

Raamovereenkomst Rioolreiniging en -inspectie

V&G-Plan Ontwerpfase Bestek

Gemeente Meerssen

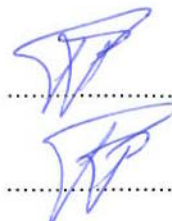
28 oktober 2015

Definitief

BE1159-100-100

Documenttitel Raamovereenkomst Rioolreiniging en -
inspectie
V&G-Plan Ontwerpfase Bestek
Verkorte documenttitel V&G plan Ontwerpfase
Status Definitief
Datum 28 oktober 2015
Projectnaam Raamovereenkomst Rioolreiniging en -
inspectie
Projectnummer BE1159-100-100
Opdrachtgever Gemeente Meerssen
Referentie BE1159-100-100

Auteur(s) L. Goossens
Collegiale toets R. Pluijmakers
Datum/paraaf 28-10-2015
Vrijgegeven door R. Pluijmakers
Datum/paraaf 28-10-2015



.....
.....

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	ALGEMENE INFORMATIE	3
1.1	Introductie	3
1.2	Arbeidshygiënische strategie	3
1.3	Leeswijzer	4
2	ALGEMENE GEGEVENS OVER HET TOT STAND TE BRENGEN WERK	5
2.1	Bestaande situatie	5
2.2	V&G Kenmerken van het object	5
2.3	Realiseren of aanpassingen aan het object (werkzaamheden)	5
2.4	Locatie	6
2.5	Omgevingsaspecten	6
2.6	Bereikbaarheid	6
2.7	Samenloop en wisselwerking	6
2.8	Aanwezige materialen	7
2.9	Ontvangen V&G informatie	7
2.10	Planning	7
3	ONTWERPFASE BESTEK	8
3.1	Namen en adressen van de betrokken partijen – Ontwerpfase	8
3.2	Samenwerking en communicatie V&G in ontwerpfase	8
3.3	Van toepassing zijnde regels en voorschriften	8
3.4	Stand van zaken V&G-risico's ontwerpfase bestek	9
3.5	Contract	9
4	UITVOERINGSFASE	10
4.1	Namen en adressen van de betrokken partijen - uitvoeringsfase	10
4.2	V&G coördinatie in uitvoeringsfase	10
4.3	Kennisgeving aan inspectie SZW	11
4.4	V&G-plan uitvoeringsfase	11
5	BEHEER- EN ONDERHOUDSFASE	13
5.1	V&G-dossier	13
5.2	Beheer	13
5.3	Stand van zaken V&G-risico's beheer en onderhoud (ontwerpfase)	13
6	STAND VAN ZAKEN V&G RISICO'S ONTWERPASE – BESTEK	14
6.1	V&G risico's door samenloop en wisselwerking	14
6.2	V&G risico's op de bouwplaats	15
6.3	V&G risico's bij beheer en onderhoud	21

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Introductie

Met dit V&G-plan ontwerpfase geeft de opdrachtgever invulling aan haar verantwoordelijkheid als opdrachtgever, om te zorgen voor een veilige werkplek en om schade aan de gezondheid van werkenden en derden te voorkomen tijdens het uit laten voeren van alle bouwkundige en civieltechnische werkzaamheden voor de realisatie van het werk en tenslotte voor het onderhoud, beheer en sloop (Arbobesluit, Afdeling 5 Bouwproces artikel 2.28).

Het V&G plan ontwerpfase geeft per activiteit een **minimum veiligheidsniveau** aan. Dit minimum niveau is **niet** het uitgangspunt voor de vaststelling van het veiligheidsniveau waarin de betreffende activiteit moet worden uitgevoerd.

Het aangegeven niveau is het absolute minimum niveau, bij een mogelijk lager niveau in de uitvoering dan wel in het V&G plan uitvoeringsfase dient er afstemming plaats te vinden met de opdrachtgever. Dit geldt tevens voor nieuwe/afwijkende omstandigheden op de werklocatie. Werken onder het aangegeven veiligheidsniveau, zonder toestemming van de opdrachtgever, is niet toegestaan.

1.2 Arbeidshygiënische strategie

De arbeidshygiënische strategie is een hiërarchisch stelsel van beheersmaatregelen voor risico's. Hierbij wordt allereerst naar de bron van het probleem gekeken. Als daar niets aan kan worden gedaan, zijn andere maatregelen mogelijk. De arbeidshygiënische strategie ziet er als volgt uit:

Bronmaatregelen – Het wegnemen van de oorzaak van het probleem. Voorbeeld: gehele afsluiting van het wegvak bij werkzaamheden op de openbare weg.

Collectieve maatregelen – Als bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen. Voorbeeld: het toepassen van barriers om verkeer en wegwerkers fysiek te scheiden.

Individuele maatregelen – Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, moet de werkgever individuele maatregelen nemen. Voorbeeld: het werk zo organiseren dat werknemers minder risico lopen (taakrotatie).

Persoonlijke beschermingsmiddelen – Als de bovenste drie maatregelen geen effect hebben, moet de werkgever de werknemer (gratis) persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken. Voorbeeld: beschermende kleding en oorbeschermers.

Redelijkerwijs-principe:

De maatregelen op de verschillende niveaus hebben nadrukkelijk een hiërarchische volgorde. Eerst moeten dus de mogelijkheden op hoger niveau onderzocht worden, voordat besloten wordt maatregelen uit een lager niveau toe te passen. Het is alleen toegestaan een niveau te verlagen als daar goede redenen voor zijn (technische, uitvoerende en economische redenen). Dit is het redelijkerwijs-principe. Die afweging geldt voor elk niveau opnieuw. Uitzondering hierop vormen risico's van carcinogenen (bijvoorbeeld asbest, PAK) en biologische agentia (bijvoorbeeld miltvuur/antrax). Dan mag alleen een stap lager in de hiërarchie worden gedaan als een hogere maatregel

technisch niet uitvoerbaar is. Economische oorzaken mogen voor deze twee groepen niet worden aangewend als reden voor een lager niveau van maatregel.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van dit Veiligheids- en Gezondheidsplan geeft een beschrijving van het tot stand te brengen werk.

Hoofdstuk 3 geeft de bij de totstandkoming van dit Veiligheids- en Gezondheidsplan (ontwerpfase) betrokken personen weer en geeft aan wie de coördinatie van het veiligheids- en gezondheidsaspect op zich heeft genomen.

Hoofdstuk 4 betreft de Uitvoeringsfase en hoofdstuk 5 de Beheer- en Onderhoudsfase.

Hoofdstuk 6 geeft de stand van zaken van de V&G risico's met betrekking tot de betreffende werkzaamheden, bouwplaats, samenloop en wisselwerking met omgeving evenals met betrekking tot de beheer- en onderhoudsfase. Aangegeven is wat reeds gedaan is en wat nog gedaan moet worden. De veiligheidsrisico's zijn beschreven voor zover zij de "normale" uitvoeringsrisico's te boven gaan.

2 ALGEMENE GEGEVENS OVER HET TOT STAND TE BRENGEN WERK

2.1 Bestaande situatie

Het werk is gelegen in de gehele gemeente Meerssen.



2.2 V&G Kenmerken van het object

Enkele V&G kenmerken behorende bij dit project zijn:

- Betreden en/ of werken in besloten ruimte;
- werken met hoge druk;
- vrijkomend rioolslib of riool vreemd materiaal.

2.3 Realiseren of aanpassingen aan het object (werkzaamheden)

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het op afroep verrichten van ontstopingswerkzaamheden;
- b. reinigingswerkzaamheden;
- c. inspectiewerkzaamheden;
- d. freeswerkzaamheden;
- e. verwijderen obstakels d.m.v. waterjetten;
- f. verkeersmaatregelen;
- g. bijkomende werkzaamheden

2.4 Locatie

Adres/ligging en beschrijving van de bouwplaats

Adres of omschrijving	: gehele gemeente Meerssen
Postcode (indien mogelijk)	: -
Plaats	: -
Omgeving	: -
Bijzonderheden	: -

2.5 Omgevingsaspecten

De volgende omgevingsaspecten zijn geïdentificeerd: *(niet uitputtend)*

Kabels en leidingen	n.v.t.
Woningen	Aanwezig
Bedrijven	Aanwezig
Scholen	Aanwezig
Wegen	Aanwezig
Watergangen	Aanwezig
Spoorwegen	Aanwezig
Hoogspanningsmasten	Aanwezig
Brandweer/ambulance	Aanwezig
Bus/tramlijnen	Aanwezig
Taluds	Aanwezig
Begroeiing	Aanwezig
Bruggen/viaducten	Aanwezig

2.6 Bereikbaarheid

Over de weg kan het werkterrein bereikt worden via de autosnelwege A2 en A79.

2.7 Samenloop en wisselwerking

Veel gevaarlijke situaties ontstaan door:

- De samenloop als gevolg van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van werkzaamheden die zich in elkaars bewegingsruimte bevinden;
- De samenloop als gevolg van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering door verschillende partijen.
- De wisselwerking tussen de bouwwerkzaamheden en de doorgaande exploitatie werkzaamheden in de omgeving.

2.8 Aanwezige materialen

In het werkgebied zijn mogelijk de volgende gezondheidsschadelijke materialen toegepast / aanwezig: *(niet limitatief)*

Onderdeel:	Materiaal	V&G-risico's
Leidingen	Verontreinigd asbest?	Contact met giftige stoffen
Oppervlakte water	Ziekte van Weil; Botulisme	Contact met ziekmakende bacteriën
Riool(water)	Ziekte van Weil en H2S gas	Contact met ziekmakende bacteriën
Zwerfvuil	Diverse	Contact met giftige stoffen Fijn stof bij sloop

2.9 Ontvangen V&G informatie

Documenten

n.v.t.

Regels en voorschriften

n.v.t.

Mondelinge informatie van opdrachtgever en/of beheerder

n.v.t.

2.10 Planning

Geplande gunningsdatum	:	6 januari 2016
Start werkzaamheden op locatie	:	januari 2016
Oplevering van het gehele werk	:	31 december 2019

3 ONTWERPFASE BESTEK

3.1 Namen en adressen van de betrokken partijen – Ontwerpfase

a. Opdrachtgever / Initiatiefnemer / V&G – coördinator(en) Ontwerpfase

Naam	:	Gemeente Meerssen
Adres	:	Beekstraat 51
Postcode/plaats	:	6231 LE Meerssen
Contactpersoon	:	Dhr. V. Dinjens
Telefoon	:	-
e-mail	:	victor.dinjens@meerssen.nl

b. Ontwerpende partij(en) / V&G actor

Naam	:	HaskoningDHV Nederland BV
BU	:	Planning & Strategie
AG	:	Regionale en stedelijke ontwikkeling zuid
Adres	:	Amerikalaan 110
Postcode/plaats	:	6199AE, Maastricht-Airport
Contactpersoon	:	Len Goossens
Telefoon	:	088-34787861
e-mail	:	len.goossens@rhdhv.com

3.2 Samenwerking en communicatie V&G in ontwerpfase

Niet van toepassing

3.3 Van toepassing zijnde regels en voorschriften

De hieronder genoemde veiligheidsregels en -voorschriften zijn specifiek op dit werk van toepassing (*niet limitatief*):

- Standaard RAW bepalingen 2015;
- UAV 2012;
- UAV-gc 2005;
- CROW-Publicatierreeks 'werk in uitvoering';
- CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'
- CROW-Publicatie 307 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem'
- CROW-publicatie 250 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen'
- CROW-publicatie 308 'Kabels en leidingen rond wateren en waterkeringen'.
- CROW publicatie 324, richtlijn Mechanisch bestraten en besteksregelgeving
- EN50110 / NEN3840 (hoogspanning/middenspanning);
- EN50110 / NEN3140 (laagspanning).
- Arbocatalogi gepubliceerd op de website www.arbocatalogi.net
- Arbo-informatiebladen

- ☒ Nederlandse normen van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), zoals deze zijn vermeld in het 'Normenoverzicht GWW' en deze drie maanden voor de dag van uitvoering op locatie luiden;

3.4 Stand van zaken V&G-risico's ontwerpfase bestek

In hoofdstuk 6 staat de stand van zaken van de V&G risico's beschreven. Deze zijn beschreven voor zover zij de "normale" uitvoeringsrisico's te boven gaan. Dit betreft:

- Paragraaf 6.1 V&G risico's door samenloop van werkzaamheden en wisselwerking met de omgeving
- Paragraaf 6.2 V&G risico's op de bouwplaats
- Paragraaf 6.3 V&G risico's bij beheer en onderhoud

3.5 Contract

Gegevens met betrekking tot het op te stellen bestek:

Naam project:	: Raamovereenkomst Rioolreiniging en -inspectie
Contract/Besteknr.	: BE1159-100-100
Projectnr. RHDHV	: BE1159-100-100
Versie	: Definitief
Datum	: 28-10-2015

4 UITVOERINGSFASE

4.1 Namen en adressen van de betrokken partijen - uitvoeringsfase

a. Opdrachtgever

Naam	:	Gemeente Meerssen
Adres	:	Beekstraat 51
Postcode/plaats	:	6231 LE Meerssen
Contactpersoon	:	Dhr. V. Dinjens
Telefoon	:	-
e-mail	:	victor.dinjens@meerssen.nl

b. Begeleidende partij Uitvoering / gemachtigde

Naam	:	
Adres	:	
Postcode/plaats	:	
Contactpersoon	:	
Telefoon	:	
e-mail	:	

c. Ingeschakelde deskundige diensten

Naam	:	
Adres	:	
Postcode/plaats	:	
Contactpersoon	:	
Telefoon	:	
e-mail	:	

d. Uitvoerende partij(en) / V&G-coördinator(en) Uitvoeringsfase

Naam	:	<i>Door uitvoerende partij in te vullen</i>
Adres	:	
Postcode/plaats	:	
Contactpersoon	:	
V&G coördinator		
Telefoon	:	
e-mail	:	

4.2 V&G coördinatie in uitvoeringsfase

De coördinatie op het gebied van veiligheid en gezondheid moet tijdens de uitvoeringsfase worden verzorgd door de uitvoerende partij van het bestek waartoe dit V&G-plan behoort.

Indien het werk van dit bestek onderdeel uit maakt van een werk waar meerdere contracten en mogelijk meerdere opdrachtgevers aan verbonden zijn, zal de opdrachtgever vooraf aangeven of met de V&G coördinatie bedoeld wordt, het totale werk, of alleen dat van onderhavig bestek.

Indien in de uitvoeringsfase sprake is van meerdere partijen (onderaannemers, nevenaannemers of ZZP-ers) die gelijktijdig op locatie aan het werk zijn moet in het Veiligheid-en Gezondheidsplan -uitvoeringsfase worden aangegeven op welke wijze invulling zal worden gegeven aan samenwerking en communicatie.

4.3 Kennisgeving aan inspectie SZW

Na gunning, wanneer de uitvoerende partij bekend is, wordt het werk door de opdrachtgever aangemeld bij de betrokken regionale vestiging van de Inspectie SZW (Sociale Zaken en Werkgelegenheid, voorheen Arbeidsinspectie). Het aanmelden van het werk kan digitaal via de volgende link:

[melden van een bouwwerk](#)

Een kopie van de actuele kennisgeving wordt door de opdrachtgever aan de uitvoerende partij verstrekt en moet zichtbaar (ook voor onder- en nevenaannemers) op de bouwplaats aangebracht worden.

Gewijzigde situatie

Als de in de kennisgeving vermelde gegevens veranderen, wordt de kennisgeving op aangeven van de uitvoerende partij door de opdrachtgever geactualiseerd. Een kopie van deze gewijzigde kennisgeving SZW wordt door de opdrachtgever aan de uitvoerende partij verstrekt.

4.4 V&G-plan uitvoeringsfase

De V&G-coördinator Uitvoeringsfase stelt een V&G-plan uitvoeringsfase op zoals is bedoeld in hoofdstuk 2 van het Arbobesluit, Afdeling 5 Bouwproces artikel 2.28. Dit plan dient uiterlijk twee weken voor aanvang van de uitvoering van het werk te worden voorgelegd aan de directie. De uitvoering van het werk mag niet worden gestart voordat de opdrachtgever het V&G-plan heeft geaccepteerd.

In het V&G plan uitvoering dient tenminste opgenomen te worden:

- De samenlooprisico's als gevolg van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van verschillende werkzaamheden;
- De samenlooprisico's als gevolg van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering door verschillende partijen;
- De wisselwerking tussen de bouwwerkzaamheden en de doorgaande exploitatie werkzaamheden in de omgeving;
- De taken, (beslissings)bevoegdheden en verantwoordelijkheden van het (hoofd) V&G coördinator;
- Op welke wijze invulling zal worden gegeven aan samenwerking, communicatie en coördinatie betreffende de V&G-aspecten van het werk;
- Overlegmomenten en verslaglegging;

- De wijze waarop de op locatie werkenden aantoonbaar geïnstrueerd worden en zijn over de project- en locatiespecifieke veiligheidsrisico's en de project- en locatiespecifiek getroffen beheersmaatregelen op en rond de bouwplaats.
- De BHV-organisatie op de bouwlocatie (incl. aanwezige hulpmiddelen zoals verbandtrommels, brandblussers, branddekens, etc.) en calamiteitenplan;
- Instructie/informatieblad 'wat te doen bij een calamiteit'
- Rijroutes naar de arts en het ziekenhuis.
- Lijst van V&G-verantwoordelijke personen met bijbehorende contactgegevens;
- Lijst met telefoonnummers hulpdiensten;
- Te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen.

5 BEHEER- EN ONDERHOUDSFASE

5.1 V&G-dossier

Het V&G-dossier bevat informatie die van belang is voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die later werkzaamheden aan het (bouw)werk zullen verrichten. Het opstellen van een V&G-dossier is een verplicht aspect van het bouwproces (Arbobesluit, artikel 2.30 lid c).

Voor de start van elk werk moet een V&G-dossier overlegd kunnen worden. Het V&G-dossier wordt gebruikt als input voor het opstellen van een V&G-plan. Ook voor beheer en onderhoud is het V&G dossier van belang.

De samenstelling van het V&G-dossier wordt gestart door de V&G-coördinator ontwerpfase en tijdens de uitvoeringsfase aangevuld en/of gewijzigd door de coördinator uitvoeringsfase.

Het samenstellen van het dossier is gekoppeld aan de taken van de V&G-coördinatoren.

Na oplevering van het (bouw)werk wordt het V&G-dossier ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever ten behoeve van de eigenaar of beheerder van het (bouw)werk.

In dit V&G dossier zijn de bouwkundige en technische kenmerken die van belang zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die latere werkzaamheden verrichten, opgenomen, zijnde alle gegevens uit het Royal HaskoningDHV V&G archief:

- Algemene informatie betreffende het object en de locatie/omgeving.
- Van toepassing zijnde bouwkundige en technische documenten.
- Aanwezige veiligheidsvoorzieningen.
- Risico-inventarisatie voor het beheer en onderhoud op het gebied van veiligheid en gezondheid
- Gebruikte materialen
- Alle voorgaande V&G-plannen in de verschillende ontwerpfasen

5.2 Beheer

Het beheer van het object zelf berust bij de gemeente Meerssen

5.3 Stand van zaken V&G-risico's beheer en onderhoud (ontwerpfase)

In paragraaf 6.4 staat een overzicht van de stand van zaken met betrekking tot de V&G risico's voor beheer en onderhoud, ook deze wordt aangevuld en/of gewijzigd tijdens de uitvoeringsfase.

6 STAND VAN ZAKEN V&G RISICO'S ONTWERPASE – BESTEK

6.1 V&G risico's door samenloop en wisselwerking

Nr.	Locatie van de activiteit	Activiteit	Arbo-risico / Gevaar (ongewenste gebeurtenis)	Risico-oorzaak	Gedaan in de huidige ontwerpfase	Nog te doen door de volgende ontwerp- of uitvoeringsfase	Toelichting
1	Gehele werkgebied	Werken in / nabij verkeer en / of looproutes (gedeeltelijk) Afsluiten van de rijbaan	Aanrijdgevaar Filevorming met gevaar voor aanrijding Beperking doorgang hulpdiensten Agressief gedrag weggebruikers		Verkeersmaatregelen opgenomen in bestek	<ul style="list-style-type: none"> • Aanbrengen en onderhouden van tijdelijke verkeersmaatregelen / instellen omleidingsroutes op basis van CROW-Publicatiereeks 'werk in uitvoering'; • Vooroverleg met de wegbeheerder(s), hulpdiensten, vervoersdiensten en aanwonenden, vaststellen van de randvoorwaarden en aanwijzingen; • Zorgen voor goede informatieverstrekking aan belanghebbenden; • Werkinstructies geven aan het uitvoerende personeel; • Schoonhouden van de weg en plaatsen verkeersborden in verband met slipgevaar. 	

6.2 V&G risico's op de bouwplaats

Nr.	Locatie van de activiteit	Activiteit	Arbo-risico / Gevaar (ongewenste gebeurtenis)	Risico-oorzaak	Gedaan in de huidige ontwerpfase	Nog te doen door de volgende ontwerp- of uitvoeringsfase	Toelichting
1	Gehele werkgebied		Blootstelling aan lawaai			<ul style="list-style-type: none"> Zorg dragen voor het gebruik van de juiste PBM's; Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer. 	
2	Gehele werkgebied		Zware lichamelijke belasting			<ul style="list-style-type: none"> Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; Zorg voor een goede werkvoorbereiding. 	
3	Gehele werkgebied		Regelmatig bukken en/of werken in dezelfde houding			<ul style="list-style-type: none"> Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; Laat het werk zoveel mogelijk machinaal uitvoeren. 	

4	Gehele werkgebied		Slechte werkhouding door beperkte stahoogte en bewegingsvrijheid			<ul style="list-style-type: none"> • Zorg dragen voor het gebruik van de juiste PBM's; • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; • Afwisselen arbeid met genoemd risico door lichte arbeid of pauze. 	
5	Gehele werkgebied		Lichaamstrillingen (tijdens het bedienen en/of rijden met materieel)			<ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; • Periodiek onderhoud en controle van machines en gereedschap; • Indien mogelijk, zorg voor taakrotatie. 	
6	Gehele werkgebied		Tijdsdruk en/of zware geestelijke belasting			<ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; • Zorg voor een goede werkorganisatie, bevorder de samenwerking en communicatie. 	

7	Gehele werkgebied		Gevaar voor verdrinking			<ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; • Aansluitende riolering conform geldende richtlijnen afsluiten; 	
8	Gehele werkgebied		Gevaar voor beknelling, bedelving			<ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer. 	
9	Gehele werkgebied		Gevaar voor elektrocutie			<ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; • Afstemmen type gereedschap naar soort werkzaamheden. 	
10	Gehele werkgebied		Valgevaar (mensen en / of voorwerpen)			<ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; 	

11	Gehele werkgebied		Blootstelling aan giftige, brandbare of ontplofbare stoffen (Rook / gas / damp / nevel / chemische stoffen)			<ul style="list-style-type: none"> • Zorg dragen voor het gebruik van de juiste PBM's; • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer; • Vooraf aan werkzaamheden metingen uitvoeren en gedurende de werkzaamheden controlemetingen uitvoeren; 	
12	Gehele werkgebied		Veroorzaken van trillingen en / of grondzettingen (omgevingsschade)			<ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer. 	
13	Gehele werkgebied	Werken met hijslasten	Letsel aan materieel en/of personen door vallende en uitzwenkende voorwerpen			<ul style="list-style-type: none"> • Hijsgebied afzetten; • Werkinstructies uitvoerend personeel en aanvullende maatregelen door de aannemer. 	
14	Betreden en/of werken in besloten ruimte met bedwelmende stoffen (gas-/dampvorming door materieel, bodemverontreiniging)	Besloten ruimte	Bedwelming, elektrocutie, explosiegevaar			<ul style="list-style-type: none"> • Regelen van voorlichting, instructies en procedure (AI-5). • Veiligheidsklasse bepalen en metingen uitvoeren. • Afzuiging op materieel. • Verzorgen voldoende ventilatie. • Deugdelijke (2e)betredings-/vluchtroute. 	

15	Betreden en/of werken in besloten ruimte met veel geluid/lawaai	Besloten ruimte	gehoorbeschadiging			<ul style="list-style-type: none"> Zorg dragen voor het gebruik van de juiste PBM's. 	
16	Betreden en/of werken in besloten ruimte met veel slechte verlichtingen en/of te weinig werkruimte	Besloten ruimte	vallen, struikelen			<ul style="list-style-type: none"> Zorg dragen voor voldoende verlichting. Opstellen plan voor betreding van inspectieputten. Zorg dragen voor het gebruik van de juiste PBM's. 	
17	Werken in ruimten waarin veel lawaai wordt geproduceerd of met toxische stoffen gewerkt wordt.	Besloten ruimte	gehoor-beschadiging, verstikking, bedwelming			<ul style="list-style-type: none"> Planning en fasering zodanig dat tijdens de werkzaamheden niet door door andere bedrijven/ploegen wordt betreden. Compartimenten maken. 	
18	Werkzaamheden in bestaande rioleringen, rioolreiniging en inspecties, plaatsen tijdelijke afsluitingen, relining, maken nieuwe aansluitingen	Bestaande riolering	bedwelming, explosie, contact met verontreiniging			<ul style="list-style-type: none"> Ontluchten/ventileren; Dragen beschermende kleding. Maatregelen conform AI-5 	
19	Opslag van natte grond/-slib	Bouwplaats-inrichting	bedelving			<ul style="list-style-type: none"> Ontwateren depot. Grondkeringen aanbrengen. Deugdelijke bouwhekken met waarschuwingsborden. 	

6.3 V&G risico's bij beheer en onderhoud

Nr.	Locatie van de activiteit	Activiteit	Arbo-risico / Gevaar (ongewenste gebeurtenis)	Risico-oorzaak	Gedaan in de huidige ontwerpfase	Nog te doen door de volgende ontwerp- of uitvoeringsfase	Toelichting

<toelichting op gemaakte ontwerpkeuzen met betrekking tot V&G in beheerfase>

