VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN ONTWERPFASE

Beheer en onderhoud VRI's

Bijlage bij besteknr. Z232879-2021



Gemeente Leeuwarden

Gemeente Leeuwarden
Fysiek Domein,
Wijkzaken, team Bedrijfsbureau

Besteknummer	: Z232879-2021
Datum	: 19-02-2021
Coördinator ontwerpfase	: J. Kuipers
Accordering	:

INHOUD

1 KENNISGEVINGSFORMULIER 4
1.1 Omschrijving van het bouwwerk 4
1.2 Namen en adressen van de betrokken partijen 4
1.3 Planning en uitvoeringsgegevens 5
1.4 Datum van kennisgeving 5
1.5 Handtekening opdrachtgever 5

2 INLEIDING 6
2.1 Algemeen 6
2.2 Leeswijzer 6

3 PROJECTGEGEVENS 7
3.1 Projectomschrijving 7
3.2 Beschrijving van de werkzaamheden 7
3.3 Uitvoering en fasering 8

4 BETROKKEN PARTIJEN 9
4.1 Opdrachtgever 9
4.2 Ontwerpende partij 9
4.3 Toezicht en directie (bouwmanagement) 9
4.4 V&G-coördinator Ontwerpfase 9
4.5 V&G-coördinator Uitvoeringsfase 9
4.6 Uitvoerende partij 9
4.7 Inspectie SZW 10
4.8 Overige 10

5 RISICO-INVENTARISATIE EN EVALUATIE 11
5.1 Algemeen 11
5.2 Locatie en logistieke situatie 12
5.3 Bijzondere, samenloop en doorgaande exploitatie risico's 14

6 V&G-DOSSIER 23
6.1 Algemeen 23
6.2 Het V&G-dossier Ontwerpfase 23

7 ORGANISATORISCHE ASPECTEN UITVOERINGSFASE 24
7.1 Taken en verantwoordelijkheden V&G 24
7.2 Uitvoering van en toezicht op de maatregelen uit de RI&E 25
7.3 Voorlichting en instructie 25
7.4 V&G-coördinatie 25

8 BIJLAGEN 27
8.1 Bijlage 1: Checklist identificatie van risico's in de ontwerpfase 27
8.2 Bijlage 2: Checklist identificatie van risico's in de uitvoeringsfase 30

1 KENNISGEVINGSFORMULIER

Kennisgeving van het voorgenomen tot stand brengen van een bouwwerk (als bedoeld in artikel 2.26.1 Arbeidsomstandighedenbesluit[1])

1.1 Omschrijving van het bouwwerk

1.1.1 Het (bouw)werk bestaat uit het bouwen/aanleggen/uitvoeren van

Het beheren en onderhouden van verkeersregelinstallaties (VRI's).

1.1.2 Adres/ligging van de bouwlocatie

In en rondom de stad Leeuwarden.

1.2 Namen en adressen van de betrokken partijen

1.2.1 Opdrachtgever(s)

Naam	: Gemeente Leeuwarden
Adres	: Postbus 21000
Postcode/plaats	: 8900 JA LEEUWARDEN
Contactpersoon	: A. Kammeraat
Telefoon	: (058) 233 8660
Fax	: (058) 233 8829

1.2.2 Ontwerpende partij(en)

Naam	: TAUW bv
Adres	: Handelskade 37, Deventer
Postcode/plaats	: Postbus 133, 7400 AC Deventer
Contactpersoon	: H.F.A. Klaassens

1.2.3 Uitvoerende partij(en)

Naam	: Nog niet bekend
Adres	:
Postcode/plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:

1.2.4 Coördinator(en) Ontwerpfase

Naam	: TAUW bv
Adres	: Handelskade 37, Deventer
Postcode/plaats	: Postbus 133, 7400 AC Deventer
Contactpersoon	: H.F.A. Klaassens
Telefoon	: (0592) 391313
Fax	: -

[1] Voor aanvang van de werkzaamheden in te dienen bij de regionaal directeur van de Arbeidsinspectie van de regio waarin de bouwlocatie ligt indien de geraamde tijdsduur van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en meer dan 20 werknemers tegelijk arbeid zullen gaan verrichten op de bouwlocatie of indien met de bouwwerkzaamheden meer dan 500 mandagen zijn gemoeid.

1.2.5 Coördinator(en) Uitvoeringsfase

Naam	: Nog niet bekend
Adres	:
Postcode/plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:
Fax	:

1.3 Planning en uitvoeringsgegevens

1.3.1 Geplande aanvangsdatum van de bouwwerkzaamheden

Mei 2021

1.3.2 Geplande bouwtijd

Zes (6) jaar. De overeenkomst wordt aangegaan voor drie (3) jaar met een optionele verleningsmogelijkheid van maximaal drie (3) maal één (1) jaar.

1.3.3 Vermoedelijke maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn

Acht (8) werknemers.

1.3.4 Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats

Twee (2) werkgevers en/of zelfstandigen.

1.3.5 Namen van reeds geselecteerde ondernemingen

Nog niet bekend.

1.4 Datum van kennisgeving

1.5 Handtekening opdrachtgever

2 INLEIDING

2.1 Algemeen

Het voorliggende Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) is het resultaat van de tijdens het ontwerpproces uitgevoerde risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). In dit rapport zijn de resterende gevaren die in de ontwerpfase niet konden worden weggenomen beschreven en worden hiervoor beheers suggesties voorgesteld.

Dit rapport maakt deel uit van de aanbestedingsstukken. De uitvoerende partij die is aangewezen voor de coördinatie ten aanzien van de veiligheid en de gezondheid (V&G) moet een V&G-coördinator uitvoeringsfase (VGCU) aanstellen. Deze bepaalt onder andere op basis van de resterende gevaren en een eigen risico-inventarisatie van de werkzaamheden de te nemen veiligheidsmaatregelen. Dit geldt minimaal voor de eigen werknemers en die van eventuele onderaannemer(s). De maatregelen in verband met gezamenlijke raakvlakken worden compleet met de samenwerkingsafspraken (onder andere overleg, voorlichting en instructie) beschreven in het V&G-plan uitvoeringsfase.

Dit V&G-plan vormt een onderdeel van het contractdocument (bestek) voor:
Beheer en onderhoud verkeersregelinstallaties Leeuwarden
In het contract draagt de opdrachtgever de verantwoordelijkheid onder andere met betrekking tot de veiligheid en de gezondheid over aan de aannemer. De aannemer is verplicht dit V&G-plan, en daarmee de risico-inventarisatie, daar waar nodig eventueel in overleg met de directie aan te passen aan zijn werkmethoden dan wel uit te breiden.

2.2 Leeswijzer

In dit V&G-plan komen achtereenvolgens aan de orde:
- de projectgegevens;
- de bij de totstandkoming betrokken partijen;
- de risico-inventarisatie en -evaluatie;
- het V&G-dossier;
- organisatorische aspecten uitvoeringsfase.

3 PROJECTGEGEVENS

3.1 Projectomschrijving

Binnen en rondom de stad Leeuwarden zijn meerdere kruisingen welke geregeld worden met verkeersregelinstallaties. Deze verkeersregelinstallaties dienen beheerd en onderhouden te worden om de verkeersveiligheid en verkeersdoorstroming te garanderen. Dit project heeft betrekking op het beheren en onderhouden van de verkeersregelinstallatie.

De afgelopen jaren heeft één partij dit gedurende een lange periode voor haar rekening genomen. Met deze aanbesteding krijgen ook andere partijen de gelegenheid om zich hierop in te schrijven. Met behulp van raamovereenkomst kan een inschrijver zich binden aan het beheren en onderhouden van de verkeersregelinstallaties.

De kruisingen welke binnen dit project vallen zijn weergegeven in tabel 5.2.1 op pagina 12.

3.2 Beschrijving van de werkzaamheden

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- Het correctief onderhouden van verkeersregelinstallaties, waaronder:
    - Het regie voeren over de afhandeling van storingen en schades op onderdelen van de VRI's die in beheer/onderhoud zijn bij derden, bijvoorbeeld de VRI-centrale en het netwerk van Liander.
    - Het inrichten en in standhouden 24-uurs storingsdienst;
    - Het herstellen van URGENTE en niet-urgente storingen;
    - Het herstellen van schades en schade afhandeling;
    - Het herstellen van verbindingsproblemen van bijvoorbeeld modems;
    - Het zo spoedig mogelijk vaststellen en eventueel creëren van een veilige situatie voor alle weggebruikers na binnenkomst van een storing of schade. Veilige situatie creëren door o.a. inzet van verkeersregelaars en indien benodigd verkeersmaatregelen zoals het verminderen van aantal rijbanen en terugbrengen van de maximaal toegestane snelheid;
    - Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.
- Het preventief onderhouden van verkeersregelinstallaties, waaronder:
    - Het inspecteren en schouwen van VRI's en daarmee o.a. de lampen;
    - Het controleren van detectielussen en het opstellen van meetrapporten detectielussen;
    - Het registreren en uitlezen van meldingen;
    - Het vervangen van lampen, de lampremplace;
    - Het conserveren van objecten van verkeersregelinstallaties;
    - Het onderhouden van verkeersregeltoestellen;
    - Het vervangen van objecten van verkeersregelinstallaties met bijbehorende werkzaamheden op projectbasis;
    - Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.
- Nieuw werk, waaronder:
    - Het verwijderen en/of leveren en aanbrengen van objecten van verkeersregelinstallaties met bijbehorende werkzaamheden op projectbasis;
    - Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

3.3 Uitvoering en fasering

De start van het werk vangt aan op 3 mei 2021. De doorlooptijd bedraagt maximaal 6 jaar. De overeenkomst wordt aangegaan voor drie (3) jaar met een optionele verleningsmogelijkheid van maximaal drie (3) maal één (1) jaar.

4 BETROKKEN PARTIJEN

4.1 Opdrachtgever

Naam	: Gemeente Leeuwarden
Contactpersoon	: J. Kuipers
Adres	: Postbus 21000
Postcode/plaats	: 8900 JA Leeuwarden
Telefoon	: 14058 (algemeen nummer)

4.2 Ontwerpende partij

Naam	: TAUW bv
Contactpersoon	: H.F.A. Klaassens
Adres	: Handelskade 37, Deventer
Postcode/plaats	: Postbus 133, 7400 AC Deventer
Telefoon	: (0592) 391313

4.3 Toezicht en directie (bouwmanagement)

Naam	: Gemeente Leeuwarden
Contactpersoon	: J. Kuipers
Adres	: Postbus 21000
Postcode/plaats	: 8900 JA Leeuwarden
Telefoon	: (058) 751 2258

4.4 V&G-coördinator Ontwerpfase

Naam	: TAUW bv
Contactpersoon	: H.F.A. Klaassens
Adres	: Handelskade 37, Deventer
Postcode/plaats	: Postbus 133, 7400 AC Deventer
Telefoon	: (0592) 391313
Veiligheidskundige/opsteller V&G-plan	: A.J. Hoven

4.5 V&G-coördinator Uitvoeringsfase

Naam	: Wordt nader bekend gemaakt door uitvoerende partij
Contactpersoon	:
Adres	:
Postcode/plaats	:
Telefoon	:

4.6 Uitvoerende partij

Naam	: Wordt na de gunning bekendgemaakt
Contactpersoon	:
Adres	:
Postcode/plaats	:
Telefoon	:

4.7 Inspectie SZW

Naam	: Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie)
Adres	: Postbus 90801
Postcode/plaats	: 2509 Den Haag
Telefoon	: 0800 51 51

4.8 Overige

De aannemer moet het overzicht van de betrokken ondernemers op de bouwplaats verder aanvullen indien er andere ondernemingen door hem worden ingeschakeld (zoals onderaannemers).

5 RISICO-INVENTARISATIE EN EVALUATIE

5.1 Algemeen

Dit hoofdstuk betreft de RI&E van het ontwerp van dit werk. Conform artikel 2.26 Arbobesluit is de opdrachtgever verplicht in de ontwerpfase zich ervan te vergewissen dat de betrokken werkgevers en zelfstandigen in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen, in het bijzonder de verplichtingen, bedoeld in de artikelen 3, 5, eerste en derde lid, en 8 van de Arbowet en hoofdstuk 4, afdeling 5. In paragraaf 4.2 wordt ingegaan op de risico's die voortkomen uit de locatie en de logistieke situatie (zoals aan- en afvoer, opslagmogelijkheden, inrichting werkterrein, etc.) van dit werk.

Conform de eisen uit het Arbobesluit artikel 2.28 lid 2 sub b wordt er in paragraaf 4.3 een overzicht gegeven van de specifieke gevaren voor het betreffende bouwwerk (waaronder ook de eventuele aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten, conventionele explosieven of verontreinigde grond, verontreinigd water of grondwater of verontreinigde waterbodems), de gevaren die het gevolg zijn van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van de bouwwerkzaamheden en in voorkomend geval van de wisselwerking met doorgaande exploitatiewerkzaamheden. Hierbij wordt tevens ingegaan op de bouwkundige, technische en organisatorische keuzes die in verband met de veiligheid en de gezondheid van de werknemers in de ontwerpfase zijn gemaakt, evenals de onderzoeken en rapporten die de onderbouwing van deze keuzen ondersteunen.

Door de aannemer moet aangetoond worden dat de in de ontwerpfase geïnventariseerde V&G-risico's beheerst, bewaakt en/of weggenomen kunnen worden. Risico's die thuishoren in een bedrijfsrisico-inventarisatie (BRI&E) van de aannemer zijn niet opgenomen in deze risico-inventarisatie.

Voor de door de aannemer op te stellen documenten (werkplan, V&G-plan uitvoeringsfase, etc.) geldt dat deze ter goedkeuring bij de directie moeten worden ingediend.

5.2 Locatie en logistieke situatie

De liggingen van de verkeersregelinstallaties zijn in tabel 5.2.1 weergegeven. Daarbij behorend is een overzichtstekening, zie figuur 5.2.1.

Tabel 5.2.1 - Overzicht nummering en locaties VRI's.

Kruispunt nummer	Locatie
K spoor AdeH	Willem Lodewijkstraat - Achter de Hoven
K2	Valeriusplein
K3	Wollegaast - Dammelaan
K4	Luchtenrek - Dammelaan
K6	Verzetstraat - Gerbrandyweg
K9	Pieter Stuyvesantweg
K10	De Merodestraat - Friesland Campina
K12	Drachtsterplein
K13	Rietgras - Aldlânsdyk
K14-(50)	Oostergoplein
K20	Westeinde
K21	Werpsterhoek
K22	Techum
K23	Jabikswoude
K24	Goutum
K31	Haak west - WIW
K32	Haak Oost - WIW
K33	Newtonlaan
K34	Slauerhoffweg
K35	Zwettestraat
K36	Stephensonviaduct
K39	Planetenlaan
K40	Tolhuis
K41	Hemriksein
K45	Holwortel
K50(-14)	Oostergoweg - Aldlânsdyk
K51	Borniastraat
K52	Huizumerlaan
K53	Zuiderplein
K55	Vrijheidsplein
K60	Keegsdijkje



Figuur 5.2.1 - Overzichtstekening locaties VRI's, kruispuntnummering volgens tabel 5.2.1.

Veelal zijn de locaties gelegen op drukke kruisingen met veel verkeersdeelnemers. Auto's, vrachtverkeer, bussen, fietsers alsook voetgangers maken gebruik van de kruisingen. Bij werkzaamheden dient daarom nagedacht te worden om de doorstroom te behouden en veilig het verkeer af te wikkelen of om te leiden.

Op en rond de kruisingen is weinig tot geen ruimte om materiaal, materieel en keten te kunnen plaatsen. Hiervoor moet de aannemer haar kunde laten blijken voor het tijdig inzetten van materieel en de tijdige (just in time) levering van materiaal.

Het werkterrein is gelegen langs en op de openbare wegen. De aannemer heeft te maken met omstanders in de vorm van wegverkeer. De aannemer moet hiermee rekening houden bij de uitvoering van zijn werkzaamheden. Ter plaatse van de in- en uitritten van het werkterrein en bij

(gefaseerde) werkzaamheden op de weg moet de aannemer verkeersmaatregelen treffen conform de CROW-publicatie 517 Maatregelen op niet-autosnelwegen, werk in uitvoering 96b.

De aannemer moet vanwege de werkzaamheden in stedelijk gebied de benodigde communicatie en afstemming met betrokkenen een BLVC-plan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie) opstellen. In dit plan moeten de maatregelen en afspraken met de omgeving worden opgenomen. Dit plan moet ter goedkeuring worden ingediend bij de directie.

De aanliggende panden moeten allen lopend bereikbaar blijven. De aannemer moet hiervoor voorzieningen treffen (bijvoorbeeld houten schotten plaatsen) en hiermee rekening houden tijdens de uitvoering. Bij het aanbrengen van de voorzieningen moet ook rekening worden gehouden met de toegankelijkheid voor de minder validen (zoals rolstoelers, rollators etc.). Tevens moet de aannemer zorg dragen voor parkeervoorzieningen voor de bewoners, indien de reguliere parkeerplaatsen niet meer bereikbaar zijn.

Bij het bereikbaar houden van fietsroutes mag de aannemer geen gebruik maken van rijplaten. Deze worden glad indien deze nat en/of modderig zijn, waardoor fietsers mogelijk kunnen uitglijden of vallen.

5.3 Bijzondere, samenloop en doorgaande exploitatie risico’s

In tabel 5.3.1 wordt een overzicht gegeven van de bijzondere risico’s, de gemaakte bouwkundige, technische en organisatorische keuzes alsmede de onderzoeken en rapporten die de onderbouwing van deze keuzen ondersteunen en de voorgestelde beheersmaatregelen. De samenloop risico’s en de gemaakte bouwkundige, technische en organisatorische keuzes zijn opgenomen in tabel 5.3.2. Risico’s voortvloeiend uit de doorgaande exploitatie en de gemaakte bouwkundige, technische en organisatorische keuzes zijn opgenomen in tabel 5.3.3.

Tabel 5.3.1 - Overzicht bijzondere risico's.

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheers suggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Bedelving, vastraken of vallen	Nee, er worden geen werkzaamheden met diepe ontgravingen verricht	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Werken in besloten ruimten (Als de put/bouwkuip/sleuf dieper is dan 2 meter of beperkte sleufbreedte)	Nee, de werkzaamheden worden niet gezien als werkzaamheden in een besloten ruimte	Niet van toepassing	Niet van toepassing Geen beheers suggesties van toepassing	
Vastraken (Tussen machines, elementen of constructieonderdelen)	ja, afhankelijk van het in te zetten materieel van de aannemer	Dit is afhankelijk van de door de aannemer in te zetten materialen en materieel en moet in de volgende fase nader beschouwd worden	Dit onderdeel ligt vooral bij de aannemer door de keuze van het gebruik van zijn materiaal. De aannemer moet de risico's, maatregelen en borging ervan opnemen in zijn V&G-plan	
Vallen / werken op hoogte	Ja, er worden werkzaamheden met hoogteverschillen in het werkterrein verricht	Er wordt gewerkt met hoogteverschillen in het werkterrein vanwege de hoger geplaatste verkeerslantaarns en uitleggers.	Er is sprake van het werken met hoogteverschillen, zoals het werken aan portalen en masten. De aannemer moet maatregelen treffen, zoals het aanbrengen van een afscherming en deze opnemen in zijn V&G-plan.	
Werken met ioniserende straling	Nee, er worden geen werkzaamheden met ioniserende straling verricht	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Werken nabij hoogspanningskabels (Betreft bovengrondse hoogspanningskabels/masten)	Ja, er zijn bovengrondse hoogspanningskabels in/nabij het werkgebied van kruispunt K41 Hemriksein.	Door het werkgebied zijn hoogspanningskabels aanwezig.	Er is geen overleg geweest met de beheerder. Aannemer dient na te gaan of er aanvullende voorzieningen benodigd zijn.	
Verdrinkingsgevaar (Denk hierbij ook aan grondwater in diepe bouwkuipen/sleuven)	Nee, er worden geen werkzaamheden nabij water verricht	Niet van toepassing	Er wordt op voldoende afstand van het water gewerkt. De aannemer moet wel rekening houden met de aanwezigheid van water	
Graven van putten, ondergrondse of tunnelwerkzaamheden	Nee, er worden geen diepe graafwerkzaamheden verricht	Niet van toepassing	Niet van toepassing	

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheers suggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Werkzaamheden met duikuitrusting	Nee, er worden geen duikwerkzaamheden verricht	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Werkzaamheden onder overdruk	Nee, geen werkzaamheden onder overdruk	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Werkzaamheden met springstoffen (t.b.v. sloop gebouwen)	Nee, er worden geen springstoffen gebruikt	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Werkzaamheden in verband met de montage of demontage van zware geprefabriceerde elementen (Hijswerkzaamheden, funderingswerkzaamheden)	Ja, er worden verschillende prefab elementen aangebracht zoals portalen, masten en uitleggers.	Deze elementen zijn veelal prefab en technisch goed uitvoerbaar. Gebruik van prefab elementen neemt risico's weg van het in-situ maken van elementen.	De aannemer moet in zijn V&G-plan aangeven hoe hij de risico's gekoppeld aan de werkzaamheden gaat beheersen, zoals werken conform de Arbocatalogi (NVAF), valbereik vrijhouden, stempelen materieel en dubbele borging hijslast. (de aannemer moet bij hijswerkzaamheden rekening houden met het draaibereik (draaicirkel) van de kraan en niet boven doorgaand verkeer draaien met hijslasten. Het valbereik en de draaizone moeten worden afgezet, waarbij rekening gehouden wordt met het 'stuitereffect' van materialen.)	
Werkzaamheden in verband met het storten van beton	Ja, er worden elementen in het werk gestort en werkzaamheden met beton verricht.	Betonnen voorzieningen en onderdelen zijn benodidgd. Die worden in-situ gemaakt vanwege het ontwerp en de stand der techniek.	Risico's op geraakt worden door wegspattend beton, slingerende betonslang of kubel en bezwijken bekistingen. De aannemer moet de risico's, maatregelen en borging ervan opnemen in zijn V&G-plan.	
Blootstelling aan chemische of biologische stoffen die een bijzonder gevaar zijn voor de gezondheid en veiligheid				

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheers suggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Bodemverontreiniging	Mogelijk, er is geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden (referentie en datum bodemonderzoek invullen). Bij graafwerkzaamheden dient individueel naar de situatie gekeken te worden.	Niet van toepassing	Niet van toepassing Opgemerkt wordt dat men tijdens de uitvoering van werken bedacht moet zijn op afwijkingen. Zo nodig moet de veiligheidsklasse tijdens de werkzaamheden worden bijgesteld door een deskundig bevoegd persoon (HVK-er/AH-er). De aannemer moet de risico's, maatregelen en borging ervan opnemen in zijn V&G-plan.	
Asbest	Mogelijk, bij aantreffen van asbestverdacht materiaal dient in samenspraak met opdrachtgever verdere acties onderzocht te worden.	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Niet gesprongen explosieven (NGE)	Ja, er is geen historisch onderzoek uitgevoerd. Dit dient uitgevoerd te worden door de aannemer.	Het historisch onderzoek wordt aan de hand van een bureaustudie door de aannemer uitgevoerd.	Specifieke maatregelen opnemen uit het NGE onderzoek dat de aannemer uitvoerd.	
Teerhoudend asfalt	Nee, er is geen sprake van teerhoudend asfalt	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Biologische agentia	Nee, geen werkzaamheden aan DWA riolering	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Relinen van riolering	Nee, niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Fysieke (over)belasting door het aanbrengen van verhardingen				
Asfaltverharding (aanbrengen en/of verwijderen)	Ja, er worden werkzaamheden met asfalt verricht.	Daar waar asfalt verwijderd dient te worden, wordt er in overleg met directie vastgesteld welk type asfalt er weer toegepast dient te worden.	Bij asfaltwerkzaamheden ontstaan risico's op hete machines, heet asfalt, stofvorming en aanrijding. De aannemer moet de risico's en maatregelen opnemen in zijn V&G-plan.	

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheers suggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Elementenverharding (aanbrengen en/of verwijderen)	Ja, er worden werkzaamheden met elementenverharding verricht.	Daar waar elementenverharding verwijderd dient te worden is het uitgangspunt om te herstraten tenzij directie anders vermeld.	De aannemer moet het toe te passen materieel nader invullen en zijn werkmethode beschrijven. De risico's, maatregelen en borging ervan moet de aannemer opnemen in zijn V&G-plan.	
Overige specifieke risico's				
Blootstelling aan kwartsstof	Ja, er worden zaag, slijp en breekwerkzaamheden met steenachtige en betonnen elementen verricht waarbij kwartsstof kan vrijkomen.	Vanwege de voorziene werkzaamheden komt kwartsstof vrij.	Risico op blootstelling aan kwartsstof met als gevolg klachten aan luchtwegen/longen. De aannemer moet werken conform de CROW 223 en blootstelling aan kwartsstof zoveel mogelijk voorkomen.	
Rooien van bomen en groenvoorzieningen	Nee, er worden geen werkzaamheden aan groenvoorzieningen verricht.	Niet van toepassing.	Niet van toepassing.	
Werken langs spoor; aanrijding door trein.	Werkzaamheden langs spoor t.b.v. benadering VRI-kasten.	Bestaande VRI-kasten moeten bereikbaar zijn.	Risico in dienst zijn spoor, aanrijding door trein. Veiligheidsvoorzieningen treffen conform gestelde eisen ProRail, onder andere verkrijgen van Digitaal Veiligheidspaspoort.	

Tabel 5.3.2 - Samenloop risico's en gemaakte keuzes in de ontwerpfase.

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheerssuggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Reguliere kabels en leidingen - Data; - Laagspanning; - Glasvezel; - Lage druk gas.	Ja, er is geen inventarisatie gedaan. Gezien de grondwerkzaamheden uitsluitend vervanging van huidige kabels betekend is er geen verder onderzoek gedaan naar kruisingen en knelpunten.	Er is geen overleg geweest met de beheerders van de K&L. Per locatie dient er gekeken te worden naar aanwezige kabels en leidingen.	Raken en beschadigen van kabels en leidingen. De aannemer moet een Graafmelding doen en de risico en maatregelen opnemen in zijn V&G-plan	
Hoogspanning	Ja, uit inventarisatie is gebleken dat er een hoogspanningskabel aanwezig is bij VRI K41 Hemriksein.	Er wordt nabij een hoogspanningskabel gewerkt. In het voortraject is gebleken dat er toestemming aangevraagd dient te worden bij Tennet.	De aannemer moet bij het plannen van zijn werk rekening houden met de HS kabel, de voorgeschreven voorzieningen toepassen en de gemaakte afspraken naleven. De maatregelen moeten worden opgenomen in het V&G-plan	
Hoge druk gas leiding	Er is geen onderzoek gedaan naar mogelijke liggingen van hoge druk gasleidingen. Gezien de grondwerkzaamheden uitsluitend vervanging van huidige kabels betekend is er geen verder onderzoek gedaan naar kruisingen en knelpunten.	Bij eventuele werkzaamheden nabij hoge druk gasleidingen dient de aannemer, indien van toepassing, de KLIC-graafmelding te raadplegen voor verdere stappen.	De aannemer moet bij het plannen van zijn grondwerk rekening houden met de aanwezigheid van de HD gasleiding en de voorgeschreven maatregelen treffen. Hij moet de risico's en maatregelen opnemen in zijn V&G-plan	
Waterleiding	Er is geen onderzoek gedaan naar mogelijke liggingen van waterleidingen. Gezien de grondwerkzaamheden uitsluitend vervanging van huidige kabels betekend is er geen verder onderzoek gedaan naar kruisingen en knelpunten.	Bij eventuele werkzaamheden nabij waterleidingen dient de aannemer, indien van toepassing, de KLIC-graafmelding te raadplegen voor verdere stappen.	De aannemer moet bij het plannen van zijn grondwerk rekening houden met de aanwezigheid van de waterleiding en de gemaakte afspraken naleven. Hij moet de risico's en maatregelen opnemen in zijn V&G-plan	

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheerssuggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Openbare verlichting	Ja, er worden werkzaamheden aan openbare verlichting verricht	De straatverlichting moet verplaatst/verwijderd/vervangen worden. De verlichting valt onder beheer van gemeente Leeuwarden. De vervanging wordt uitgevoerd door aannemer.	Bij werkzaamheden aan OVL ontstaan risico's als omvallen van de mast, uitvallen van armaturen en elektrocutie. De aannemer moet de risico's, maatregelen en borging opnemen in zijn V&G-plan	
Overige samenloop				
Gelijktijdige projecten in de omgeving van het werkterrein (Bijvoorbeeld afsluitingen vanwege die ertoe leiden dat omleidingen niet correct zijn en verkeer het werkgebied alsnog betreed)	Ja, er zijn gelijktijdige projecten in de omgeving in uitvoering	Vooraf zijn de knelpunten met betrekking tot andere projecten in kaart gebracht	De aannemer moet rekening houden met gelijktijdige projecten in de omgeving en de risico's, maatregelen en borging ervan opnemen in zijn V&G-plan	

Tabel 5.3.3 - Doorgaande exploitatie risico's en gemaakte keuzes in de ontwerpfase.

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheers suggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Hulpdiensten hebben geen doorgang door het werkterrein vanwege uitvoering van het werk	Ja, er worden wegen (gedeeltelijk) gestremd waardoor hulpdiensten hinder kunnen ondervinden	De aannemer dient bij volledige afzetting van een rijrichting hulpdiensten op de hoogte stellen.	De aannemer moet zorg dragen voor de bereikbaarheid van hulpdiensten (ook voor eigen werkterrein). De risico's en maatregelen moeten worden opgenomen in het V&G-plan	
Aanrijdgevaar vanwege doorgaand verkeer	Ja, ter plaatse van de in- en uitritten van het werkterrein en bij werkzaamheden langs en op de weg ontstaat het risico op aanrijding	De fasering, inclusief beveiligingsmaatregelen, is zodanig gekozen dat de werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd.	De aannemer moet de maatregelen zoals ze zijn beschreven in het contract uitvoeren. In het V&G-plan moet hij aangeven hoe hij de restrisico's gaat beheersen	
Aanrijdgevaar vanwege bestemmingsverkeer (bijv. bewoners aanliggende percelen)	Ja, er is bestemmingsverkeer aanwezig	Bewoners krijgen een ontheffing om het werkgebied te betreden. Verkeersregelaars controleren hierop om sluipverkeer te voorkomen	De aannemer moet de maatregelen zoals ze zijn beschreven in het bestek uitvoering. In zijn V&G-plan moet hij aangeven hoe hij omgaat met aanwezigheid van bestemmingsverkeer	
Overige diensten in de gemeente zoals afvalinzameling, post etc., moeten toegang hebben tot de percelen en het werkterrein Denk hierbij ook aan bushaltes, taxiplaatsen etc.	Nee, diensten ondervinden geen hinder van de werkzaamheden	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
Vandalisme/diefstal	Ja, want in de avonden is er geen toezicht op het werkterrein en mogelijk zijn materialen en materieel makkelijk bereikbaar	Materieel en materiaal dienen nooit onbeheerd achtergelaten te worden.	De aannemer moet in zijn V&G-plan aangeven welke voorzieningen hij gaat treffen en hoe hij dit gaat uitvoeren inclusief daarmee samenhangende restrisico's	

Risico	Van toepassing op project	Ontwerpkeuze, incl. onderzoeken en rapporten ter onderbouwing	Restrisico en beheers suggestie	Actie/borging in te vullen door aannemer
Aanrijdgevaar bij in- en uitritten van het werkterrein vanwege vervuiling van openbare wegen	Ja, er vindt grondtransport plaats tijdens de uitvoering waardoor wegen mogelijk vervuild kunnen raken	Er moet grond worden aan- en afgevoerd vanwege de graafwerkzaamheden	Vervuiling van wegen bij grondtransport. De grond zoveel mogelijk vervoeren in dichte bakken en bij vervuiling van de weg moet de aannemer dit schoonmaken. De maatregelen moeten worden opgenomen in het werkplan / V&G-plan	

6 V&G-DOSSIER

6.1 Algemeen

Volgens de eisen uit het Arbobesluit artikel 2.30 sub c moet de coördinator voor de ontwerpfase een Veiligheid- en gezondheidsdossier samen stellen inclusief de gebruik- en sloopfase. In dit dossier wordt de bouwkundige en technische informatie over het specifieke bouwwerk opgenomen die van belang zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers en zelfstandigen die werkzaamheden verrichten in de gebruik- of sloopfase.

Conform artikel 2.31 sub e uit het Arbeidsomstandighedenbesluit moet de coördinator voor de uitvoeringsfase ervoor zorgen dat het V&G-plan en het dossier worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven.

Het V&G-dossier heeft tot doel het vastleggen van risico's voor werknemers die later werkzaamheden verrichten, om uiteindelijk veilig en gezond te kunnen werken tijdens de beheers-, de onderhouds- en de sloopfase, zoals bijvoorbeeld bij het reinigen, inspecteren en onderhouden (van delen) van het bouwwerk. Het dossier in de ontwerpfase kan meestal nog niet compleet worden afgerond, bijvoorbeeld vanwege nog niet vastgestelde constructies, bouwstoffen of bouwmethoden. In deze gevallen moet de coördinerende aannemer het V&G-dossier tijdens de uitvoering verder in- of aanvullen. Deze verplichting geldt ook als tijdens de uitvoering op relevante punten wordt afgeweken van het ontwerp.

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

Het V&G-dossier moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:

- de naam van de samensteller en van zijn werkgever;
- de datum van definitieve uitgifte;
- een documentnummer;
- het overdrachtsformulier(en);
- de risico-inventarisatie en -evaluatieformulieren (of verslagen/notulen) ten behoeve van het beheer, het onderhoud en de sloop;
- het veiligheids- en gezondheidsplan;
- een korte omschrijving van het object (aard/omvang/locatie);
- een overzicht van de relevante documenten en de technische specificaties zoals het bestek, de productinformatie, de gereviseerde tekeningen en de bedienings- en/of onderhoudsvoorschriften.

6.2 Het V&G-dossier Ontwerpfase

Het V&G-dossier is een groeidocument. In principe omvat het V&G-dossier ontwerpfase bij overdracht aan de aannemer het V&G-plan, het bestek (inclusief tekeningen en nota van inlichtingen), belangrijke voorschriften en een risico inventarisatie (is veelal al een onderdeel van het V&G-plan). De aannemer moet het V&G-dossier verder opstellen, eventueel tijdens de uitvoering wijzigen en na oplevering beschikbaar stellen aan de opdrachtgever.

7 ORGANISATORISCHE ASPECTEN UITVOERINGSFASE

7.1 Taken en verantwoordelijkheden V&G

7.1.1 Opdrachtgever

De opdrachtgever zorgt ervoor dat in de ontwerpfase rekening wordt gehouden met de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase, in het bijzonder de verplichtingen, bedoeld in de artikelen 3, 5, eerste en derde lid, en 8 van de Arbowet. De opdrachtgever zorgt ervoor dat ten aanzien van bouwwerken die voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers bijzondere gevaren met zich meebrengen of waarvan een kennisgeving verplicht is, een veiligheids- en gezondheidsplan wordt opgesteld.

Conform artikel 2.27 Arbobesluit moet de opdrachtgever het voorgenomen bouwwerk vooraf aan de Inspectie SZW melden. Indien:

- de geraamde duur van de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en op die bouwplaats meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen gaan verrichten, of
- met de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 500 mensdagen zullen zijn gemoeid.

Gelet op de omvang van de werkzaamheden wordt verwacht dat er geen melding nodig zal zijn.

Een afdruk van het geregistreerde formulier moet zichtbaar aanwezig zijn op de bouwplaats. Indien met betrekking tot de in de melding opgenomen gegevens een verandering optreedt, dan moet deze melding worden gewijzigd en behoort de laatste versie zichtbaar aanwezig te zijn op de bouwplaats.

Indien er in de uitvoeringsfase werkzaamheden worden verricht door twee of meer werkgevers, een werkgever of een of meer zelfstandigen of twee of meer zelfstandigen, dan stelt de opdrachtgever een of meer coördinatoren voor de ontwerpfase aan en stelt de uitvoerende partij een of meer coördinatoren voor de uitvoeringsfase aan.

7.1.2 Coördinator Ontwerpfase

De coördinator voor de ontwerpfase heeft tot taak om namens de opdrachtgever:

- De opdrachtgever is verplicht in de ontwerpfase zich ervan te vergewissen dat de betrokken werkgevers en zelfstandigen in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen;
- een veiligheids- en gezondheidsplan op te stellen of te laten opstellen;
- een veiligheids- en gezondheidsdossier samen te stellen dat bestemd is voor degene die beslist over de uitvoering van latere werkzaamheden aan het bouwwerk in de gebruiks- of sloopfase. In dit dossier wordt de bouwkundige en technische informatie over het specifieke bouwwerk opgenomen die van belang is voor de veiligheid en gezondheid van werknemers en zelfstandigen die werkzaamheden verrichten in de gebruiks- of sloopfase.

7.1.3 Coördinator Uitvoeringsfase

De coördinator voor de uitvoeringsfase heeft tot taak om namens de uitvoerende partij:

- te bewerkstelligen dat de maatregelen die werkgevers en zelfstandigen nemen op de bouwplaats ter bescherming van de veiligheid en gezondheid van werknemers en zelfstandigen op doeltreffende wijze worden toegepast;
- met het oog op de bescherming van de werknemers en zelfstandigen zeker te stellen dat gelijktijdig of achtereenvolgend aanwezige werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats de werkzaamheden goed op elkaar afstemmen;

- de voorlichting van werknemers op de bouwplaats te bewerkstelligen;
- de nodige maatregelen te nemen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
- ervoor te zorgen dat het veiligheids- en gezondheidsplan en het V&G-dossier worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven;
- doeltreffende maatregelen te nemen indien werkgevers of zelfstandigen naar zijn oordeel niet of in onvoldoende mate of op onjuiste wijze uitvoering geven aan een samenhangende toepassing van hun verplichtingen.

7.2 Uitvoering van en toezicht op de maatregelen uit de RI&E

De aannemer moet de tabellen uit hoofdstuk 5 (Risico-inventarisatie en evaluatie) en 6 (V&G-dossier) aanvullen met de specifieke maatregelen die hij voor dit project gaat treffen. Indien er wordt afgeweken van de beheers suggestie van de opdrachtgever moet de aannemer dit motiveren. De aannemer moet in het V&G-plan aangeven welke maatregelen hij treft, hoe hij dit in zijn proces gaat borgen en wie er verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de maatregelen en het in stand houden van de maatregelen.

Door of namens de opdrachtgever moet worden gecontroleerd of de door de aannemer verantwoorde maatregelen in het V&G-plan daadwerkelijk worden getroffen tijdens de uitvoeringsfase.

7.3 Voorlichting en instructie

De aannemer is verantwoordelijk voor de voorlichting en de instructie aan zijn werknemers en derden die de werklocatie gaan betreden. Hij moet de wijze waarop de voorlichting en de instructie wordt gegeven uitwerken in het V&G-plan.

Voorgesteld wordt om minimaal de volgende overleggen uit te voeren:

- een startwerkoverleg;
- een projectinstructie voor iedereen die voor het eerst het werkterrein betreedt;
- een toolboxmeeting;
- de Taak Risico Analyses (TRA's) voor specifieke werkzaamheden;
- tijdens bouwvergaderingen moet veiligheid een vast agendapunt zijn.

7.4 V&G-coördinatie

Naast de voorlichting en de instructie moet de aannemer in overleg treden met de neven- en onderaannemers op de bouwplaats. Het is noodzakelijk dat zij op het gebied van de arbeidsomstandigheden onderling goed samenwerken. Om dit te realiseren wordt een V&G-coördinator uitvoeringsfase (zoals bedoeld in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit) door de aannemer aangesteld.

Over de navolgende mogelijke raakvlakken zou dan afstemming moeten plaatsvinden en nadere afspraken over moeten worden gemaakt:

- de verdeling werkruimte / opstelplaatsen materieel;
- de logistieke situaties / aan- en afvoer van en naar de bouwplaats;

- het gebruik van elkaars voorzieningen, zoals het water, de elektriciteit, de ventilatie in besloten ruimten, de vluchtwegen en andere noodvoorzieningen;
- de calamiteitenafhandeling en de BHV-organisatie.

De coördinatietaken en de verantwoordelijkheden omvatten de totale uitvoeringsduur van het bouwwerk en alle bouwactiviteiten.

8 BIJLAGEN

8.1 Bijlage 1: Checklist identificatie van risico's in de ontwerpfase

CHECKLIST MOGELIJKE RISICO-OORZAKEN WAARMEE REKENING IS TE HOUDEN IN DE ONTWERPFASE (GWW-versie)
(niet uitputtend)

1 VOORONTWERP

1.1 PLAATSING VAN BOUWOBJECT OP LOCATIE

❑ Is bij de situering van het bouw- en werkterrein rekening gehouden met:
- de ontsluiting van de bouwplaats met aan- en afvoerroutes van groot materieel?
- veiligheidsvoorzieningen ten behoeve van de bouwplaatsafbakening, wegafzettingen, te nemen verkeersmaatregelen e.d.?
- recht van overpad dat moet worden verleend tijdens de werkzaamheden?
- de ruimtebehoefte en situering van sanitaire ruimten, schaftruimten?
- de ruimtebehoefte van overdekte werkplaatsen, materiaalopslag en afvalstortplaatsen?
- boven- en ondergrondse leidingen, waarbij gevaar voor explosie en/of lekkage kan ontstaan (inventarisatie gemaakt)?
- boven- en ondergrondse hoogspanningsleidingen (inventarisatie gemaakt)?
- bodemverontreiniging en explosieven (inventarisatie gemaakt)?

❑ Is bij de aanname van bouwplaatskosten rekening gehouden met de complexiteit van de locatie in relatie tot het verspreid liggen van het werk over grotere afstand?

❑ Is bij de aanname van bouwplaatskosten rekening gehouden met specifieke locatiegebonden factoren (zie boven)?

1.2 VORM VAN BOUWOBJECT

❑ Is rekening gehouden met:
- de inzet, situering en reikwijdte van bouwkranen en ander zwaar materieel?
- de routing van transport op de bouwlocatie met behulp van klein transportmaterieel en de bereikbaarheid van onderdelen van het werk?
- de ruimtebehoefte van materieel, afstempelingen, tijdelijke gronddepots e.d.?
- het gevaar van te steile hellingen van gronddepots?
- de bereikbaarheid van materiaalopslag, overdekte werkplaatsen, schaft- en sanitaire voorzieningen en de materiaalopslag vanaf de werkplek, tijdens de verschillende uitvoeringsfasen?

❑ Voldoet de geraamde doorlooptijd aan de uitgangspunten in het programma van eisen?

2 DEFINITIEF ONTWERP

2.1 ONDERDELEN (BOUW)WERK

- ❑ Is een zodanige uitvoeringsmethode mogelijk dat de verschillende onderdelen van het werk tijdens de uitvoeringswerkzaamheden veilig bereikbaar zijn?
- ❑ Is in verband met uit te voeren werkzaamheden in besloten ruimten (putten, sleuven, buisleidingen e.d.) rekening gehouden met acceptabele sta- of werkhoogte?
- ❑ Is rekening gehouden met de bereikbaarheid van installatiedelen en andere onderdelen van het werk in verband met onderhoudswerkzaamheden?
- ❑ Zijn de hellingen van taluds niet te steil voor later onderhoud?
- ❑ Zijn onderhoudspaden langs sloten breed genoeg voor onderhoudsmaterieel?

2.2 BOUWPRINCIPE

- ❑ Is er sprake van sloopwerkzaamheden, het verwijderen van gevaarlijke materialen of bodemverontreiniging?
- ❑ Zo ja, is er rekening gehouden met eventuele consequenties voor de bouwtijd en bouwkosten?
- ❑ Is rekening gehouden met de bodemgesteldheid, transport op de bouwplaats, begaanbaarheid van de werkplek, inzetbaarheid van materieel, de funderingsconstructie (bijv. prefab) en de consequenties hiervan voor de bouwtijd en bouwkosten?
- ❑ Kan een uitvoeringsvolgorde worden gekozen waardoor aktiviteiten en weersinvloeden optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd?
- ❑ Kunnen reeds gerealiseerde onderdelen van het werk gebruikt worden voor navolgende werkzaamheden (bijv. veilige aan- en afvoer van materieel/materiaal)?
- ❑ Is rekening gehouden met de veiligheidsaspecten bij nachtwerk?

3 UITWERKING

3.1 MATERIAALGEBRUIK EN DETAILLERING

- ❑ Is er bij de materiaalkeuze rekening gehouden met wettelijke normen en voor de bouwnijverheid relevante bedrijfstakeigen normen, zoals relevante CAO's en/of richtlijnen van de Stichting Arbouw ten aanzien van gewicht/afmeting/ruwheid/giftigheid en dergelijke?:

- Niet toepassen materialen/stoffen zoals:
  - handmatig te verwerken materialen zwaarder dan 12 kg;
  - handmatig te verwerken bestratingsmaterialen zwaarder dan 25 kg (putten/kolken/trottoirbanden/inritblokken e.d.);
  - bij handmatige verwerking grootformaat (40x60 cm^2) tegels;
  - bij handmatige verwerking straatstenen, zwaarder dan 4 kg en/of breder dan 105 mm.

- ❑ Is bij de uitwerking rekening gehouden met noodzakelijke bewerkingen op de bouwplaats (gezondheidsschadelijke hulpstoffen, stof-, geluidsproduktie, trillingen, fysieke belasting)?
- ❑ Is bij (water)bodemsaneringswerken rekening gehouden met te treffen voorzieningen?
- ❑ Moeten in besloten ruimten (putten, sleuven, riolen e.d.) las- of soldeerwerkzaamheden plaatsvinden? Zo ja, dan moet het gebruik van isolatie in deze ruimten waar bij verbranding giftige gassen kunnen vrijkomen, worden vermeden.
- ❑ Is rekening gehouden met vochtige omgeving bij het gebruik van elektrische installaties op de bouw- en werkterreinen?
- ❑ Is bij de uitwerking van bouwdelen rekening gehouden met de bevestigingspunten voor transport op de bouwplaats?
- ❑ Is bij de uitwerking rekening gehouden met tijdelijke of permanente bevestigingsmogelijkheden voor veiligheidsvoorzieningen tijdens de uitvoerings- en gebruiksfase (bijv. klimvoorzieningen, aanhaakpunten voor werkbakken e.d.)?

4 BESTEK

4.1 DEFINITIEVE AFWERKING

- ❑ Is er bij de definitieve keuze van afwerkingsmaterialen rekening gehouden met wettelijke normen en/of voor de bouwnijverheid relevante bedrijfstakeigen normen, zoals relevante CAO's en/of richtlijnen van de Stichting Arbouw ten aanzien van gewicht/afmeting/ruwheid/giftigheid en dergelijke (zie ook paragraaf III punt 1)?

- Niet toegepast worden:
  - asbesthoudende materialen;
  - teerhoudende materialen

4.2 BESTEKSBEPALINGEN (niet uitputtend)

- ❑ Is bij het bestek een planning/schema gevoegd voor het aanleveren van werktekeningen, zodanig dat werktekeningen tijdig op het werk beschikbaar zijn?
- ❑ Zijn in het bestek de relevante veiligheidseisen van beheerslichamen (weg- en waterbeheerders, gemeente(n) e.d.) opgenomen?
- ❑ Is in het bestek aangegeven welke specifieke zaken ten aanzien van de locatie van het werk gelden (bijv. recht van overpad e.d.)?
- ❑ Is de hoogst bekende grondwaterstand en de stabiliteit van de grond opgenomen in het bestek?
- ❑ Zijn ondergrondse leidingen en hoogspanningsleidingen aangegeven op situatietekeningen?
- ❑ Zijn in het bestek voorschriften opgenomen voor het werken in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsleidingen?
- ❑ Zijn in het bestek bepalingen opgenomen ten aanzien van het werken in/aan bestaande rioolstelsels (aard van het afvalwater, afsluiters e.d.)?
- ❑ Zijn in het bestek de juiste omschrijvingen opgenomen voor te graven putten en sleuven voor wat betreft de bodembreedte en hellingen van de wanden?
- ❑ Zijn bij werken in het verkeer de verkeersmaatregelen zodanig ontworpen, dat niet alleen is voorzien in een goede verkeersafwikkeling maar ook in veiligheid voor de "werkers aan de weg"?
- ❑ Is in het bestek aangegeven hoe en door wie (op bevoegde wijze) het verkeer langs c.q. over het in uitvoering zijnde werk wordt geleid?
- ❑ Zijn in het bestek voorschriften opgenomen voor het zich in het verkeer begeven van transportmiddelen ten behoeve van de uitvoerders?
- ❑ Is daarbij ook gedacht aan speciale signalering door achteruit rijdende transportmiddelen?
- ❑ Is geregeld dat installaties niet eerder in gebruik genomen worden dan nadat alle aanwezigen op de bouwplaats zijn geïnformeerd en de nodige veiligheidsmaatregelen zijn getroffen?
- ❑ Is bij het bestek een analyse gevoegd met betrekking tot veiligheids- en gezondheidsrisico's?
- ❑ Is ingeval van nevenaanneming de coördinatie van de arbozorg van de verschillende aannemers geregeld?

8.2 Bijlage 2: Checklist identificatie van risico's in de uitvoeringsfase

BOUWPLAATSINRICHTING
(Ontleend aan Bijlage IV van de Richtlijn)

❑ Stabiliteit en stevigheid:
- materiaal en materieel stabiliseren;
- werken op oppervlakken met onvoldoende draagkracht.

❑ Installaties voor energiedistributie
- elektrocutie; brand; explosie.
- veiligheid opstelling en toegangsregeling en deskundigheid.

❑ Vluchtroutes en nooduitgangen
- vrij van obstakels en kortste route
- snelle evacuatie mogelijk
- afgestemd op maximaal aantal aanwezige personen
- markering
- noodverlichting

❑ Brandmelding en -bestrijding
- voldoende middelen en alarmsystemen
- controle en onderhoud; testprocedure en oefeningen
- makkelijk bereikbaar en gemarkeerd.

❑ Ventilatie
- voldoende verse lucht, geen tocht, automatische storingsmelding

❑ Blootstelling aan bijzondere risico's
- geluid, gassen, dampen, stof
- meting concentratie in besloten ruimte
- permanente controle van buitenaf en hulpverleningsvoorzieningen

❑ Temperatuur
- temperatuur afgestemd op werkzaamheden

❑ Verlichting
- voldoende verlichting
- geen verblinding
- noodverlichting op kritieke werkplekken

❑ Deuren en poorten
- schuifdeuren (uit de rails lopen en omvallen)
- kanteldeuren (niet terugvallen)
- markering deuren en poorten in vluchtroutes
- toegangspoorten voor voertuigen zonodig voorzien van extra voetgangerspoorten (gemarkeerd)
- automatische deuren voorzien van noodstops en handbedienbaar

❑ Verkeersroutes en -gevarenzones

- verkeersroutes, trappen, vaste ladders, laadplatforms en hellingen moeten veilig geconstrueerd en bruikbaar zijn en geen risico geven voor werknemers die zich in de buurt bevinden
- afmetingen routes afgestemd op het mogelijke aantal gebruikers, voldoende veiligheidsafstand voor derden, markering alsmede controle en onderhoud
- verkeersroutes voertuigen op voldoende afstand van deuren, doorgangen, trappen en gangen
- gevarenzones met beperkte toegang afsluiten en markeren

❑ Laadplatforms en -hellingen
- berekend op te vervoeren lasten
- platforms moeten minstens één uitgang hebben
- hellingen beveiligd tegen valgevaar werknemers

❑ Bewegingsruimte op de werkplek
- oppervlak werkplek moet voldoende bewegingsvrijheid toelaten

❑ Eerste hulp
- voldoende EHBO'ers en vervoer
- zonodig een EHBO-ruimte
- ruimte moet over voldoende middelen beschikken en gemarkeerd zijn
- EHBO-doos op risicovolle plekken aanwezig, goed bereikbaar
- adres en telefoon eerste hulp duidelijk zichtbaar aangegeven

❑ Sanitaire voorzieningen
- Kleedkamers:
  - voor werknemers die speciale werkkleding moeten dragen
  - voldoende toegerust o.a. om kleding te laten drogen
  - aparte kleedruimte voor vrouwen
  - geen kleedkamer nodig; dan in ieder geval een locker voor eigen kleding en persoonlijke eigendommen
- Douches en wastafels:
  - douches indien aard van werk dit nodig maakt
  - voldoende afmetingen en warm en koud water
  - geen douches nodig dan minimaal wastafels
  - was- en kleedruimten met elkaar verbonden
- Toiletten:
  - voldoende toiletten en wasgelegenheden

❑ Verpozingsruimte
- indien nodig gemakkelijk bereikbare verpozingsruimte
- voldoende ruim en voldoende tafels en stoelen (met rugleuning)
- indien niet beschikbaar dan andere faciliteit bieden
- vaste onderkomens voorzien van sanitair, eetruimte ontspanningsruimte, bedden, kasten, tafels, stoelen
- rookregels in verpozingsruimten

❑ Zwangere vrouwen en zogende moeders
- gelegenheid voor om te liggen en te rusten

❑ Gehandicapte werknemers

- rekening houden met door aandacht voor vluchtroutes, trappen, douches, toiletten e.d.

❑ Overige voorschriften
- afbakening en markering bouwplaats
- voldoende drinkwater
- voldoende schaftruimte, zonodig kookgelegenheid

WERKPLEKKEN IN DE OPEN LUCHT OP BOUWPLAATSEN
(Ontleend aan Bijlage IV van de Richtlijn)

❑ Stabiliteit en stevigheid
- hoge of lage mobiele of vaste werkplekken moeten stevig en stabiel zijn berekend op aantal werknemers, max. belasting(sverdeling) en externe invloeden; zonodig verankeren
- adequate controle vooral na wijzigingen

❑ Installaties voor energiedistributie
- regelmatige controle en onderhoud
- bestaande installaties/leidingen identificeren en markeren
- bovengrondse leidingen buiten bouwplaats om leiden of spanningsloos maken indien niet mogelijk hekken plaatsen
- draden waar voertuigen onderdoor moeten rijden markeren en bescherming onder draden aanbrengen

❑ Ongunstige weersomstandigheden
- werknemers beschermen indien risico's ontstaan

❑ Vallende voorwerpen
- collectieve beschermingsmaatregelen treffen
- opslag materialen en uitrusting: mag niet omvallen, instorten, verschuiven of kantelen
- zonodig overdekte doorgangen maken of zones afschermen

❑ Vallen van grote hoogte
- leuningen aanbrengen
- vangnetten, persoonlijke beschermingsmaatregelen

❑ Bouwsteigers en ladders
- ontwerp, constructie en onderhoud zodanig dat geen instorting of verschuiving optreedt
- platforms, doorgangen en ladders: geen valgevaar en vallende voorwerpen
- inspectie steigers door bevoegd persoon (zie frequentie)
- ladders voldoen aan eisen en op juiste wijze toepassen
- verrijdbare steigers blokkeren (geen ongewilde verplaatsing)

❑ Hefapparatuur
- voldoen aan constructie-eisen, juiste installatie en gebruik, goed onderhoud, volgens voorschriften controles, deskundige bediening
- max. laadvermogen zichtbaar aangegeven
- niet voor andere doeleinden gebruiken

❑ Voertuigen en grondverzet- en laad- en losapparatuur

- goede constructie en ergonomisch ontwerp, goed onderhoud, juist gebruik
- deskundigheidseisen
- maatregelen nemen tegen wegschuiven in putten of water
- kantelbescherming voor bestuurder (zonodig)

❑ Installaties, machines en uitrustingen
- goede constructie en ergonomisch ontwerp, goed onderhoud, juist gebruik, opgeleid personeel
- onderhoud en keuring drukinstallaties

❑ Uitgravingen, bouwputten, ondergronds werken, tunnels, grondverzet
- goed stut- en taludwerk ,valgevaar voorkomen, goede ventilatie, vluchtvoorzieningen bij brand, overstroming, instorting
- grondverzet: kabels en leidingen opsporen en maatregelen nemen
- veilige toegang en uitgang uitgravingen
- uitgegraven grond, materiaal en materieel op veilige afstand van uitgraving, zonodig hekwerk plaatsen

❑ Sloopwerk
- passende voorzieningen treffen
- onder toezicht bevoegd persoon

❑ Metaal- en betonconstructies, bekisting en zware prefab elementen
- montage/demontage (en stutten en schoren) onder toezicht van bevoegd persoon
- maatregelen tegen tijdelijke instabiliteit
- bekistingen, stutten en schoren moeten spanning en druk kunnen dragen

❑ Bouwkuipen en caissons
- goed geconstrueerd
- uitrusting aanwezig voor calamiteiten
- onder toezicht van een bevoegd persoon
- regelmatige inspectie door bevoegd persoon

❑ Werken op het dak
- algemene preventieve maatregelen bij bepaalde hoogten of dakhellingen
- maatregelen ter voorkoming betreding breekbare oppervlakken

RISICOVOLLE SITUATIES

❑ tillen van zware lasten
❑ werken in onnatuurlijke houdingen
❑ werken onder zware geluidsbelasting/trillingen
❑ werken boven of onder anderen
❑ risico's voor bedelving, vastraken of vallen
❑ werken met chemische of biologische stoffen
❑ werk met ioniserende straling
❑ werk in nabijheid van hoogspanningskabels
❑ blootstelling aan verdrinkingsgevaar
❑ putten, ondergrondse en tunnelwerken
❑ werkzaamheden met duikuitrusting
❑ werkzaamheden onder overdruk

- ❑ werkzaamheden met springstoffen
- ❑ werkzaamheden met zware (prefab-)elementen

ALGEMENE GEVAREN M.B.T. RISICOVOLLE SITUATIES

Mechanisch

- ❑ omvallen of kantelen van objecten
- ❑ vallende voorwerpen
- ❑ ongewild losraken of bewegen van objecten
- ❑ breken of bezwijken
- ❑ verkeer
- ❑ vallen van hoogten
- ❑ vallen in of vallen door
- ❑ snijden
- ❑ struikelen/knellen
- ❑ bedelving
- ❑ aanraken van hete delen
- ❑ brandgevaar
- ❑ verkeerd gebruik/opbouw materieel
- ❑ verdrinken
- ❑ verstikken
- ❑ elektrocutie

Fysisch

- ❑ fysieke belasting:
  - houding
  - beweging
  - bediening
  - gewicht
  - afmeting
  - eentonige arbeid
- ❑ geluid
- ❑ trillingen
- ❑ stof
- ❑ rook
- ❑ verlichting
- ❑ ventilatie
- ❑ temperatuur
- ❑ straling

Chemisch

- ❑ uitlaatgassen/rookgassen
- ❑ dampen
- ❑ vloeistoffen
- ❑ vaste stoffen
- ❑ asbest
- ❑ afvalstoffen

