de werknemers (o.a. hepatitis A en tetanos) - Hygiëne in acht nemen - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Val van voorwerpen, materialen	- Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Voorziening aanbrengen t.b.v. opvang afbraakmateriaal / mangaten afdichten - Gebruik van gereedschapsgordel - Gebruik van degelijk bevestigde stortkoker t.b.v. afvoer puin - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
27. Stralen en verven van klauwprofielen van brugdekvoegen	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21 (Onderhoudsschilderwerken)	ZIE HOOFDSTUK XVI – 21 (Onderhoudsschilderwerken)
28. Opbreken van bestaande asbestcementbuizen (standleiding van waterafvoer)	Val van personen	- Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (incl. randbeveiliging) of stabiel opgestelde hoogwerker - Veilig opgestelde toegangsladders verankerd indien ≥ 25 sporten) - Orde en netheid / opgeruimde werkpost - Dragen van PBM (valharnas) - Niet op af te breken delen staan - Puin onmiddellijk opruimen en afvoeren
	Val van voorwerpen, materialen	- Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Behoedzaam demonteren en afvoeren - Gebruik van gereedschapsgordel - Gebruik van gekeurd hijsmateriael - Nooit onder hangende last staan - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	- Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Letsels aan de ledematen	- Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM's (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	- Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	- Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Elektrocucie	- Gebruik van gekeurd materieel + aansluiten op differentieelschakelaar

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	<p>Blootstelling aan stof Contact met schadelijke stoffen Specifiek : Vrijkomen en opname van asbestvezels of asbeststof (asbestose!!)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande inventarisatie van de toestand van de asbesthoudende - Van toepassing zijnde specifieke reglementering m.b.t. asbest en -houdende producten naleven (cfr. bestek, techn. gedeelte, hfdst. IV) - Uitvoering door specifiek opgeleid en bevoegd personeel + voorafgaande schriftel. instructies en med. onderzoek - Voorafgaand bevochtigen van de asbestcementbuizen + vochtig houden tijdens de volledige duur van de werkzaamheden / bij voorkeur d.m.v. asbestvezelbindend product - Behoedzaam demonteren en verwijderen (≠ stoten, schokken, breken of stukslaan) / BUIZEN NIET NAAR BENEDEN GOOIEN!!! (gebruik hoogwerker) - Sneldraaiend mech. gereedschap is uit den boze - Alle asbesthoudend afval verzamelen (omzichtig stapelen) in afzonderlijke container (voorzien van signalisatie en asbestetiketten en vóór transport afgedekt met dekzeil) + afvoeren naar vergunde stortplaats (tot 17/07/2005 : categorie III) / VERGUNNING!! - Eventuele brokstukken stofdicht (dubbel) verpakken + asbestetiketten op de verpakking aanbrengen - Na beëindigen werkzaamheden :alle gebruikte gereedschappen, apparatuur, kleding en verpakkingen ontstoffen + aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van aangepaste PBM (beschermende kledij + ademhalingsbescherming met P3-filter)
<p>29. Aanvoer, montage, instandhouding, demontage en afvoer van :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vaste of verrijdbare stelling - al dan niet rollende hangstelling - loopvlak op talud 	<p>Val van personen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Afstappen van vrachtwagen (Niet afspringen) - Aan- en afvoerwegen obstakelvrij houden - Gebruik van hulpmiddel bij geleiden van zware lasten - Gebruik van gekeurde veiligheidsgordel of –harnas (bevestigd aan voldoende stevige constructie) - Gebruik hangstelling verboden vanaf windkracht 7 (= 60 km/u) - Werkvloer van hangstelling en loopvlak voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning, tussenleuning en plint - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	<p>Val van voorwerpen, materialen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uitvoering door opgeleid personeel - Gebruik van gekeurd hijs- en aanslagmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last + instellen van veiligheidsperimeter - Materiaal verticaal verplaatsen en direct monteren - Werkvloer van hangstelling/werkplatform voorzien van randbeveiliging bestaande uit leuning, tussenleuning en plint - Gebruik van gereedschapsgordel - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Overbelasting (hang)stelling bij ingebruikname / instorten stelling Niet voldoen aan wetgeving	<ul style="list-style-type: none"> - Montageinstructie en wetgeving naleven : <ul style="list-style-type: none"> • vaste stelling : ARAB, art. 434 + 440 t/m 450 + 454 + 456 • verrijdbare stelling : ARAB, art. 434 + 440 t/m 444 + 454bis + 456 • hangstelling : ARAB, art. 451 t/m 453bis en 456 - (Hang)stelling voorzien van identificatieplaat met min. volgende gegevens : <ul style="list-style-type: none"> • fabrikant of fabrieksmerk • jaar van vervaardiging • type- en fabrieksnummer • max. hefvermogen/werkbelasting • tekst "verboden voor onbevoegden" - Max. hefvermogen/werklast naleven - Stelling laten keuren vóór ingebruikname en wekelijks (bevoegd persoon) - Stelling met hoogte > 8m : berekeningsnota verplicht
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Aanvaring hangstelling ingeval van verminderde doorvaarhoogte (brug over waterweg)	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande berichtgeving aan scheepvaart + werkzaamheden tijdig aankondigen d.m.v. aangepaste scheepvaartbeseining - Tijdelijke scheepvaartstremming - Vaargeul afbakenen d.m.v. boeien - Aangepaste verlichting voorzien - Tijdelijke ducdalven plaatsen (in overleg met de beheerder van de waterweg)
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Brand – of explosiegevaar Elektrocucie	<p style="text-align: center;">ZIE HOOFDSTUK XV (WERKEN IN DE NABIJHEID VAN SPOORWEGEN)</p>
<p>30. Onderhoudswerken aan dekstenen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vernieuwen van voegvullingen - chemisch verankeren van gescheurde dekstenen - impregneren van gereinigde blauwe hardsteen - (her)plaatsen 	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaand monteren van voorlopige leuning als valbeveiliging - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Afstappen van vrachtwagen (niet afspringen) - Gebruik van gekeurde stelling of stevig werkplatform (werkvloer > 2m hoogte: leuning + tussenleuning + plint) - Voorzien van CBM (vangnetten, randbeveiliging) - Orde en netheid / opgeruimde werkpost - Dragen van PBM (valharnas + levenslijn)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Temperatuur voegvullingsproduct beperken tot < 180°C (> 180°C komen kankerverwekkende stoffen vrij / benzopyreen) - Voldoende lange uitlaatpijp - Dragen van PBM (ademhalingsbescherming)
	Contact met losspringende slangen van pneumatisch gereedschap : bij schoonblazen voeg	<ul style="list-style-type: none"> - Aangepaste koppelstukken (snelkoppeling i.p.v. ringklem) - Veiligheidsbeugel over koppelingsstukken - Dragen van PBM (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen)
	Terugslag boorzugiger / vastlopen boor bij boren gaten t.b.v. chemisch verankeren	<ul style="list-style-type: none"> - Instructie personeel - Gekeurd en goed onderhouden boormachine voorzien van antiblokkeersysteem
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met windrichting - Veiligheidsfiche (MSDS-fiche) product raadplegen en naleven + reglementaire etikettering - Oogspoeling op werf voorzien - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidsbril, - handschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
31. Boren van openingen in onderplaat van caissonligger t.b.v. doorgang nieuwe afvoerbuis of ontwatering	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Degelijke en veilige toegang tot caisson (bvb. hoogwerker) - Mangaten in onderplaat afdichten d.m.v. voldoende stevige (mandragende) roosters
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd, dubbel geïsoleerd gereedschap voorzien van de nodige afschermingen en beveiligingen + aansluiten op differentieelschakelaar
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
32. Leveren en plaatsen van afvoerbuisen en vergaarbakken + aansluiten nieuwe afvoerbuis op bestaande taludgoten	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Degelijke en veilige toegang tot caisson (bvb. hoogwerker) - Mangaten in onderplaat afdichten d.m.v. voldoende stevige (mandragende) roosters
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen PBM (gehoorbescherming)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel + afbakenen hijszone - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Letsels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaande reiniging van taludgoten - Aandacht voor persoonlijke hygiëne (handen wassen, rechtstreeks contact met rioolwater vermijden) - Dragen van PBM (beschermende kledij, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
33. Afdichten mangaten d.m.v. thermisch verzinkte netten	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Goede coördinatie tussen chauffeur, kraanman en helper - Afstappen van vrachtwagen (niet afspringen) - Gebruik van gekeurde hoogwerker + stabiel opstellen - Dragen van PBM (valharnas)
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Veiligheidszone instellen / onderliggende zone ontruimen en afbakenen - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Degelijk stapelen van materiaal op vlakke ondergrond - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken.
34. Demoneren en instandhouden van nutsleidingen bevestigd aan de bestaande leuning + hermonteren Opbreken van lijnvormige elementen (dekstenen en bestaande leuning) Wegnemen en herplaatsen van bestaande signalisatie	Val van personen	<ul style="list-style-type: none"> - Voorafgaand monteren van voorlopige leuning als valbeveiliging - Voldoende verlichting voorzien - Niet op af te breken delen staan - Puin onmiddellijk opruimen en afvoeren
	Val van voorwerpen, materialen	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van gekeurd hijsmaterieel - Nooit plaatsnemen onder hangende last - Dragen van PBM (helm, veiligheidsschoenen)
	Beschadigen nutsleidingen (ondergronds / bovengronds) Elektrocucie	<ul style="list-style-type: none"> - Navraag en controle bij de wegbeheerders omtrent aanwezige nutsmaatschappijen - Opvragen en bestuderen van plannen van nutsleidingen / afstandsbepaling tussen de diverse kabels, buizen en leidingen - Voorafgaand sonderen - Impact van de werkzone bepalen ten opzichte van de aanwezige kabels, buizen en leidingen - Zonodig technische bijstand vragen aan de nutsmaatschappijen - Kabels, buizen en leidingen steeds voldoende afschermen of stutten - Gewijzigde liggingen bestaande toestand of as-built steeds inmeten en melden aan de maatschappijen en wegbeheerders
	Inspanningsletsels / Lichamelijke letsels	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische werkhouding en juiste tiltechniek (bij manueel hanteren van lasten max. 25 kg/persoon) - Rustpauze inlassen. - Beurtrol bij belastende werken. - Dragen van PBM (veiligheidshandschoenen)
	Letfels aan de ledematen	<ul style="list-style-type: none"> - Afschermen van draaiende delen. - Minimum veiligheidsafstand (0.80m) respecteren - Geen loshangende kledij. - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen)

Risico-inventarisatie
Hoofdstuk XVI - KUNSTWERKEN

ACTIVITEIT	GEVAAR / RISICO	MAATREGELEN
	Contact met bewegende delen Contact met geprojecteerde deeltjes	<ul style="list-style-type: none"> - Projectie in werkzone vermijden door oordeelkundig opstellen werktuigen. - Afscherming voor bestuurder / bediener / derden voorzien . - Gebruik van gekeurd, niet gemodificeerd materieel - Dragen van PBM (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, beenbescherming, veiligheidshandschoenen).
	Blootstelling aan lawaai	<ul style="list-style-type: none"> - Dragen van PBM (gehoorbescherming)
	Blootstelling aan stof Contact met schadelijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> - Stofvorming voorkomen door bevochtigen - Aandacht voor persoonlijke hygiëne - Dragen van PBM (beschermende kledij, aangepast stofmasker, veiligheidshandschoenen)