

VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

NOORDOOSTPOLDER – RIOOLSTRENGEN RELINEN EN DEELLINERS PLAATSEN 2027-2030

gemeente NOORDOOSTPOLDER

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Noordoostpolder

PROJECTNUMMER:
21092263

DATUM:
6 oktober 2026

Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in:
Alblasserdam
Arnhem
Sneek
Stadskanaal
Steenwijk
Veenendaal
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam:	Noordoostpolder – Rioolstrengen relinen en deelliners plaatsen 2027-2030
Besteknummer:	2027-08-03
Projectnummer:	21092263
Referentie:	VG01-D01-21092263-mbs
Status:	Definitief
Datum:	6 oktober 2026
Auteur:	Ing. M.H. Bos

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Noordoostpolder
Harmen Visserplein 1
8302 BW Emmeloord

	Naam	Bedrijf	Datum
Opgesteld door:	Ing. M. Bos	Roelofs advies en ontwerp B.V.	6-10-2026
Gecontroleerd door:	Ing. G. Kok	Roelofs advies en ontwerp B.V.	6-10-2026
Akkoord namens opdrachtgever:	De heer K. Bakker	Gemeente Noordoostpolder	5-10-2026

INHOUDSOPGAVE

1. Algemeen 5
   - 1.1 Introductie 5
   - 1.2 Leeswijzer 5
   - 1.3 Arbeidsinspectie 5
2. Projectgegevens 6
   - 2.1 Beschrijving van het werk 6
   - 2.2 Activiteiten 7
   - 2.3 Vaststellen bijzondere gevaren 8
   - 2.4 BTO keuzes 9
   - 2.5 Omgevingsrisico's 9
   - 2.6 Samenloop risico's en wisselwerking 10
   - 2.7 Betrokken partijen 10
   - 2.8 Communicatie en overleg 10
   - 2.9 Richtlijnen en voorschriften 11
   - 2.10 Restrisico's en beheersmaatregelen 11
3. Uitvoeringsfase 12
   - 3.1 Betrokken partijen 12
   - 3.2 V&G Coördinatie in de uitvoeringsfase 13
   - 3.3 Specifieke uitvoeringsrisico's 13

BIJLAGEN

I. Overdrachtsformulier VGCO naar VGCU

II. RI&E versie 1 d.d. 03-02-2025 Wegingsmethodiek Kiney & Wiruth

III. V&G-dossier

IV. CROW 500 Graafschade voorkomen

Overzicht wijzigingen

Versie	Datum	Korte omschrijving wijzigingen	Naam	Bedrijf
C01	14-09-2026	Opstellen plan	Ing. M.H. Bos	Roelofs advies en ontwerp B.V.
D01	5-10-2026	Opstellen plan	Ing. M.H. Bos	Roelofs advies en ontwerp B.V.

1. ALGEMEEN

1.1 INTRODUCTIE

Met dit V&G-plan 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).

1.2 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 specifieke uitvoeringsrisico's.

1.3 ARBEIDSINSPECTIE

Opdrachtgever is in onderstaande gevallen verplicht het project/bouwwerk vooraf digitaal aan de Nederlandse Arbeidsinspectie te melden. Het bouwwerk mag ook namens de opdrachtgever door de opdrachtnemer gemeld worden. Aanmelden als:

- 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[1] zullen zijn gemoeid.*

Postadres:	Nederlandse Arbeidsinspectie Postbus 90801 2509 LV Den Haag
Internet:	https://www.nlarbeidsinspectie.nl/ (voor meldingen, tips en klachten)
Telefoon:	0800 - 5151

Deze kennisgeving moet onmiddellijk na de gunning van het werk zichtbaar op de bouwplaats worden opgehangen, en als de omstandigheden daar aanleiding toe geven worden aangepast. De opdrachtgever moet ervoor zorgen dat dit ook gebeurt.

[1] Van 500 mensdagen is sprake als 10 mensen 50 dagen werken, of 5 mensen 100 dagen, of andere combinaties waarbij de som van het aantal werknemers per dag van alle dagen waarop gewerkt wordt boven de 500 uitkomt.

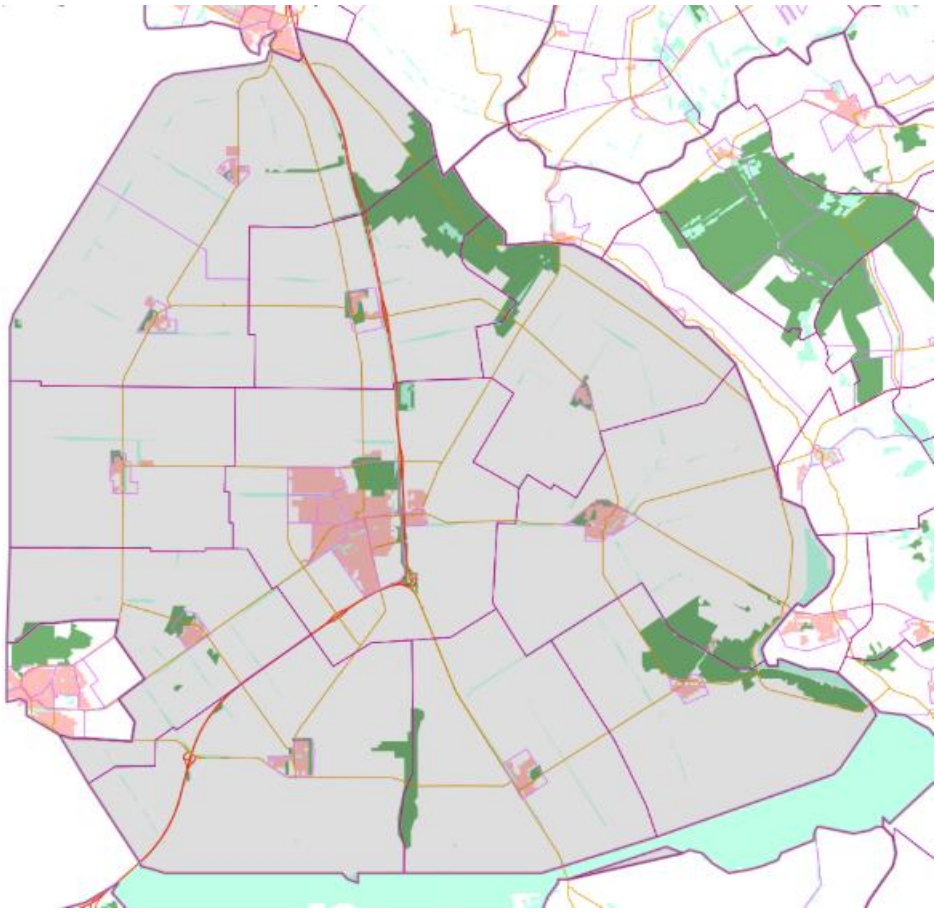
2. PROJECTGEGEVENS

2.1 BESCHRIJVING VAN HET WERK

Dit V&G-plan betreft het relinen en het plaatsen van deelliners in een aantal rioolstrengen binnen de gemeente Noordoostpolder. Dit V&G-plan maakt als bijlage deel uit van het daarbij horende bestek.

2.1.1 Adres en ligging van de bouwlocatie

Het uit te voeren werk is gelegen aan de diverse straten in diverse kernen van de gemeente Noordoostpolder.



Afbeelding 1. Begrenzing Gemeente Noordoostpolder

2.1.2 Tijdsbepaling

De overeenkomst wordt aangegaan vanaf de gunningsdatum tot en met 2030. Het betreft een raamcontract voor een periode van 4 jaar.

2.2 ACTIVITEITEN

Het project bestaat uit[2]:

- Reinigen van de rioolleidingen;
- Inspecteren van de rioolleidingen;
- Vrijmaken van obstakels in de rioolleidingen;
- Relinen van rioolstrengen middels de kousmethode;
- Afwerken van kousuiteinden in putten;
- Uitnemen van proefstukken;
- Repareren van rioolstrengen van binnenuit;
- Handmatig repareren van inspectieputten van binnenuit;
- Uitvoeren van freeswerkzaamheden van binnenuit;
- Vervangen van inlaten van buitenaf;
- Bijkomende werkzaamheden;

[2] Nummering overeenkomstig met RI&E (zie bijlage)

2.3 VASTSTELLEN BIJZONDERE GEVAREN

Voor dit project zijn de projectspecifieke gevaren (eigenschappen) en bijbehorende risico's (gebeurtenissen) geïnventariseerd. Op grond van deze vergelijking wordt vastgesteld dat voor dit project de onderstaande bijzondere gevaren gelden en er zodoende een V&G-plan verplicht is:

☒ Bedelving;
☒ Vastraken;
☒ Vallen (als gevolg van een hoogteverschil vanaf 2,5 m.);
☒ Chemische stoffen;
☒ Biologische stoffen;
☐ Ioniserende straling;
☐ Werken nabij hoogspanning;
☒ Verdrinkingsgevaar;
☒ Graven van putten;
☒ Ondergronds werk;
☐ Werken in tunnels;
☐ Duikwerkzaamheden;
☐ Werken onder overdruk;
☐ Werken met springstoffen;
☐ Montage en/of demontage van geprefabriceerde elementen.

(Vink de betreffende bijzondere gevaren aan die op dit project van toepassing zijn)

2.4 BTO KEUZES

Een onderdeel van het V&G-plan is het verplicht onderbouwen van bouwkundige, technische en organisatorische keuzes (BTO-keuzes), zoals voorgeschreven in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Deze keuzes hebben betrekking op de wijze waarop de werkzaamheden aan de rioolleidingen, inspectieputten en bijbehorende voorzieningen veilig en beheersbaar worden uitgevoerd

De BTO-keuzes beperken zich niet tot de uitvoeringsfase, maar omvatten ook de risico's die zich kunnen voordoen tijdens het gebruik en beheer van het rioolstelsel. Hiermee wordt beoogd de veiligheid en gezondheid van alle betrokkenen gedurende zowel de uitvoering als de toekomstige gebruiks- en onderhoudsfase te waarborgen.

Een overzicht van BTO-keuzes is toegevoegd in bijlage I.

2.5 OMGEVINGSRISICO'S

	Omgevingsaspect	Toelichting
☒	Weggebruikers	De werkzaamheden vinden hoofdzakelijk plaats in rijbanen van woonstraten en ontsluitingswegen. Hierdoor is sprake van verkeersdeelnemers in de directe omgeving van de werkplek, wat kan leiden tot hinder en verhoogde veiligheidsrisico's tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
☒	Bewoners	De reinigingswerkzaamheden kunnen overlast veroorzaken voor bewoners; tijdige bewonerscommunicatie is hierbij noodzakelijk.
☒	Netbeheerders; Kabels en leidingen	In de ondergrond zijn kabels en leidingen van netbeheerders aanwezig. Deze vormen een omgevingsrisico bij de uitvoering van graaf- en rioolwerkzaamheden.
☒	Woningen	Voor het uitvoeren van de werkzaamheden dienen delen van de straat tijdelijk te worden afgesloten. Hierdoor bestaat het risico dat woningen tijdelijk niet of verminderd bereikbaar zijn voor bewoners, bezoekers en hulpdiensten.
☒	Bedrijven	Voor het uitvoeren van werkzaamheden dienen delen van de straat tijdelijk te worden afgesloten. Hierbij ontstaat het risico dat de bedrijven tijdelijk niet of slecht bereikbaar zijn.
☒	Scholen	Voor het uitvoeren van werkzaamheden dienen delen van de straat tijdelijk te worden afgesloten. Hierbij ontstaat het risico dat de scholen tijdelijk niet of slecht bereikbaar zijn.
☒	Wegen en verkeersdoorstroming	Door het plaatsen van afzettingen op de rijbaan is de verkeersdoorstroming tijdelijk beperkt, wat een omgevingsrisico vormt voor weggebruikers.
☐	Watergangen	
☐	Spoorwegen	
☒	Hulpdiensten	Voor veilig werken zijn afzettingen op de rijbanen nodig, hulpdiensten kunnen hiervan hinder ondervinden.
☒	Bus/tramlijnen	Voor veilig werken zijn afzettingen op de rijbanen nodig, Maatschappijen uit het openbaar vervoer (busmaatschappijen) kunnen hiervan hinder ondervinden.
☐	Taluds	
☒	Begroeiing/bomen	Op meerdere locaties kan de aanwezige begroeiing de bereikbaarheid en uitvoering van de werkzaamheden belemmeren. Dit kan leiden tot beperkte werkruimte en verminderde overzichtelijkheid van de werklocatie.
☐	Bruggen/viaducten	
☐	Hoogspanningsmasten	

2.6 SAMENLOOP RISICO'S 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.

Samenloop

	Samenloop	Toelichting
☒	Werkzaamheden ten behoeve van regulier onderhoud van de openbare ruimte	Werkzaamheden ten behoeven van regulier onderhoud van de openbare ruimte
☒	Nutswerkzaamheden	Verleggen kabels en leidingen

2.7 BETROKKEN PARTIJEN

2.7.1 Projectfase Ontwerp

Opdrachtgever

Bedrijfsnaam : Gemeente Noordoostpolder
Adres : Harm Visserplein 1
Postcode/Plaats : 8302 BW Emmeloord
Contactpersoon : De heer K. Bakker
Telefoon : 0527 633 911
E-mail : gemeente@noordoostpolder.nl

V&G-coördinator ontwerpfase

Bedrijfsnaam : Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Naam : De heer M. Bos
Adres : Kroezenhoek 8
Postcode/Plaats : 7683 PM, Den Ham
Telefoon : 0546 678 888
E-mail : info@roelofsgroep.nl

2.8 COMMUNICATIE EN OVERLEG

In het ontwerpproces zijn er verschillende overlegmomenten geweest. Hierbij zijn geen specifieke veiligheid en gezondheid risico's besproken. In het V&G plan zijn de specifieke uitvoeringsrisico's wel uitgewerkt.

2.9 RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN

☒ Standaard RAW bepalingen 2025;
☒ UAV 2012;
☐ UAV-gc 2005;
☐ CROW-Publicatie 96a (verkeersmaatregelen snelwegen);
☒ CROW-Publicatie 96b (verkeersmaatregelen niet-snelwegen);
☐ CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'
☒ CROW-publicatie 500 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen'
☐ CROW publicatie 324, richtlijn Mechanisch bestraten en besteksregelgeving
☐ EN50110 / NEN3840 (hoogspanning/middenspanning);
☐ EN50110 / NEN3140 (laagspanning).
☐ Arbocatalogi gepubliceerd op de website www.arbocatalogi.net
☐ Abomafoon (zie bijlage VII, welke zijn toegevoegd)
☒ 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;

2.10 RESTRISICO'S EN BEHEERSMAATREGELEN

Invulinstructie

- In ontwerpfase moeten de restrisico's worden aangegeven.
- Voor de start van de uitvoering vult de *aannemer* van het werk de laatste kolom in.

	Aandachtsgebied	Restrisico's vanuit projectfase ontwerp	Maatregelen op de restrisico's
1.	Publieke veiligheid / omgeving	☒ Verkeer	De aannemer beschrijft expliciet welke maatregelen worden getroffen om het aanrijdgevaar voor publiek en openbaar vervoer buiten de afgezette werkzone te voorkomen.
2.	Doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)	☒ bedrijven benaderen vanuit wisselwerking	De aannemer geeft in ieder geval aan op welke wijze wordt gecommuniceerd met betrokkenen en derden om gevaarlijke situaties te voorkomen.
3.	Bereikbaarheid/ toegankelijkheid werklocatie	☒ begroeiing/verkeer	De aannemer geeft in ieder geval aan op welke wijze het aanrijdgevaar op de locatie van de werkzaamheden wordt voorkomen. Daarnaast beschrijft de aannemer hoe wordt omgegaan met aanwezige begroeiing, zodat de veiligheid en overzichtelijkheid van de werklocatie gewaarborgd blijven.
4.	Gemeenschappelijke risico's (samenloopgevaar)	☒ nader te bepalen richting uitvoering	De aannemer beschrijft op welke wijze afstemming plaatsvindt met nutsbedrijven en bij regulier onderhoud, om risico's als gevolg van gelijktijdige werkzaamheden te beheersen

De focus ligt in dit plan op het inventariseren en beheersen van de risico ten tijde van uitvoering van de werkzaamheden. Als bijlage is de RI&E voor dit werk toegevoegd.
Deze RI&E is opgesteld conform de wegingsmethodiek van Kinney & Wiruth en geeft tevens invulling aan beheersmaatregelen behorende bij de geïnventariseerde risico's.

3. UITVOERINGSFASE

3.1 BETROKKEN PARTIJEN

3.1.1 Projectfase Uitvoering

Opdrachtnemer

Bedrijfsnaam	:	[Vul in]
Postbus/Adres	:	[Vul in]
Postcode/Plaats	:	[Vul in]
Contactpersoon	:	[Vul in]
Telefoon	:	[Vul in]
E-mail	:	[Vul in]

V&G-coördinator uitvoeringsfase

Bedrijfsnaam	:	[Vul in]
Naam	:	[Vul in]
Telefoon	:	[Vul in]
E-mail	:	[Vul in]

Uitvoerende partijen:

Bedrijfsnaam	:	**[Vul in]**
Werkzaamheden	:	[Vul in]
Contactpersoon	:	[Vul in]
Telefoon	:	[Vul in]
E-mail	:	[Vul in]

Bedrijfsnaam	:	**[Vul in]**
Werkzaamheden	:	[Vul in]
Contactpersoon	:	[Vul in]
Telefoon	:	[Vul in]
E-mail	:	[Vul in]

Bedrijfsnaam	:	**[Vul in]**
Werkzaamheden	:	[Vul in]
Contactpersoon	:	[Vul in]
Telefoon	:	[Vul in]
E-mail	:	[Vul in]

3.2 V&G COÖRDINATIE IN DE 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 uitmaakt 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.

3.3 SPECIFIEKE UITVOERINGSRISICO'S

3.3.1 Tijdelijke verkeersmaatregelen

Er is wel sprake van tijdelijke verkeersmaatregelen. De specifieke uitvoeringsrisico's zijn nader te bepalen.

3.3.2 Werken in bestaande rioolstelsel/besloten ruimtes

Risico's ten aanzien van werkzaamheden in besloten ruimtes – bestaand rioolstelsel.

3.3.3 Werken in verontreinigde grond(water)(bodems) (rioolslib)

Risico's ten aanzien van vrijkomend rioolslib.

3.3.4 Werken op of aan het water

Er is geen sprake van werken op of aan het water.

3.3.5 Uitvoeren van grondwerk, putten en sleuven

Ten behoeve van putwerkzaamheden en het vervangen van inlaten worden grondwerkzaamheden uitgevoerd, waarvoor ontgravingen noodzakelijk zijn en specifieke uitvoeringsrisico's optreden.

3.3.6 Asbest of asbesthoudende producten

Er is geen sprake van asbest of asbesthoudende producten.

3.3.7 Doorgaande exploitatie

Doorgaande exploitatie dient zo min mogelijk gehinderd te worden. Daar waar hinder onvermijdelijk is, dienen de betreffende bedrijven vroegtijdig te worden geïnformeerd en de werkzaamheden te worden afgestemd met deze bedrijven.

3.3.8 Chroom VI of loodhoudende conservering

Er is geen sprake van chroom VI of loodhoudende conservering.

3.3.9 Kwartsstof

Er is wel sprake van kwartsstof. Kwartsstof komt vrij bij het stralen, zagen, boren en slijpen van materialen die kwarts bevatten. Materialen die kwarts bevatten zijn bijvoorbeeld cement, beton, gipsplaten, baksteen of asfalt.

3.3.10 Teerhoudend asfalt

Er is geen sprake van het vrijkomen van teerhoudend asfalt.

3.3.11 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Er is geen sprake van ontplofbare oorlogsresten.

I. OVERDRACHTSFORMULIER VGCO NAAR VGCU

Hierbij verklaren ondergetekenden dat zij voor de realisatie van bovenvermeld project op [datum] te [plaats] een 'warme' overdracht hebben gedaan van de V&G-documenten uit de ontwerpfase naar de uitvoeringsfase (e.e.a. conform Model D -Rijskvastgoedbedrijf).

Van toepassing zijnde documenten:
- A. RI&E in de Definitie- en Ontwerpfase
- B. V&G-plan (mits van toepassing)
- C. V&G-dossier, aanzet mits van toepassing

Doel van deze overdrachtsbespreking is om de in de ontwerpfase uitgewerkte RI&E Definitie- en Ontwerpfase en, indien van toepassing, het V&G-plan en het V&G-dossier te bespreken tussen de VGCO en de VGCU te bespreken en om een toelichting te geven op de in kaart gebrachte restrisico's en gemaakte ontwerpkeuzes.
De VGCU actualiseert op basis van de ontvangen informatie het V&G-coördinatieproces voor de uitvoering inrichten, het V&G-plan en het V&G-dossier.

Indien bevoegd gezag op basis van artikel 8.7 van het Bouwbesluit een separaat bouwveiligheidsplan vraagt, dan draagt de VGCU zorg voor een goede scheiding en aansluiting tussen dit bouwveiligheidsplan en het V&G-plan. Deze scheiding is niet nodig indien bevoegd gezag een geïntegreerd bouwveiligheidsplan/V&G-plan accepteert.

Specifieke afspraken:
- [vul in]
- [vul in]
- [vul in]

VGCO		**VGCU**	
Naam :	[vul in]	Naam :	[vul in]
Functie:	[vul in]	Functie:	[vul in]
Bedrijf :	[vul in]	Bedrijf :	[vul in]

II. RI&E VERSIE 1 D.D. 03-02-2025 WEGINGSMETHODIEK KINEY & WIRUTH

Voor het invullen van de RI&E met de wegingsmethodiek van Kinney & Wiruth, is het Excel bestand vereist. Deze bijlage dient ter toelichting op het invullen van het Excel bestand.
Methode van Kinney & Wiruth wordt gebruikt voor het bepalen van de grootte van het risico door de parameters kans (K) en effect (E), waarbij het risico (R) het product is van kans maal effect. De formule is dus (R = K x E).

Zoals aangegeven zal men na het vaststellen van de risico's moeten bepalen welke belangrijk en welke minder belangrijk zijn. Als het risico te verwaarlozen is hoeft men geen verdere actie te ondernemen terwijl als het risico substantieel is dienen er passende maatregelen getroffen te worden. Om dit vast te stellen moet men de verschillende risico's "wegen" (ranking) door het risico te vergelijken met andere risico's.

Risicoclassificatie-/relatieve rankingmethoden zijn dus nodig om de grootte van het risico vast te stellen. Er zijn verschillende methodieken voor risicoclassificatie, maar de basis is eender: Risico = Kans (x blootstellingsfrequentie) x Effect. (methode Fine & Kinney)

In de formule staat de blootstellingsfrequentie tussen haakjes omdat men deze soms combineert met "kans".

Hieronder wordt een voorbeeld gegeven van de systematiek gebaseerd op de volgende formules:

Risicobeoordeling			**Inschatten van de kans**			
Inschatten van de gevolgen / effect			**A**	**B**	**C**	**D**
			0	1	2	3
	Mens	Materieel en/of milieu	Vrijwel onmogelijk	Mogelijk maar onwaarschijnlijk	Zal waarschijnlijk plaatsvinden	Zal vrijwel zeker plaatsvinden
1	Licht of geen letsel	Lichte of geen schade	0- Laag	1- Laag	2- Laag	3- Gemiddeld
2	Beperkt letsel of gezondheidseffect	Beperkte schade	0- Laag	2- Laag	4- Gemiddeld	6- Hoog
3	Ernstig letsel of gezondheidseffect	Gematigde schade	0- Laag	3- Gemiddeld	6- Hoog	9- Ernstig
4	Dodelijk slachtoffer	Ernstige schade	0- Gemiddeld	4- Hoog	8- Ernstig	12- Ernstig

	Aanvaardbaar – Risico is in principe aanvaardbaar, vooropgesteld dat de standaard instructies en maatregelen worden opgevolgd en waar continue verbetering benodig wordt geacht.
	Voorzichtigheid geboden – Aanvullende instructies en passende maatregelen zijn noodzakelijk om te trachten het risico niveau naar beneden te krijgen.
	Onveilige situatie – Er dienen maatregelen getroffen worden om de werkzaamheden op te starten. Er dienen maatregelen te worden getroffen om het risiconiveau te verlagen.
	Niet aanvaardbaar – De werkzaamheden mogen niet opgestart worden. Er moeten maatregelen getroffen worden om de werkzaamheden naar een aanvaardbaar risiconiveau te verlagen.

III. V&G-DOSSIER

Het V&G-dossier bevat informatie die van belang is voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die tijdens de gebruiks-, beheer- en onderhoudsfase werkzaamheden aan het (bouw)werk zullen verrichten. Het opstellen van een V&G-dossier is een verplicht onderdeel van het bouwproces, conform artikel 2.30 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

In de ontwerpfase zijn de relevante uitgangspunten, risico's en ontwerpkeuzes op het gebied van veiligheid en gezondheid vastgelegd in dit V&G-plan Ontwerpfase. Dit document vormt daarmee de basis voor het V&G-dossier. Tijdens de uitvoeringsfase wordt het V&G-dossier verder aangevuld en waar nodig geactualiseerd.

Voor de start van de uitvoering moet een V&G-dossier beschikbaar zijn. Dit dossier dient als input voor het opstellen van het V&G-plan Uitvoeringsfase en is tevens van belang voor toekomstig beheer en onderhoud van het (bouw)werk.

De samenstelling van het V&G-dossier wordt gestart door de V&G-coördinator Ontwerpfase. Tijdens de uitvoeringsfase wordt het dossier aangevuld en/of gewijzigd door de V&G-coördinator Uitvoeringsfase. Het samenstellen en actualiseren van het dossier is gekoppeld aan de taken en verantwoordelijkheden van de V&G-coördinatoren.

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

In het uiteindelijke V&G-dossier worden de technische kenmerken opgenomen die van belang zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die in een later stadium werkzaamheden uitvoeren. Het dossier bevat onder andere:

- Algemene informatie over de werkzaamheden en de locatie/omgeving
- Van toepassing zijnde bouwkundige en technische documenten
- Aanwezige of aangebrachte veiligheidsvoorzieningen
- Een risico-inventarisatie voor beheer en onderhoud op het gebied van veiligheid en gezondheid
- Gegevens over toegepaste en gebruikte materialen

IV. CROW 500 GRAAFSCHADE VOORKOMEN

De Check & GO bevat de informatie die van belang is voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die buiten werkzaamheden om en nabij kabels en leidingen zullen verrichten. Het dossier wordt samengesteld gedurende de uitwerking van een project. Het is feite een document dat bij elke fase in het project wordt geactualiseerd. Hiermee worden risico's, schades en uiteindelijk gevaarlijke situaties door het raken van kabels en leidingen zo goed mogelijk beheerst.

Tijdens het ontwerp is het belangrijk dat er getracht wordt om zoveel mogelijk risico's door het ontwerp weg te nemen of te beheersen. Vandaar dat vanuit de CROW 500 de volgende 'verplichting' aan de ontwerpende partij wordt opgelegd.

	Controle verplichting	**Activiteit**	**Beheersmaatregel ontwerpfase**	**Check & Go**
1.	*PvE beschikbaar*	Controle beschikbaarheid PvE vanuit initiatieffase en deze verwerken in de ontwerpen	• Geen PvE vanuit initiatieffase ontvangen.	☒
2.	Schetsontwerp, voorlopig ontwerp, definitief ontwerp, uitvoeringsontwerp	Opstellen tekening	• n.v.t. gezien de aard van het project	☒
3.	Overeenstemming en vastgelegde afspraken netbeheerder/grondeigenaar	Bijhouden verslagen nutsoverleggen (in hoeverre binnen de opdracht)	• n.v.t. gezien de aard van het project	☒
4.	Risico inventarisatie uitgewerkt in MAATREGELENPLAN (beschermende maatregelen per grondroeringsactiviteit zijn duidelijk beschreven)	Inventarisatie bij netbeheerders t.a.v. maatregelen.	• n.v.t. gezien de aard van het project	☒
5.	Kabels en leidingen zijn fysiek GELOKALISEERD	Uitvoeren proefsleuven. Bij nieuwe aanleg revisiegegevens opvragen.	• n.v.t. gezien de aard van het project	☒
6.	Afwijkende ligging kabels en leidingen gemeld bij Kadaster	Afwijkende en niet aangetroffen kabels en leidingen zijn gemeld. (in hoeverre binnen de opdracht)	• n.v.t. gezien de aard van het project	☒
7.	Tekening aanwezige en gelokaliseerde in en uit gebruik zijnde kabels en leidingen	Opstellen tekening met in- en buitengebruik zijnde kabels en leidingen.	• n.v.t. gezien de aard van het project	☒

Bijlage 2: Projectspecifieke Risico-Inventarisatie & -Evaluatie

Besteksnummer:	3-8-2027
Projectbeschrijving:	Noordoostpolder - Rioolstrengen relinen en deelliners plaatsen 2027-2030

TABEL 1. Artikel 2.28 lid 1: Specificatie van bijzondere gevaren volgens bijlage II van de Europese Richtlijn 92/57/EEG

Inventarisatie				Evaluatie vooraf			Maatregelen					
Bijzonder gevaar	***Aanwezig ja/nee?***	***Risico***	***Specificatie, Specificatie (specificeer waarbij gevaar en risico aanwezig)***	***Korte omschrijving activiteit of activiteiten***	***Gevolg***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Ontwerpkeuzen***	***Bronmaatregelen***	***Uitvoerenden***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Restmaatregelen (PBM)***
Bedelving	ja	letsel, overlijden	40 Leidingwerk	Losschietende plaatafsluiter of instorting riool/put bij betreding	3	B	3- Gemiddeld	-	Stempelen van plaatafsluiters bij betreding	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Vastraken	ja	letsel, overlijden	40 Leidingwerk	Losschietende plaatafsluiter of instorting riool/put bij betreding	3	B	3- Gemiddeld	-	Losschietende plaatafsluiter of instorting riool/put bij betreding	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Vallen	ja	Valgevaar	40 Leidingwerk	Open putafdekking tijdens uitvoering	3	B	3- Gemiddeld	-	Beveilig geopende putten. Leg deze dicht of zorg voor randbeveiliging.	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Gevaarlijke chemische stoffen	ja	Gevaarlijke stoffen	40 Leidingwerk	Gevaarlijke stoffen/Blootstelling aan rioolgassen bij betreding van een riool	3	B	3- Gemiddeld	Opname opleidingseis in deel 3	Het risico van blootstelling aan zuurstofgebrek, giftige of brandbare gassen, verdrinking en beknelling bij werkzaamheden in het riool wordt aan de bron beheerst door het toepassen van onderstaande technische en organisatorisch-technische maatregelen: Het riool wordt uitsluitend betreden met gebruik van een gecertificeerde afdalings- en uithijsvoorziening (bijvoorbeeld een driepoot met takel), waarbij betreders aangelijnd zijn. Voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden wordt het riool gecontroleerd met geschikte meetapparatuur op aanwezigheid van giftige en brandbare gassen en het zuurstofgehalte. Tijdens verblijf in het riool gebruiken betreders een draagbare gasmonitor met akoestisch en optisch alarm. Indien nodig wordt het riool ontgast en geventileerd met geschikte ventilatoren (minimaal ventilatievoud 10). Het riool wordt pas betreden nadat minimaal 30 minuten is geventileerd. Bij drie-putsinrichtingen wordt altijd geforceerde ventilatie toegepast met een stromingsrichting tegengesteld aan de vloeistofstroom. Open verbindingen en leidingen waaruit rioolgassen kunnen vrijkomen worden afgesloten. Daarnaast worden rioolafsluitingen aangebracht om instroming van rioolwater vanuit belendende riolen te voorkomen. Er is altijd voorzien in adequate communicatiemiddelen tussen betreders en de veiligheidswacht. Het werk wordt uitgevoerd met voldoende, deskundig personeel: Bij werkzaamheden in het riool altijd minimaal 2 personen, waarvan één veiligheidswacht permanent bij de putopening blijft. Bij meer-putsinrichtingen en een afstand groter dan 5 meter in het riool worden minimaal 3 personen ingezet. Bij een 1-putsinrichting wordt het riool in principe niet betreden; indien betreding toch noodzakelijk is, gebeurt dit uitsluitend aangelijnd aan de afdalingsunit en met onafhankelijke ademhalingsbescherming.	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Gevaarlijke biologische stoffen	ja	Gevaarlijke stoffen	40 Leidingwerk	Blootstelling aan gevaarlijk biologische stoffen in het riool	2	B	2- Laag	-	Bij werkzaamheden in en rond het riool bestaat het risico op blootstelling aan gevaarlijke biologische stoffen via water, stof en aerosolen. Dit risico wordt beperkt door maatregelen gericht op het voorkomen van contact en het reduceren van verspreiding. De vorming van stof en aerosolen wordt zoveel mogelijk beperkt door het toepassen van natte werkmethoden en aangepaste werktechnieken. Werkzaamheden waarbij veel stof of aerosolen kunnen vrijkomen, worden bij voorkeur uitgevoerd op momenten waarop zo min mogelijk personen worden blootgesteld. Direct huidcontact met rioolwater en verontreinigd materiaal wordt voorkomen. Werknemers dragen waterdichte handschoenen en waterdichte laarzen. Daarnaast wordt passende ademhalingsbescherming gebruikt, minimaal een P2-filter, wanneer stoffige of aerosolvormende werkzaamheden worden uitgevoerd. Verontreinigde werkkleding wordt regelmatig gereinigd of vervangen om secundaire blootstelling en verspreiding van biologische agentia te voorkomen. Na afloop van de werkzaamheden worden hygiënemaatregelen strikt nageleefd. In overleg met de arbodienst wordt vastgesteld welke vaccinaties kunnen	Aannemer bestek	A	0- Laag	Ademhalingsbescherming, waterdichte, chemisch bestendige handschoenen, vloeistofdichte beschermende werkkleding of wegwerp beschermende kleding, spatbril of gelaatsscherm ter bescherming tegen opspattend rioolwater en aerosolen
Ioniserende stralingen	nee												
Werken nabij hoogspanning	nee												
Verdrinkingsgevaar	ja	Verdinkingsgevaar	40 Leidingwerk		3	B	3- Gemiddeld	-	Bij het betreden van het riool worden plaatafsluiters gestempeld om instromend water te voorkomen. Er worden sluitende afspraken gemaakt met de rioolbeheerder over het afsluiten, beheersen en onverwacht opstarten van het rioolstelsel. Het riool wordt niet betreden bij een waterdiepte groter dan 40 cm. Het betreden van het riool vindt niet plaats bij verwachting van slecht weer of verhoogde kans op instroom van hemelwater.	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Ondergrondse werk	ja	Psychische belasting	30 Grondwerk	Voer werk aan putten, kolken, rioolbuizen waar dat kan bovengronds (naast de put) uit en niet op de bodem van de put.	2	B	2- Laag		Voer werk aan putten, kolken, rioolbuizen waar dat kan bovengronds (naast de put) uit en niet op de bodem van de put.	wie gaat wat doen?	A	0- Laag	
Werken in tunnels	nee												
Duikwerkzaamheden	nee												
Werken onder overdruk	nee												
Werken met springstoffen	nee												
Montage en/of demontage van geprefabriceerde elementen	nee												

Bijlage 2: Projectspecifieke Risico-Inventarisatie & -Evaluatie

Besteksnummer:	3-8-2027
Projectbeschrijving:	Noordoostpolder - Rioolstrengen relinen en deelliners plaatsen 2027-2030

TABEL 2. Artikel 2.28 lid 2 sub b: Eventuele aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten (art. 4.37 Arbobesluit), verontreinigde grond(water)(bodems)

Inventarisatie					Evaluatie vooraf			Maatregelen					
Specifiek gevaar	*Aanwezig ja/nee?*	*Risico*	*Specificatie, Specificatie (specificeer waarbij gevaar en risico aanwezig)*	*Korte omschrijving activiteit of activiteiten*	*Gevolg*	*Kans*	*Risicoklasse*	*Ontwerpkeuzen*	*Bronmaatregelen*	*Uitvoerenden*	*Kans*	*Risicoklasse*	*Restmaatregelen (PBM)*
Asbest in gebouwen	nee												
Asbest in installaties	nee												
Losse asbesthoudende producten	nee												
Zwerfasbest (buitenruimte)	nee												
Verontreinigde grond	nee												
Verontreinigd rioolslib/rioolwater	ja	Besmetting via ademhaling, huid, inslikken, gezondheidsproblemen	40 Leidingwerk	Afdaling in put/riool voor voorbereidende werkzaamheden	2	C	4- Gemiddeld	-	De vorming van stof en aerosolen wordt zoveel mogelijk beperkt. Werkmethoden worden hierop aangepast. Direct huidcontact met rioolwater en slib wordt voorkomen. Werkzaamheden waarbij verhoogde stofvorming kan optreden, worden bij voorkeur uitgevoerd op momenten waarop zo min mogelijk personen aan deze werkzaamheden worden blootgesteld. Verontreinigde kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen worden regelmatig	Aannemer bestek	A	0- Laag	waterdichte handschoenen en laarzen, FFP3- masker of halfgelaatsmasker met P3-filter. Vloeistofdichte of wegwerp beschermende kleding, spatbril of gelatsscherm
Verontreinigd grondwater	nee												
Verontreinigde waterbodems	nee												
Chroom VI of loodhoudende conservering	nee												
Kwartsstof	ja	Ernstige luchtwegaandoeningen of andere gezondheidsproblemen	40 Leidingwerk	Afslijpen instekende inlaat/buis rioolput of andere bewerkingen					Indien mogelijk min mogelijk bewerkingen van kwartsstofhoudende producten,Gebruik scherp gereedschap, dit leidt tot een kortere bewerkingsduur en minder stofproductie.,Gebruik gereedschap voor zagen, slijpen, boren of frezen alleen als dat voorzien is van stofafzuiging of watertoevoer.,Vervang droog stralen door nat stralen of zuigkop stralen.,Haal de hulpstukken voor stofbestrijding niet van het gereedschap af, ook al hinderen deze het werk.,Ruim gruis en stof direct op, gebruik hiervoor een industriestofzuiger voorzien van fijnstof filter (HEPA). Ga nooit vegen of blazen met perslucht. Zorg ervoor dat bij het legen van de stofzuiger geen stofwolken ontstaan.,Bevochtig materiaal om de blootstelling aan kwartshoudend stof te beperken.,Zorg bij het gebruik van natte technieken ervoor dat de slurry met kwartstof erin niet blijft liggen maar ruim deze op voordat het opdroogt.,Voorkom dat anderen onnodig aan stof worden blootgesteld, bijvoorbeeld door het scheiden van stoffige werkzaamheden van andere werkzaamheden.,Houd bij stofvorming rekening met de windrichting en de collega's.,Gebruik de juiste ademhalingsbescherming. Over het algemeen is filtertype P3 nodig voor bewerkingen zonder afzuiging of watertoevoer en filtertype P2 met	wie gaat wat doen?			Masker met P3 filter

Bijlage 2: Projectspecifieke Risico-Inventarisatie & -Evaluatie	
Besteksnummer:	3-8-2027
Projectbeschrijving:	Noordoostpolder - Rioolstrengen relinen en deelliners plaatsen 2027-2030

TABEL 3. Artikel 2.28 lid 2 sub b: Specifieke gevaren met inbegrip van gevaren als gevolg van gelijktijdig, achtereenvolgend en doorgaand exploitatiewerk

Inventarisatie					Evaluatie vooraf			Maatregelen			Evaluatie effect		
Specifiek gevaar	***Aanwezig ja/nee?***	***Risico***	***Specificatie: specificeer waarbij gevaar en risico aanwezig (keuze scherm, meerdere keuzes mogelijk)***	***Korte omschrijving activiteit of activiteiten***	***Gevolg***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Ontwerpkeuzen***	***Bronmaatregelen***	***Uitvoerenden***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Restmaatregelen (PBM)***
Middelen, gereedschappen, machines en installaties													
Foute bedieningsmiddelen	nee												
Stoten	nee												
Knellen	nee												
Pletten	nee												
Hete oppervlakken/onderdelen	nee												
Wegslaan/kantelen	nee												
Loskomen	nee												
Wegvliegende delen	nee												
Vallende delen	nee												
Aanrijdingen	nee												
Onbekwame personen	nee												
Breuk	nee												
Slijtage	nee												
Roestvorming	nee												
Storingen/uitschakelingen	nee												
Elektriciteit													
Hoogspanning	nee												
Middenspanning	nee												
Laagspanning	nee												
Statische elektriciteit	nee												
Kortsluiting	nee												
Overstroom/-spanning	nee												
Slechte verbindingen/aardingen	nee												
Vocht	nee												
Werken onder spanning	nee												
Aanraking spanningsvoerende delen	nee												
Werken op hoogte (betreft elk verschil vanaf 2,5 meter)													
Vallende personen	ja	Letsel, van dood naar ernstig/minder ernstig, omgevingsschade	40 Leidingwerk	Open putafdekking tijdens uitvoering werkzaamheden	3	B	3- Gemiddeld	-	Beveilig geopende putten. Leg deze dicht of zorg voor	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Vallende voorwerpen	ja	Omgevingsschade, letsel	40 Leidingwerk	Geraakt worden door voorwerp/PBM	3	B	3- Gemiddeld	-	Veiligheidsschoenen of –laarzen, Veiligheidshelm, Handschoenen.,Beschermende kleding (eventueel vloeistofdicht en/of gasdicht), wegwerpoverall,	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Hijs- en hefwerkzaamheden													
Hijswerkzaamheden	nee												
Hefwerkzaamheden	nee												
Vloeren, looproutes, steigers, plateaus en bordessen													
Struikelen	nee												
Uitglijden	nee												
Vallende personen	nee												
Vallende voorwerpen	nee												
Oneffenheden	nee												
Werken langs of op het water									**Abomafoon 6.30 'Werken op of aan het water'**				
Vallen in het water	nee												
Onderkoeling	nee												
Verdrinking	nee												
Geraakt worden door passanten/boten	nee												
Onderlinge aanvaringen passanten, door het werk	nee												
Welzijn									**Abomafoon 8.01 en 8.02 Duurzame inzetbaarheid in de bouw**				
Agressie en geweld (overige oorzaken)	nee												
Avond- en nachtwerk	nee												
Weekend-/zondagswerk	nee												
Consignatie	nee												
Werkdruk/werkstress (projectmatig)	nee												
Complexiteit en onoverzichtelijkheid werk	nee												
Werken langs, aan of op de weg									**Abomafoon 2.04 Tijdelijke verkeersmaatregelen rondom bouwplaatsen**				

Bijlage 2: Projectspecifieke Risico-Inventarisatie & -Evaluatie	
Besteksnummer:	3-8-2027
Projectbeschrijving:	Noordoostpolder - Rioolstrengen relinen en deelliners plaatsen 2027-2030

TABEL 3. Artikel 2.28 lid 2 sub b: Specifieke gevaren met inbegrip van gevaren als gevolg van gelijktijdig, achtereenvolgend en doorgaand exploitatiewerk

Inventarisatie					Evaluatie vooraf			Maatregelen			Evaluatie effect		
Specifiek gevaar	***Aanwezig ja/nee?***	***Risico***	***Specificatie: specificeer waarbij gevaar en risico aanwezig (keuze scherm, meerdere keuzes mogelijk)***	***Korte omschrijving activiteit of activiteiten***	***Gevolg***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Ontwerpkeuzen***	***Bronmaatregelen***	***Uitvoerenden***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Restmaatregelen (PBM)***
Aanrijdingen door passanten	ja	Overlijden, letsel, omgevingsschade	40 Leidingwerk	aanrijdgevaar tijdens werkzaamheden rond putten	3	B	3- Gemiddeld	-	Bij Infra; indien omleidingen niet mogelijk zijn dan zorgdragen voor duidelijke markering van wegafzetting, snelheidsbeperkende maatregelen en inzet van verkeersregelaars.,Maak afspraken met alle betrokken instanties om de kans op ongevallen door langsrijdend verkeer tot een minimum te beperken;,Zorg in overleg met de wegbeheerder voor voldoende werkruimte om de kans op aanrijdingen te verkleinen; regel bij verwachte ernstige verkeershinder dat het verkeer wordt omgeleid.,Zorg voor juiste, veilige wegafzetting, bebakening en plaatsing waarschuwingsborden volgens CROW 96a en 96b (concrete afspraken maken met opdrachtgever). Zie het A-blad Wegafzettingen.,Tref voorzieningen en maak afspraken om de kans op ongevallen door aanvaringen tot een minimum te beperken.,Zorg voor goede leesbaarheid, zichtbaarheid (tenminste 200 m) en stabiele opstelling van de tijdelijke bebording en afzetting (niet kunnen wegrollen, wegglijden,	Aannemer besteken projectleider gemeente	A	0- Laag	-
Aanrijdingen door werkverkeer	ja	Overlijden, letsel, omgevingsschade	40 Leidingwerk	aanrijdgevaar tijdens werkzaamheden rond putten	3	B	3- Gemiddeld	-	breng een dodenoekspiegel aan (bijvoorbeeld doblispiegel).,Bij erg druk verkeer een veiligheids-man binnen de ploeg aanstellen. ,Transportmiddelen (niet elektrisch aangedreven) mogen door de bestuurder pas worden verlaten nadat de rijmotor is afgezet en de parkeerrem is	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Vekeersagressie en -geweld	ja	Escalatie met als gevolg verbaal en/of fysiek letsel	100 Alle voorkomende werkzaamheden		2	B	2- Laag	-	voorkom gelsoleerde werkplekken of werkplekken die moeilijk toegankelijk zijn, Sluit wegen af of zorg voor wegomleidingen.,Voorzie medewerkers van communicatie middelen zodat collegiaal contact mogelijk blijft., indien omleidingen niet mogelijk zijn dan zorgdragen voor duidelijke markering van wegafzetting, snelheidsbeperkende maatregelen en inzet van verkeersregelaars.,Maak ongewenst gedrag bespreekbaar door het onderwerp vast op de agenda voor werkoverleg te zetten.,Meld ongewenst gedrag	Aannemer bestek en projectleider gemeente	A	0- Laag	-
Grondwerk, putten en sleufen									**Abomafoon 2.06 'Grondwerk, putten en sleufen'**				
Instorting/bedelving	ja	Letsel, overlijden	40 Leidingwerk	Losschietende plaatafsluiter of instorting riool/put bij betreding	3	B	3- Gemiddeld	-	Stempelen van plaatafsluiters bij betreding	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Valgevaar in put of sleuf	ja	Letsel, schade	40 Leidingwerk	Open putafdekking tijdens uitvoering werkzaamheden	3	B	3- Gemiddeld	-	Beveilig geopende putten. Leg deze dicht of zorg voor	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Raken stroomkabel	nee	Vonken, brand, explosie, letsel, elektrocutie	40 Leidingwerk	Werkzaamheden rond ontgraven put	3	B	3- Gemiddeld	-	Werken volgens CROW500 bij graafwerkzaamheden	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Raken gasleiding	nee	Vonken, brand, explosie, letsel, bedwelming	40 Leidingwerk	Werkzaamheden rond ontgraven put	3	B	3- Gemiddeld	-	Werken volgens CROW500 bij graafwerkzaamheden	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Raken waterleiding	nee	Wateroverlast, instabiliteit, instorting	40 Leidingwerk	Werkzaamheden rond ontgraven put	3	B	3- Gemiddeld	-	Werken volgens CROW500 bij graafwerkzaamheden	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Raken rioolleiding	nee	Besmetting via huid, inslikken, ziekten	40 Leidingwerk	Werkzaamheden rond ontgraven put	2	B	2- Laag	-	Werken volgens CROW500 bij graafwerkzaamheden	Aannemer bestek	A	0- Laag	

Bijlage 2: Projectspecifieke Risico-Inventarisatie & -Evaluatie	
Besteksnummer:	3-8-2027
Projectbeschrijving:	Noordoostpolder - Rioolstrengen relinen en deelliners plaatsen 2027-2030

TABEL 3. Artikel 2.28 lid 2 sub b: Specifieke gevaren met inbegrip van gevaren als gevolg van gelijktijdig, achtereenvolgend en doorgaand exploitatiewerk

Inventarisatie					Evaluatie vooraf			Maatregelen			Evaluatie effect		
Specifiek gevaar	***Aanwezig ja/nee?***	***Risico***	***Specificatie: specificeer waarbij gevaar en risico aanwezig (keuze scherm, meerdere keuzes mogelijk)***	***Korte omschrijving activiteit of activiteiten***	***Gevolg***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Ontwerpkeuzen***	***Bronmaatregelen***	***Uitvoerenden***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Restmaatregelen (PBM)***
Raken telefonie	nee	Schade	40 Leidingwerk	Werkzaamheden rond ontgraven put	2	B	2- Laag	-	Werken volgens CROW500 bij graafwerkzaamheden	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Raken internet	nee	Schade	40 Leidingwerk	Werkzaamheden rond ontgraven put	2	B	2- Laag	-	Werken volgens CROW500 bij graafwerkzaamheden	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Raken andere kabels, te weten...	nee												
Werken in bestaand rioolstelsel									**Abomafoon 6.02 'Werken in bestaand rioolstelsel**				
Bedwelming	ja	Overlijden, gezondheidsschade	40 Leidingwerk	Overige gevaarlijke stoffen/Blootstelling aan rioolgassen bij betreding van een riool	3	B	3- Gemiddeld	-	Werk volgens de richtlijn "Veilig werken bij Rioleringsbeheer" (is een onderdeel van de arbocatalogus van de Vereniging van Afvalbedrijven)	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Vergiftiging	nee												
Verstikking	nee												
Elektrocutie	nee												
Brand/explosie	nee												
Temperatuur (warmte/koude)	nee												
Verdrinking/waterstand	ja	Overlijden, letsel	40 Leidingwerk	/ plotselingen lozing/ spuitwerkzaamheden tijdens	3	B	3- Gemiddeld	-	Stempelen van plaatafsluiters bij betreding en het maken van sluitende afspraken met de rioolbeheerder, Riool niet betreden bij een waterdiepte groter dan 40 cm	aannemer raamcontract en rioolbeheerder	A	0- Laag	-
Moeilijke in- en uitgang	ja	Isolatie, beklemming, letsel	40 Leidingwerk	Beperking mangat tijdens werkzaamheden	2	B	2- Laag	-	Afdalingsunit voor afdalen / uithijsen bijvoorbeeld een driepoottakel.,Zorg dat de vereiste communicatiemiddelen aanwezig zijn.,Zorg dat voldoende personeel aanwezig is om het werk veilig uit te kunnen voeren.,Zorg voor opstellen van een noodprocedure. Zorg ook voor een toegangsregeling voor het riool. Bij werken met 1 put (1-putsinrichting) niet in het riool afdalen; als dat toch moet dan alleen aangelijnd aan een afdalingsunit en voorzien van onafhankelijke ademhalingsbescherming.,Bij werk in het riool altijd met 2 personen werken, waarbij 1 persoon als veiligheidswacht bij de putopening blijft.,Bij meer-putsinrichtingen en een af te leggen afstand in het riool van meer dan 5 m moet het werk in het riool met ten minste 3	aannemer bestek en rioolbeheerder	A	0- Laag	-
Moeilijke evacuatie	nee												
Draaiende en bewegende (onder)delen	nee												
Stralingen (infrarood, ultraviolet, laser)	nee												
Fysische factoren									**Abomafoon 8.01 - 8.34 Gezondheids en werkplekaspecten**				
Schadelijk geluid (> 80 dB(A))	ja	Gehoorbeschadiging, lawaaidoofheid	40 Leidingwerk	Bewerkingen van riool	1	C	2- Laag	-	Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen: otoplastieken of goed dempende oorkappen (verstrekken is verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A)). Het dragen is verplicht bij een blootstelling boven 85 dB(A)	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Hinderlijk geluid	nee												
Trillingen	nee												
Schokken	nee												
Gebrekkige verlichting	nee												
Te veel verlichting	nee												
Warmte	nee												
Koude	nee												
Regen, sneeuw, ijzel	nee												
Mist (beperkte zichtbaarheid)	nee												
Stralingen (infrarood, ultraviolet, laser)	nee												
Fysieke belasting									**Abomafoon 8.04 Fysieke belasting in de bouw**				
Handmatig tillen, dragen en verplaatsen	nee												
Zware lasten	nee												

Bijlage 2: Projectspecifieke Risico-Inventarisatie & -Evaluatie	
Besteksnummer:	3-8-2027
Projectbeschrijving:	Noordoostpolder - Rioolstrengen relinen en deelliners plaatsen 2027-2030

TABEL 3. Artikel 2.28 lid 2 sub b: Specifieke gevaren met inbegrip van gevaren als gevolg van gelijktijdig, achtereenvolgend en doorgaand exploitatiewerk

Inventarisatie					**Evaluatie vooraf**			**Maatregelen**			**Evaluatie effect**		
Specifiek gevaar	***Aanwezig ja/nee?***	***Risico***	***Specificatie: specificeer waarbij gevaar en risico aanwezig (keuze scherm, meerdere keuzes mogelijk)***	***Korte omschrijving activiteit of activiteiten***	***Gevolg***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Ontwerpkeuzen***	***Bronmaatregelen***	***Uitvoerenden***	***Kans***	***Risicoklasse***	***Restmaatregelen (PBM)***
Klimmen, klauteren en (door)kruipen	ja	Overbelasting, klachten aan armen, nek, schouders en rug, letsel/schade	40 Leidingwerk	Betreden van riool	2	C	4- Gemiddeld	-	Zorg dat het betreden van het riool voor inspectiewerk alleen plaatsvindt bij een diameter vanaf een meter. Voor renovatiewerk in rioolbuizen geldt een minimale diameter van 1 m 20	Aannemer bestek	A	0- Laag	
Repeterende bewegingen	nee												
Statische belasting	nee												
Dynamische belasting	nee												
Ongunstige werkhouding (gebogen, gedraaid, etc.)	ja	Overbelasting, klachten aan armen, nek, schouders en rug, letsel/schade	40 Leidingwerk	Frequent in gebogen houding werken	2	C	4- Gemiddeld	-	Zorg voor afwisseling van werkhoudingen door afwisseling van werkzaamheden, taakroulatie en voldoende pauzes om langdurige eenzijdige belasting te voorkomen.,Verstrek hulpmiddelen voor een betere werkhouding en een betere	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Consignatie	nee												
Werkdruk/werkstress (projectmatig)	nee												
Complexiteit en onoverzichtelijkheid werk	nee												
Gedrag													
Onvoldoende kennis	ja	Toename fouten, (bijna-)ongevallen, letsel	40 Leidingwerk	Verkeerde beoordeling/fouten	2	B	2- Laag	Opleidingseis in bestek	-	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Onvoldoende kunde	ja	Toename fouten, (bijna-)ongevallen, letsel	40 Leidingwerk	Verkeerde beoordeling/fouten	2	B	2- Laag	Opleidingseis in bestek	-	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Demotivatie/onwil/bewuste overtreding	nee												
Sociale gevaren													
Beperkte bereikbaarheid bewoners	ja	Ongewenst gedrag, aanrijdgevaar, (bijna-)ongevallen, letsel	100 Alle voorkomende werkzaamheden	Afzetting voor uit te voeren werkzaamheden	1	B	1- Laag	Opname posten communicatie	Zorg voor duidelijke communicatie met bewoners over de geplande wegafzettingen en alternatieve routes, leg eventueel een alternatieve route met	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Beperkte bereikbaarheid bedrijven	ja	Ongewenst gedrag, aanrijdgevaar, (bijna-)ongevallen, letsel	100 Alle voorkomende werkzaamheden	Afzetting voor uit te voeren werkzaamheden	1	B	1- Laag	Opname posten communicatie	Zorg voor duidelijke communicatie met bedrijvem over de geplande wegafzettingen en eventuele alternatieve routes, zodat dit tijdig aan leveranciers kan worden doorgegeven	Aannemer bestek	A	0- Laag	-
Beperkte bereikbaarheid hulpdiensten	ja	Ongewenst gedrag, aanrijdgevaar, (bijna-)ongevallen, letsel	100 Alle voorkomende werkzaamheden	Afzetting voor uit te voeren werkzaamheden	3	B	3- Gemiddeld	Opname posten communicatie	Zorg voor duidelijke communicatie met hulpdiensten over de geplande wegafzettingen en alternatieve routes. Bij hoofdroutes zorgen voor melding	Aannemer bestek en projectleider gemeente	A	0- Laag	-
Andere overheden	nee												
Aan- en afvoerroutes personen en goederen	nee												
Onbevoegde toegang	nee												
Diefstal	nee												
Overige specifieke gevaren / ontwerkpeuzen													
<vul in>													
<vul in>													
<vul in>													
<vul in>													
<vul in>													