

Raamovereenkomst meerjarig onderhoud en storingsafhandeling mechanische riolering

SLW221321612C
V&G-plan Ontwerpfase
Behorend bij bestek 02WW2024



V&G-plan Ontwerpfase

RAAMOVEREENKOMST MEERJARIG ONDERHOUD EN STORINGSAFHANDELING MECHANISCHE RIOLERING BEHOREND BIJ BESTEK 02WW2024

Opdrachtgever Gemeente Winterswijk
dhr. R. Kroeze
Postbus 101
7100AC WINTERSWIJK

Projectnummer SLW221321612C
Status Definitief
Versienummer 1.1
Datum 5 april 2024

Opsteller J. de Wals

Gecontroleerd R. Krabbe

Vrijgave R. Kroeze
Datum 5 april 2024

Inhoudsopgave

1.	Algemene informatie	4
1.1.	Introductie	4
1.2.	Arbeid hygiënische strategie	4
1.3.	Leeswijzer	5
2.	Algemene gegevens over het tot stand te brengen werk	6
2.1.	Bestaande situatie	6
2.2.	V&G kenmerken van het object	6
2.3.	Realiseren of aanpassingen aan het object (werkzaamheden)	6
2.4.	Locatie	6
2.5.	Omgevingsaspecten	6
2.6.	Bereikbaarheid	7
2.7.	Samenloop en wisselwerking	7
2.7.1.	Samenloop	7
2.7.2.	Wisselwerking	7
2.8.	Aanwezige materialen	7
2.9.	Ontvangen V&G informatie	7
2.9.1.	Documenten	7
2.9.2.	Regels en voorschriften	8
2.9.3.	Mondelinge informatie van opdrachtgever en / of beheerder	8
2.10.	Planning	8
3.	Ontwerpfase	9
3.1.	Opdrachtgever	9
3.2.	Ontwerpende partij(en) / V&G actor	9
3.3.	Samenwerking en communicatie V&G in ontwerpfase	9
3.4.	Stand van Zaken V&G-risico's Ontwerpfase 02WW2024	9
3.5.	Contract	9
4.	Uitvoeringsfase	10
4.1.	Opdrachtgever	10
4.2.	Directievoering en Toezicht	10
4.3.	Ingeschakelde deskundige diensten	10
4.4.	Uitvoerende partij(en) / V&G-coördinator(en) Uitvoeringsfase	10
4.5.	V&G-coördinatie in Uitvoeringsfase	10
4.6.	Kennisgeving aan Nederlandse Arbeidsinspectie	11
4.7.	V&G-plan Uitvoeringsfase	11
5.	Beheer- en Onderhoudsfase	12
5.1.	V&G-dossier	12
5.2.	Beheer	12
5.3.	Stand van Zaken V&G-risico's Beheer en Onderhoud Ontwerpfase	12
6.	Stand van Zaken V&G-risico's Ontwerpfase	13
6.1.	V&G-risico's door samenloop	13
6.2.	V&G-risico's door wisselwerking	14
6.3.	V&G-risico's op de bouwplaats	15
6.4.	V&G-risico's beheer, onderhoud en gebruik	19

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 en/of afwijkende omstandigheden op de werklocatie. Werken onder het aangegeven veiligheidsniveau, zonder toestemming van de opdrachtgever is niet toegestaan.

1.2. Arbeid hygiënische strategie

De arbeid hygiënische 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 arbeid hygiënische strategie ziet er als volgt uit:

Bronmaatregelen – Het wegnemen van de oorzaak van het probleem.

Collectieve maatregelen – Als bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen.

Individuele maatregelen – Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, moet de werkgever individuele maatregelen nemen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen – Als de bovenste drie maatregelen geen effect hebben, moet de werkgever de werknemer (gratis) persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken.

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 V&G-plan Ontwerp geeft een beschrijving van het tot stand te brengen werk.

Hoofdstuk 3 geeft de bij de totstandkoming van dit V&G-plan Ontwerp 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 uit te voeren werk is gelegen in de gemeente Winterswijk

2.2. V&G kenmerken van het object

- Werken in een omgeving met verkeer;
- Werken met rioolwater;
- Werken in een besloten ruimte;
- Afdalen in rioolputten;
- Afsluiten van riolen;
- Leegzuigen van riolen;
- Transporteren van afvalwater;
- Werken aan elektrotechnische installaties
- Werken aan mechanische installaties

2.3. Realiseren of aanpassingen aan het object (werkzaamheden)

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- Het uitvoeren van periodiek (preventief) groot onderhoud aan pompunits, diverse gemalen en bufferbassins
- Het verhelpen van storingsmiddelen middels een storingsdienst;
- Het bijhouden van het gemeentelijke OMS-pakket en monitoring van de telemetriehoofdpst.

2.4. Locatie

De locaties zijn weergegeven op tekening DRIO.

2.5. Omgevingsaspecten

De volgende omgevingsaspecten zijn geïdentificeerd:

Aspect	Project specifiek
Kabels en leidingen	n.v.t.
Woningen	Zie tekening DRIO. De kortste afstand tot een woning waar werkzaamheden moeten worden verricht bedraagt ca. 1,5 m.
Bedrijven	Zie tekening DRIO. De kortste afstand tot een bedrijf waar werkzaamheden moeten worden verricht bedraagt ca. 1,5 m
Scholen	Zie tekening DRIO. De kortste afstand tot een school waar werkzaamheden moeten worden verricht bedraagt ca. 1,5 m
Wegen	Voornameijk gemeentelijke wegen en ontsluitingswegen
Watgangen	Diverse beken, vijvers en sloten in de gemeente Winterswijk
Spoorwegen	Spoorlijn Winterswijk-Zutphen
Hoogspanningsmasten	n.v.t.
Brandweer / Ambulance / Politie	Ja
Bus	Ja
Taluds	Nee
Begroeiing	Nee

Bruggen / viaducten	Nee
---------------------	-----

2.6. Bereikbaarheid

De locaties zijn voornamelijk bereikbaar via de openbare weg. Incidenteel via particuliere wegen waar een recht van overpad geldt.

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.

2.7.1. Samenloop

Zie bestek deel 3 artikel 01 11 01: Werken die in elkander grijpen

2.7.2. Wisselwerking

De werkvakken worden afgezet, aanliggende woningen en bedrijven zijn gedurende de werkzaamheden tijdelijk niet bereikbaar. Deze worden vooraf geïnformeerd.

Verkeersmaatregelen dienen te worden ingezet volgens besteksposten 720010 en 720020.

2.8. Aanwezige materialen

In het werkgebied zijn mogelijk de volgende gezondheidsschadelijke materialen toegepast / aanwezig:

Onderdeel	Materiaal	V&G-risico's
Riool(water)	Ziekte van Weil en H2S gas. Corona	Contact met ziekmakende bacteriën
Niet gesprongen Explosieven	Op aangeven van het bevoegd gezag was een onderzoek daarnaar niet noodzakelijk.	-
Zwerfvuil	Diverse	Contact met giftige stoffen Fijn stof bij sloop

2.9. Ontvangen V&G informatie

2.9.1. Documenten

Voorafgaand aan het opstellen van dit V&G-plan Ontwerpfase zijn geen documenten ontvangen ten aanzien van veiligheid en gezondheid.

2.9.2. Regels en voorschriften

De hieronder genoemde veiligheidsregels en -voorschriften zijn specifiek op dit werk van toepassing:

- ☒ Standaard RAW bepalingen 2020;
- ☒ UAV 2012;
- ☐ UAV-gc 2005;
- ☒ CROW-Publicatie 96b (verkeersmaatregelen niet-snelwegen);
- ☐ CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water';
- ☐ CROW-Publicatie 307 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem';
- ☐ CROW-publicatie 308 'Kabels en leidingen rond wateren en waterkeringen';
- ☐ CROW publicatie 324, richtlijn Mechanisch bestraten en besteksregelgeving;
- ☒ CROW publicatie 500 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen';
- ☐ EN50110 / NEN3840 (hoogspanning/middenspanning);
- ☒ EN50110 / NEN3140 (laagspanning);
- ☒ Arbocatalogi gepubliceerd op de website www.arbocatalogi.net;
- ☒ Arbo-informatiebladen;
- ☒ Arbocatalogus Afvalbranche voor 'veilig werken in het rioleringsbeheer';
- ☒ Arbouw advies 'werken in riolen';
- ☒ 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.

De opdrachtgever en beheerder hebben voor het onderhavige werk geen bijzondere regels of voorschriften ten aanzien van veiligheid en gezondheid van toepassing verklaard.

2.9.3. Mondelinge informatie van opdrachtgever en / of beheerder

Van de opdrachtgever en / of beheerder is geen veiligheids- en gezondheidsinformatie ontvangen.

2.10. Planning

Geplande gunningsdatum	12-06-2024
Start werkzaamheden op locatie	Vanaf 12-06-2024
Oplevering van het gehele werk	T/m 31-12-2025 met mogelijke jaarlijkse verlenging tot uiterlijk 31-12-2028

3. Ontwerpfase

Onderstaande partijen zijn betrokken geweest tijdens de ontwerpfase. Onder ontwerpfase wordt verstaan het opstellen van het voorontwerp, het Definitieve Ontwerp (DO) en het opstellen van het bestek.

3.1. Opdrachtgever

Naam : Gemeente Winterswijk
 Adres : Postbus 101
 Postcode / Plaats : 7100AC WINTERSWIJK
 Contactpersoon : dhr. R. Kroeze
 Telefoon : 0543 543 543
 E-mail : gemeente@winterswijk.nl

De V&G-coördinatie van het project valt onder de directe verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

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

Naam : StadLandWater
 Adres : Zilverlinde 7
 Postcode / Plaats : 7131 MN Lichtenvoorde
 Contactpersoon : R. Krabbe
 Telefoon : 06-20000741
 E-mail : r.krabbe@stadlandwater.nl

3.3. Samenwerking en communicatie V&G in ontwerpfase

In het ontwerpproces zijn er verschillende overlegmomenten geweest waarin er gesproken is over veiligheid en gezondheid. Deze overlegmomenten hebben uiteindelijk bijgedragen aan een verbetering van veilig en gezond werken in de uitvoerings-, gebruikers-en beheerfase.

3.4. Stand van Zaken V&G-risico's Ontwerpfase 02WW2024

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 meerjarig onderhoud en storingsafhandeling mechanische riolering
 Besteknummer : 02WW2024
 Versie : 1.1
 Datum : 5 april 2024

4. Uitvoeringsfase

Onderstaande partijen zijn betrokken geweest tijdens de ontwerpfase.

4.1. Opdrachtgever

Naam : Gemeente Winterswijk
 Adres : Postbus 101
 Postcode / Plaats : 7100AC WINTERSWIJK
 Contactpersoon : dhr. R. Kroeze
 Telefoon : 0543 543 543
 E-mail : gemeente@winterswijk.nl

4.2. Directievoering en Toezicht

Naam : Nader te bepalen
 Adres :
 Postcode / Plaats :
 Contactpersoon :
 Telefoon :
 E-mail :

4.3. Ingeschakelde deskundige diensten

Naam : door uitvoerende partij in te vullen
 Adres :
 Postcode / Plaats :
 Contactpersoon :
 Telefoon :
 E-mail :

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

Naam : door uitvoerende partij in te vullen
 Adres :
 Postcode / Plaats :
 Contactpersoon :
 Telefoon :
 E-mail :

4.5. V&G-coördinatie in Uitvoeringsfase

De coördinatie wordt bij één partij gelegd, ook indien de opdrachtgever een overeenkomst sluit met meerdere partijen (nevenaanneming).

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 V&G-plan Uitvoeringsfase worden aangegeven op welke wijze invulling wordt gegeven aan samenwerking en communicatie.

4.6. Kennisgeving aan Nederlandse Arbeidsinspectie

De geraamde duur van de totstandbrenging van het bouwwerk bedraagt meer dan 30 werkdagen.

Op de bouwplaats gaan minder dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid verrichten.

Met de totstandbrenging van het bouwwerk zijn **meer / minder** dan 500 mensdagen zullen zijn gemoeid.

Door bovenstaande dient geen kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie te worden verstuurd.

4.7. 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 door verschillende partijen;
- In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
 - Onderhoud aan wegverhardingen, rioleringen, markeringen en groenvoorzieningen;
 - Leggen en verleggen van kabels en leidingen;
 - Opnemen en aanbrengen openbare verlichting;
 - Mogelijke werkzaamheden van perceelseigenaren nabij de pompunits of gemalen.
- 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 en waarover 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.

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 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

In de toekomstige situatie moeten de volgende onderdelen van het object beheerd en onderhouden worden:

- Diverse rioolstrengen en rioolputten (B&O door gemeente Winterswijk)

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 Ontwerpfase

6.1. V&G-risico's door samenloop

Nr.	Locatie van de activiteit	Activiteit	Arbo-risico / Gevaar (ongewenste gebeurtenis)	Risico-oorzaak	Gedaan <i>in de huidige ontwerpfase</i>	Nog te doen <i>door de volgende ontwerp- of uitvoeringsfase</i>	Toelichting
1	Gehele werkterrein	Bouwwerkzaamheden derden (incl. K&L)	Aanrijding	Menging voertuigen verschillende bedrijven	Opgenomen in bestek deel 3: Werken die in elkander grijpen	Coördinatieverplichting door opdrachtnemer Opstellen en toepassen Verkeersmaatregelen door opdrachtnemer. Opstellen werkplan door opdrachtnemer.	

6.2. V&G-risico's door wisselwerking

Nr	Locatie van de activiteit	Activiteit	Arbo-risico / Gevaar (ongewenste gebeurtenis)	Risico-oorzaak	Gedaan in de huidige ontwerp-fase	Nog te doen door de volgende ontwerp- of uitvoeringsfase	Toelichting
1	Hele werkgebied	Reizigers openbaar vervoer	Wisselwerking en aanrijding	Onvoldoende afstemming / afzettingen	Opgenomen in bestek Hoofdstuk 6	Verzorgen afzettingen en informeren busmaatschappij	
2	Hele werkgebied	Bewegingen van en naar werkgebied	Aanrijding	Onvoldoende afstemming / afzettingen	Opstellen verkeerstekeningen. Afzetting werkterrein opgenomen in bestek	Verzorgen afzettingen en communicatie	
3	Om het werkterrein	Regulier onderhoud aan omliggende wegen en bermen. Doorgaande bedrijfsvoering bedrijven en gebruik woningen	Aanrijding bereikbaarheid	Menging voertuigen verschillende bedrijven Onvoldoende aandacht voor omgeving		Toepassen verkeersmaatregelen, tevens instructie geven aan personeel. Communicatie naar omgeving, ROVA, hulpdiensten voor aanvang werkzaamheden	
4	Om het werkterrein	Verkeersomleiding	Aanrijding	Menging nieuwe verkeerstromen. Agressie verkeersdeelnemers onderling	Opstellen verkeerstekeningen	Opstellen verkeersplan door opdrachtnemer, toetsing door opdrachtgever. Toepassen verkeersmaatregel en in stand houden. Tijdig communiceren met omgeving. Monitoren of er geen gevaarlijke situaties ontstaan. Indien mogelijk bijsturen	Door verkeer andere routes te laten rijden ontstaan nieuwe knelpunten.
5	Verkeerswegen	Aanvoeren en afvoeren materiaal i.r.t. doorgaande bedrijfsvoering	Aanrijdingen	Menging voertuigen verschillende bedrijven. Onvoldoende aandacht voor omgeving	Opstellen verkeerstekeningen	Instructie geven aan personeel. Houden van Toolboxmeetings	
6	Hele werkgebied	Onderhoud derden	Wisselwerking	Onvoldoende afstemming / afzettingen		Verzorgen afzettingen	
7	Hele werkgebied	Werken met giftige stoffen	Vergiftiging	Aanwezigheid schadelijke stoffen	Opgenomen in bestek deel 3 bepaling 25 02 06	Werken volgens de voorschriften	

6.3. 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	Hele werkgebied	Werken bij open water	Verdrinking	Waterstandsverlaging niet toegestaan	Voorwaarden vermeld	Aannemer stelt PvA op	
2	Hele werkgebied	Werken met giftige stoffen	Vergiftiging	Aanwezigheid niet onderzochte- en schadelijke stoffen	Opgenomen in bestek deel 3 bepaling 01 19	Werken volgens de voorschriften	
3	Werkterrein	Werken aan elektrotechnische installaties	Elektrocutie	vlamboog door onderbreking van vermogensstromen of kortsluitstromen aanraking spanning-voerende delen	Voorwaarden vermeld	hanteer de van toepassing zijnde voorschriften zoals: NEN-EN 50110 + NEN 3140, draag pbm's	
4	Werkterrein	Eenvoudige Bedienings-werkzaamheden	Elektrocutie	Aanraking spanningvoerende delen	Voorwaarden vermeld	Hanteer de van toepassing zijnde voorschriften zoals: NEN-EN 50110 + NEN 3140, draag pbm's	
5	Werkterrein	Werkzaamheden aan elektriciteits-kabels niet onder spanning	Lichamelijk letsel	Onvoorzichtigheid verkeerd gebruik van handgereedschap	Voorwaarden vermeld	Hanteer de van toepassing zijnde voorschriften zoals: NEN-EN 50110 + NEN 3140, draag pbm's controleer voor aanvang van de werkzaamheden of de kabels daadwerkelijk spanningsloos zijn	
6	Werkterrein	Werkzaamheden aan kabels of elektrische installaties onder spanning	Lichamelijk letsel; elektrocutie; explosie en/of brand	Aanraking spanningvoerende blanke delen onvoorzichtigheid verkeerd gebruik van handgereedschap verkeerd gebruik van PBM's	Voorwaarden vermeld	Werkzaamheden aan spanning-voerende kabels of installaties zijn niet toegestaan. Voor laagspanning geldt een uitzondering indien het spanningsloos maken meer gevaar oplevert dan het onder spanning werken. Hanteer de van toepassing zijnde voorschriften zoals: NEN-EN 50110 + NEN 3140, draag pbm's	

7	Werkterrein	Opheffen van storingen in elektriciteits-kabels	Lichamelijk letsel; elektrocutie	Onvoorzichtigheid verkeerd gebruik van PBM's. Inademing vrijkomende gassen van verbrande kabelgarnituren	Voorwaarden vermeld	Hanteer de van toepassing zijnde voorschriften zoals: NEN-EN 50110 + NEN 3140, draag pbm's	
8	Werkterrein	Montage ladderbanen	Lichamelijk letsel; valgevaar	Onvoorzichtigheid verkeerd gebruik van handgereedschap verkeerd gebruik van PBM's	Voorwaarden vermeld	Instructie/controle op gebruik van ladders en steigers. Alleen gebruik maken van steigers die goedgekeurd zijn. Hanteer de van toepassing zijnde voorschriften zoals: NEN-EN 50110 + NEN 3140, draag pbm's	
9	Werkterrein	Kabels trekken	Lichamelijk letsel; valgevaar	Onvoorzichtigheid	Voorwaarden vermeld	Instructie/controle op gebruik van ladders en steigers. Alleen gebruik maken van steigers die goedgekeurd zijn	
10	Werkterrein	Montage kabels	Lichamelijk letsel; valgevaar Snijden (mes)	Onvoorzichtigheid verkeerd gebruik van PBM's Verkeerd gebruik van handgereedschap	Voorwaarden vermeld	Hanteer de van toepassing zijnde Voorschriften zoals: NEN-EN 50110 + NEN 3140, draag pbm's, gebruik het juiste gereedschap, controleer voor aanvang van de werkzaamheden of de kabels daadwerkelijk spanningsloos zijn	
11	Werkterrein	Alle voorkomende werkzaamheden	Aanrijding	Werkterrein in openbaar gebied	Volledige afzetting werkterrein d.m.v. hekwerken opgenomen in bestek. Opstellen faseringsplan, omleidingen	Toepassen verkeersmaatregelen	

12	Werkterrein	Buiten bedrijf stellen riool. Rioolreiniging en overige werkzaamheden aan riool	Lichamelijk letsel Bedwelming Explosiegevaar Verdrinken Besmetting Corona	Werken in besloten ruimte Vrijkomende gassen en dampen Werken in/binnen beperkte ruimte Materieel/werkverkeer Verkeer	Voorschrijven in bestek rioolreiniging voor aanvang werkzaamheden aan riool.	Werkinstructie Persoonlijke beschermingsmiddelen Meting van zuurstof, explosiegevaar etc. Ventilatie Reinigen	

6.4. V&G-risico's beheer, onderhoud en gebruik

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	Hele gebied	Reiniging en inspectie riolering en putten	Aanrijding	Bij uitstappen geen rekening houden met aankomend verkeer.		Borging in beheerorganisatie van noodzakelijke handelingen	