



Veiligheids- & Gezondheidsplan

ONTWERPFASE

Voor:

"Rioolreiniging en rioolinspectie vrijvervalriolering"

Van toepassing bij besteknummer 2020-19

INHOUD VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN
--

Inhoud

1.	BOUWWERKGEGEVENS	2
1.1.	Algemeen	2
1.1.1.	Adres/ligging van de bouwlocatie:	2
1.2.	Namen en adressen van de betrokken partijen	2
1.3.	Planning en uitvoeringsgegevens	3
1.3.1.	Periode overeenkomst	3
1.3.2.	Opleverdatum per deelopdracht	3
1.3.3.	Vermoedelijke maximum aantal werknemers	3
1.3.4.	Regeling V&G-uitvoeringscoördinatie bij nevenaanneming	3
1.3.5.	Reeds geselecteerde ondernemingen	3
1.3.6.	Ingeschakelde of in te schakelen deskundige diensten:	3
2.	VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSGEVAREN (ONTWERPFASE)	4
2.1.	Risico inventarisatie en -evaluatie	4
3.	VERANTWOORDING	5

1. BOUWWERKGEGEVENS

1.1. Algemeen

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

- Reinigen van rioleringssystemen;
- Inspecteren van rioleringssystemen;
- Inzetbaar bij spoedmeldingen (binnen werktijd).

1.1.1. Adres/ligging van de bouwlocatie:

Het uit te voeren werk is gelegen binnen de gemeente Alkmaar in de stad Alkmaar en de volgende dorpskernen: Oterleek, Schermerhorn, Stompetoren, Grootschermer, Driehuizen, Zuidschermer, West-Graftdijk, Oost-Graftdijk, Markenbinnen, De Rijp, Graft en Noordeinde.

1.2. Namen en adressen van de betrokken partijen

a. Opdrachtgever(s)

Naam : Stadswerk072 N.V.
Adres : Herculesstraat 71
Postcode/Plaats : 1812 PE Alkmaar
Contactpersoon : Dhr. A. Swets
Telefoon : 06 – 50 29 61 24
E-mail : ASwets@stadswerk072.nl

b. Ontwerpende partij(en)

Naam : Stadswerk072 N.V.
Adres : Herculesstraat 71
Postcode/Plaats : 1812 PE Alkmaar
Contactpersoon : Dhr. A. Swets
Telefoon : 06 – 50 29 61 24
E-mail : ASwets@stadswerk072.nl

c. V&G-coördinator(en) Ontwerpfase

Naam : Stadswerk072 N.V.
Adres : Herculesstraat 71
Postcode/Plaats : 1812 PE Alkmaar
Contactpersoon : Dhr. A. Swets
Telefoon : 06 – 50 29 61 24
E-mail : ASwets@stadswerk072.nl

d. Uitvoerende partij(en)

Naam : Nog niet bekend
Adres :
Postcode/Plaats :
Contactpersoon :
Telefoon :
E-mail :

e. V&G-coördinator(en) Uitvoeringsfase

Naam : Nog niet bekend
Adres :
Postcode/Plaats :
Contactpersoon :
Telefoon :
E-mail :

1.3. Planning en uitvoeringsgegevens

- 1.3.1. Periode overeenkomst wordt aangegaan voor twee jaar na aanbesteding. De overeenkomst kan door de opdrachtgever worden verlengd met twee keer één jaar.
- 1.3.2. Opleverdatum per deelopdracht wordt overeengekomen met de aannemer. De directie kan, in overleg met de aannemer, voor onderdelen van de deelopdracht termijnen stellen waarbinnen deze onderdelen gereed moeten zijn. Deze onderdelen en termijnen worden door de directie schriftelijk aan de aannemer bevestigd.
- 1.3.3. Vermoedelijke maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn: ongeveer 3
- 1.3.4. Regeling V&G-uitvoeringscoördinatie bij nevenaanneming
De V&G-uitvoeringscoördinatie geschiedt door de aannemer van het bestek 2020-19.
- 1.3.5. Reeds geselecteerde ondernemingen
Neem hier de gegevens op van reeds geselecteerde ondernemingen, zijnde onderaannemers van de genoemde uitvoerende partijen.

Besteksonderdeel / bouwactiviteit:

Bedrijfsnaam	:
Adres	:
Postcode en plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:
E-mail	:

1.3.6. Ingeschakelde of in te schakelen deskundige diensten:

Neem hier de gegevens op voor welke aspecten en / of onderdelen deskundige diensten dienen te worden ingeschakeld, indien van toepassing. Te denken valt aan een arbo-dienst, Hoger veiligheidskundige (HVK), keuringsdienst voor veiligheidsmiddelen etc.

Aspect / Onderwerp

Soort activiteit	:
Bedrijfsnaam	:
Adres	:
Postcode en plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:
E-mail	:

2. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSGEVAREN (ONTWERPFASE).

2.1. Risico inventarisatie en -evaluatie

Zie bijlage

3. VERANTWOORDING

Uitgegeven door : Stadswerk072 N.V.
Plaats en datum : Alkmaar, 22-02-2022
Projectnummer : 2020-19
Bestand : 2020-19_V&G-plan_20220222
Overzicht Versies :

Versie	Datum	Omschrijving
		Eerste versie, ontwerpfase

Auteur(s) : A. Swets
Illustraties : Niet van toepassing
C.C. :
Akk.H. :
Gez.O. :
Akk.O. :

Risico Inventarisatie en Evaluatie V&G-ontwerpfase



Project: 2020-19 Rioolreiniging en rioolinspectie
 Versie: 1.0
 Status: Bestek
 Datum: 22-2-2022
 Opsteller: B. Bakker

Let op! Onderstaande lijst is niet uitputtend. Ga bij ieder project na of er aanvullende risico's en maatregelen zijn! Aanvullende regels invoegen via "invoegen -> rijen"
 Niet van toepassing zijnde risico's verwijderen via "bewerken" -> "rij verwijderen"

Let op! Sla iedere nieuwe versie apart op. Hiermee blijft inzichtelijk welke ontwerp wijzigingen en maatregelen gedurende het verloop van het project gemaakt zijn.

Kans		effect: veiligheid, gezondheid, risico	Risico
1	onwaarschijnlijk	1 klein	2 beheersbaar / acceptabel
2	aannemelijk	2 aanzienlijk	3 aandacht vereist
3	vrijwel zeker	3 groot	6 onacceptabel risico - maatregelen

V&G-risico's voortvloeiend uit het ontwerp.

(Maatregel=aanpassen ontwerp of organisatie/Restrisico= niet wegneembare uitvoeringsrisico bij onderhoud e.d.)

Maatregel of restrisico?	Objecten	Activiteit	V&G-risico	Kans	Effect	Risico	V&G-oorzaak	Suggesties (indien restrisico) of toelichting
Restrisico	Algemeen	Uitvoeren van bestekwijzigingen / invulling stelposten De invulling van een aantal stelposten tijdens de uitvoering kan leiden tot extra grote V&G-risico's	gezondheids-schade	1	1	2	nieuwe risico's niet geïnventariseerd	*Overwegen werkzaamheden in engineering mee te nemen *Inbrengen/bespreken en regelen V&G-consequenties in de bouwvergadering, alvorens de uitvoering van de onverwachte werkzaamheden (procedure afspreken)
Restrisico	Bemaling	Grondwerk en aanleg voorzieningen (riolering, boringen, funderingen) bij kwel en/of (extreem) hoge grondwaterstand (opbarstgevaar van afsluitende lagen)	bedelving, verzakking materieel, nat / onbegaanbaar maaiveld	2	2	4	uitvallen of te beperkte bemalingcapaciteit (werkelijke situatie wijkt af van de aangenomen situatie); instabiliteit bodem, opbarsten bodem, ontstaan drijfzand	*Bemalingsadvies opstellen. *Houdt ook rekening met lange proceduretijd bij vergunningsplicht!! (bepalen bemalingcapaciteiten). *Toepassen alarmering, reservepompen en reserve energievoorzieningen volgens bestek. Een en ander nader uit te werken in het bemalingsplan volgens deel 3 bestek. *Toepassen voldoende peilbuizen en voor start/tijdens werkzaamheden actuele peilniveaus (aanpakbestrijding van) bronvoldelen.
Restrisico	Bemaling	Aanbrengen afvoerleidingen bemalingen in openbaar gebied	gezondheids-schade	2	1	3	leidingen worden losgemaakt (vandalisme): wegspoeling en verzakkingen	*Bronnering zodanig aanleggen (leidingen bijvoorbeeld ingraven) dat er geen gevaar voor personen ontstaat. *Vergrendelde leidingen. *Bouwlocatie afzetten met bouwhek. *Toegangsregeling opstellen (is ook één van de taken van de V&G-coördinator Uitvoeringsfase).
Restrisico	Bemaling	Verlagen grondwaterstand door onttrekken grondwater	letsel	2	1	3	instortgevaar belendingen (verzakking, verrotting fundering)	*Effecten bemaling op belendingen nader onderzoeken.
Restrisico	Bemaling	Verplaatsen van verontreinigd grondwater (in de omgeving) door onttrekking van grondwater	gezondheids-risico	2	2	4	verplaatsen van verontreinigd grondwater	*Effecten bemaling op verplaatsen verontreinigingen nader onderzoeken.
Restrisico	Bestaande riolering	Werken nabij overstorten (baggerwerkzaamheden)	te water raken	2	2	4	positie/ligging niet bekend, niet verwachte grote afvoer rioolwater	*Gegevens rioleringen opvragen. *Situatie ter plaatse vooraf beoordelen op aanwezigheid van overstorten. *Optreden van overstortsituaties vooraf inventariseren en werkelijke situatie voor/tijdens de werkzaamheden beoordelen.
Restrisico	Bestaande riolering	Werkzaamheden in bestaande rioleringen, rioolreiniging en inspecties, plaatsen tijdelijke afsluitingen, relining, maken nieuwe aansluitingen Omhooghalen, opmeten en aanbrengen putrand met deksel	bedwelming, explosie, contact met verontreiniging, vallen	3	2	5	rioolgas, te weinig zuurstof, besloten ruimte, niet afgesloten putten	*Aansluitingen op bestaande rioleringen zoveel mogelijk beperken, zoveel mogelijk bestaande aansluitingen gebruiken. *Tracé nieuwe rioleringen zoveel mogelijk afstemmen op bestaande tracés. *Ontluchten leiding, dragen beschermende kleding. *Maatregelen conform AI-5. *Vooraf rioleringen reinigen. *Geen putten onbedekt achterlaten (overdag afzetten/na werktijd dicht maken)
Restrisico	Bestaande riolering	Werkzaamheden nabij bestaande (oude)riolen	bedelving	3	2	5	Inzakking van oude riolen	*Tijdig overleg met betreffend beheerder. *Proefsleuven.
Restrisico	Bestaande waterkeringen	Werken in/op en/of nabij bestaande waterkeringen.	gezondheids-schade, verdrinking	2	2	4	minder tijd om werkzaamheden uit te voeren, extra (onvoorziene) tijdsdruk, meerdere werkzaamheden tegelijk uitvoeren	*In de planning rekening houden met dijksluitingsperiodes en procedures voor te verkrijgen vergunningen.
Restrisico	Bouwplaats-inrichting	Bereikbaarheid werkonderdelen door hulpdiensten bij ongelukken/calamiteiten <Met name werkzaamheden met bijzondere/verhoogde risico's en zeer slecht bereikbare locaties>	gezondheids-schade	2	1	3	slechte bereikbaarheid vanwege: - afstand tot bebouwde kom - smalle toegangswegen - doodlopende weg bij gemaal	*Opstellen faseringsplan/verkeersplan: rekening houden de toegankelijkheid voor hulpdiensten en hulpdiensten inlichten.

Kans		effect: veiligheid, gezondheidsrisico				Risico	
1	onwaarschijnlijk		1	klein		2	beheersbaar / acceptabel
2	aannemelijk		2	aanzienlijk		3	aandacht vereist
3	vrijwel zeker		3	groot		6	onacceptabel risico - maatregelen
Restrisico	Bouwplaats-inrichting	Bouwverkeer op de bouwlocatie	aanrijding	2	1	3	- slechte communicatie, geen vaste rijroute, onoplettendheid - smalle toegangswegen / beperkte ruimte "In ontwerp rekening houden met voldoende ruimte voor bouwwegen i.r.t. eventuele opstelruimte voor bouwkransen steigers e.d. *Fasering van werkzaamheden tussen partijen afstemmen. *Tijdens uitvoering werkzaamheden gefaseerd uitvoeren en tevens vaste rijroutes/één-richtingsverkeer vaststellen. *Instructies aan alle betrokken werknemers, zelfstandigen en bezoekers voor betreden van werkonderdelen. *Maatregelen volgens verkeers-/sloopplan.
Restrisico	Bouwplaats-inrichting	Inrichten grond-/afvaldepots/opslag chemicaliën, opslaan van materiaal, materieel, afval; opstellen en gebruiken van keten, loods en parkeren werknemers	aanrijding, bedelving, beknelling (spelende kinderen), explosiegevaar	2	1	3	te weinig ruimte in relatie tot bouwput, bouwweg, te steile taluds; onoverzichtelijk werkterrein, toegang onbevoegd "Bouwput door aanbrengen van damwandkuip geeft ruimtewinst. *Door grondmechanisch onderzoek nagaan wat de taluds bij grondopslag kunnen zijn. *Ruimte reserveren voor afvalcontainers. *Bij het bepalen van de plaats van het object op de bouwlocatie hiermee rekening houden. *Grondopslag op een andere locatie. *Stapelen van keten. *Parkeergelegenheid in parkeergarage creëren als deze in het bouwplan wordt/is opgenomen. *Just in time leveringen. Prefabriceren en rechtstreeks van de wagen aanbrengen. *Materialen niet te hoog opstapelen (rioolbuizen/ damwanden e.d.). *Toepassen bouwhekken. *Keten en loods in de nabijheid plaatsen in overleg met betreffende grondeigenaar. Denk daarbij ook aan eventueel noodzakelijke verkeersvoorzieningen en overleg met de wegbeheerder.
Restrisico	Bouwplaats-inrichting	Opstellen en gebruiken (mobiele) kranen en ander (groot) materieel	omvallen materieel, aanrijding	2	1	3	te weinig ruimte in relatie tot bouwput, bouwweg "Met de indeling van het bouwterrein en het bepalen van de plaats van het object op de bouwlocatie (zie ook voorlopig ontwerp) rekening houden met de mogelijkheid tot het aan-, afvoeren en opstellen van (mobiele) kranen. *Bij het bepalen van de bouwwegen met opstelplaatsen. *Torenkraan door middel van tijdelijke sparringen in de bouw plaatsen. *In de planning rekening houden met plaatsingsmogelijkheden.
Restrisico	Bouwplaats-inrichting	Op- en overslaan van baggerspecie, grond Opslag van natte grond/slib	letsel, bedelving	2	1	3	botsing met mechanisch beweegbare delen materieel, instabiliteit depot door hoog vochtgehalte *Tijdelijke opslag van grond vraagt relatief veel ruimte. Bij fasering rekening houden met de grondstromen. Overtollige grond zoveel mogelijk direct afvoeren (indien voldoende zekerheid van overschot). *Deugdelijke bouwhekken met waarschuwingsborden.. Natte opslag: *Ontwateren depot. *Grondkeren aanbrengen.
Restrisico	Bouwplaats-inrichting	Opstellen en gebruiken steigers/hulp- en ondersteuningsconstructies	aanrijding, bedelving	1	1	2	te weinig opstelruimte/ ruimte om aan te brengen/ te demonteren/ te dicht op bouwput of -sleuf *Vrije strook van min. 3 meter langs de gevel + toeslag afhankelijk van de hoogte van het object. *Bouwmethode aanpassen en prefab toepassen. *Deze constructies aan het bouwwerk bevestigen.
Restrisico	Bouwplaats-inrichting	Werken binnen valbereik van tijdelijke constructies en/of funderingsmachines	letsel	1	1	2	niet voldoende ruimte beschikbaar *In de planning rekening houden met de fasering zodat er niet gelijktijdig werkzaamheden worden uitgevoerd.
Restrisico	Bouwput/-sleuf	Inrijden/betreden bouwput/-sleuf (heistellingen, grondtransport), sleuf, ontvangst-/persput	vallen	2	1	3	te weinig ruimte voor toerit/ vluchtroute; ondeugdelijke ladder, trapconstructie *Inrit van de juiste sterkte aanleggen met de juiste helling. *Bouwterrein tijdelijk vergroten. *Aanbrengen deugdelijke trap voor betreden met handgereedschap en kleine materialen. *Materieel inhijzen bij grotere diepten.
Restrisico	Bouwput/-sleuf	Grondwerk en werken in bouwput/-sleuf bij kwel en/of (extreem) hoge grondwaterstand (opbarstgevaar van afsluitende lagen)	bedelving, verzakking materieel, nat / onbegaanbaar maaiveld	2	2	4	geen bemaling *Noodzaak bemaling door deskundige laten beoordelen. *Bemalingsadvies opstellen.

Kans		effect: veiligheid, gezondheidsrisico				Risico		
1	onwaarschijnlijk		1	klein		2	beheersbaar / acceptabel	
2	aannemelijk		2	aanzienlijk		3	aandacht vereist	
3	vrijwel zeker		3	groot		6	onacceptabel risico - maatregelen	
Restrisico	Bouwverkeer	Bouwverkeer en in-/uitritten	aanrijdgevaar	2	1	3	veel meer en zwaarder transport dan normaal; te weinig ruimte, onduidelijke routes	*Overleg met wegbeheerder over verkeersmaatregelen en schriftelijk vastleggen *Verkeersplan opstellen (verkeersmaatregelen, tijdelijke route, extra verharding) *Bouwlocatie afzetten met bouwhek *Toegangsregeling opstellen *Bouwmethode afstemmen op aan- en afvoermogelijkheden gegeven de verkeerssituatie *Bouwkundige opname belendingen *Aan- / afvoer in kleine hoeveelheden. *Rekening houden met nodige transporten vanwege planning en fasering en afstemmen op de mogelijkheden *Duidelijke communicatie met bewoners tijdens de uitvoering in combinatie met faseringsplan werkzaamheden *Buiten spits tijden aan- en afvoeren *Speciale aandacht als tankstation en andere bedrijven hinder ondervinden! *Bij vervuiling weg schoonmaken *Geen werkzaamheden vanaf openbare weg
Restrisico	Bouwwegen	Gebruik door bouwverkeer en nieuwe bewoners	aanrijding	1	1	2	gladheid, stofvorming door slecht onderhoud, bevriezing, te weinig ruimte/ te smalle bouwstraten	*Bouwvolgorde/oplevering woningen en woonrijp maken op elkaar afstemmen. *Kiezen voor geschikte ondergrond (bv asfalt). *Regelmatig onderhoud (vegen/herstel). *Reserveren van voldoende ruimte ten behoeve van de bouw, rekening mee houden in de planning van de werkzaamheden. *Markeringen en bebordingen toepassen. *Maximaal toegestane snelheid verlagen *Maatregelen volgens verkeersplan. *Coördinatie van werkzaamheden volgens art.#deel 3 van dit bestek.
Restrisico	Damwanden	Aanbrengen damwanden	letsel	1	1	2	vallen damwand-planken	*Deugdelijke hijspunten toepassen.
Restrisico	Demontage en montage	Sloopwerkzaamheden, frezen	gezondheids-schade	2	1	3	inhalatie kwarts	*Bevochtigen en persoonlijke beschermingsmiddelen
Restrisico	Demontage en montage	Verwijderen groenvoorzieningen	letsel	2	1	3	onvoldoende ruimte voor omvallende bomen/ verwerking van groenafval	*Let op bij verwijderen groen naast bewoonde objecten. *Houdt in de planning rekening met periode waarin niet gekapt mag worden (ecologische kalender).
Restrisico	Demontage en montage	Verwijderen/zagen van teerhoudende asfalt en teer-/asbesthoudend funderingsmaterialen	gezondheids-schade	2	2	4	geen of te weinig (historisch) onderzoek: inhalatie teer(damp), asbest	*#Benoem hier genomen / te nemen maatregelen
Restrisico	Geluid- Trilling- Stof	Heiwerkzaamheden, trillen, slopen	gehoor-beschadiging, gezondheids-schade (trillen/ stof); letsel	1	1	2	verkeerde werkmethoden en inzet materieel; onvoldoende geluidsbeperkende maatregelen getroffen; instortgevaar belendingen; afspringend materiaal; lawaai; trillingen	*Tijdig informeren naar de geldende regels. *Omwonenden tijdig informeren over de voorgenomen werkzaamheden en betrekken bij de besluitvorming over de te treffen maatregelen. *Geluids-trillingsarm materieel en technieken inzetten / voorschrijven in bestek. *Slopen met explosieven. *Slopen door middel van omduwen, al of niet in combinatie met hydraulische knijpers. *Kiezen voor geluidsarme funderingsmethodes zoals schroefboorpalen, wanneer dat technisch mogelijk is. *Damwand intrillen/indrukken i.p.v. inheien. *Beoordelen schade en stabiliteit
Restrisico	Geluid- Trilling- Stof	Sanerings-/sloopwerkzaamheden (verwijderen teer-asfalt, asbest, toxische stoffen)	gehoor-beschadiging, gezondheids-schade (trillen/ stof); letsel	1	2	3	inhalatie asbest, toxische stoffen, verkeerde werkmethoden en inzet materieel; onvoldoende geluidsbeperkende maatregelen getroffen; instortgevaar belendingen	*Werken volgens op t stellen sloopplan (zie art..... deel 3 bestek) *Locatie afzetten en voldoende afstand tussen werk en derden. *Voorkomen stofoverlast d.m.v. sproeien, schoonmaken wegen.
Restrisico	Grondkeringen	Aanbrengen grondkerende constructies	beknellen, verwonden	2	2	4	te weinig werkruimte / opslagruimte	*Ruimte reserveren voor opslag materialen.
Restrisico	Grondslag	Betreden, berijden, gebruiken bouwterrein	fysieke belasting/ kantelen& vastrijden materieel	2	1	3	slechte beloop-/berijdbaarheid van het terrein; nat maaiveld (draagkracht, vlakheid, hoogte, ontwatering)	*Opstellen plan voor begaanbaarheid terrein volgens Standaard RAW artikel 01.19.01 lid 03 opstellen. *Grondmechanisch onderzoek (grondsoorten, maximaal toelaatbare korrelspanning en doorlatendheid) geeft uitsluitsel over de draagkracht, *Bouwen in droge periode (grond- en funderingswerkzaamheden niet in herfst en winter). *Schone en/of droge draagkrachtige grondverbetering van min. 30 cm en ontwatering tot 50 cm onder de bouwputbodem; evt. bouwdrainage toepassen. *Altijd werken op (dubbele) draglineschotten. *Bij het opstellen van het advies bouwrijp maken ook rekening houden met de bouwfase (bouwdrainage)

Kans			effect: veiligheid, gezondheidsrisico			Risico	
1	onwaarschijnlijk		1	klein		2	beheersbaar / acceptabel
2	aannemelijk		2	aanzienlijk		3	aandacht vereist
3	vrijwel zeker		3	groot		6	onacceptabel risico - maatregelen
Restrisico	Grondslag	Plaatsen/gebruik van steigers/ hulp- en ondersteuningsconstructies	letsel	1	1	2	bezuigen/ omvallen constructie
Restrisico	Grondwerk	Ontgraven grond in den natte/ baggeren	verdrinking	2	2	4	te water raken/ peilen en inspecteren ontgravingsdiepte
Restrisico	Grondwerk	Diepe ontgravingen met steile taluds langs de openbare weg/terrein	letsel, gezondheids-schade	3	2	5	bezuigen talud door te hoge bovenbelasting; in-/wegspoeling; te
Restrisico	Grondwerk	Grondwerk, overige transport van en naar de locatie	inhalatie kwarts, bedveling, sliggevaar	2	1	3	verwaaiing en erosie door uitspoeling; modder/grond op de openbare weg
Restrisico	Kabels en leidingen ondergronds	Grondwerk, boringen (onderzoek, bemalingen), kappen bomen, baggeren	elektrocute, bedveling, explosie	2	2	4	onbekende ligging kabels&leidingen (publiek, particulier, defensie), instabiliteit, uitspoeling
Restrisico	Kabels en leidingen oppervlaktewater	Werken nabij duikers, zinkers, gas- en drukleidingen	elektrocute, letsel, explosie	2	2	4	beschadiging kabels en leidingen, onbekende ligging kabels&leidingen (publiek, particulier, defensie)
Restrisico	Materiaalkeuze	Vervoeren, opslaan en aanbrengen van materialen	letsel	3	1	4	te zwaar / te grote materialen voor handwerk
Restrisico	Meerdere aannemers	Gelijktijdig uitvoeren van werken door verschillende aannemers met dezelfde opdrachtgever <Benoem hier welke werken dit zijn. Relevant zijn de werken die binnen elkaars invloedsfeer liggen.>	gezondheids-schade	2	1	3	ongecoördineerde samenloop/ taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden onduidelijk
Restrisico	Meerdere onderaannemers	Gelijktijdig uitvoeren van werkzaamheden door verschillende ploegen/ onderaannemers (boven elkaar/direct naast elkaar)	gezondheids-schade	2	1	3	onwetendheid; onoplettendheid; onachtzaamheid personeel; vallende voorwerpen
Restrisico	Meerdere opdrachtgevers	Gelijktijdig uitvoeren van werken door verschillende aannemers met verschillende opdrachtgevers	gezondheids-schade	2	1	3	ongecoördineerde samenloop/ taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden onduidelijk
Restrisico	Nutsvoorziening	Tijdelijke voorzieningen tbv gas- en elektraleidingen	elektrocute en explosiegevaar	1	2	3	blootliggende k&l (vandalisme), toegankelijk werkterrein
Restrisico	Oppervlaktewater	Werkzaamheden in of nabij diepe oppervlaktewateren	verdrinking	2	2	4	te water raken
Restrisico	Oppervlaktewater	Werken nabij gemalen	verdrinking	2	2	4	te water raken, zuigende werking pompinstallatie gemaal
Restrisico	Opslag	Het aanleggen en instandhouden van een depot	letsel, verdrinking	2	1	3	slechte omheining, onwetendheid kinderen van risico's op bouwplaatsen
Restrisico	Rijplaten	Transport van rijplaten op locatie	letsel, beknelling	2	1	3	schuiven rijplaten van het materieel

Kans			effect: veiligheid, gezondheidsrisico			Risico		
1	onwaarschijnlijk		1	klein		2	beheersbaar / acceptabel	
2	aannemelijk		2	aanzienlijk		3	aandacht vereist	
3	vrijwel zeker		3	groot		6	onacceptabel risico - maatregelen	
Restrisico	Toegankelijkheid	Uitvoeren werkzaamheden met aanwezigheid/ nabij bewoners/personeel in belendingen	letsel, gehoorbeschadiging/ gezondheids-schade	3	1	4	instortgevaar; trillings-/geluidsoverlast	*Bouwkundige staat woningen onderzoeken. *Bouwkundige opname maken en monitoring tijdens de uitvoering. *Tijdelijke uitplaatsing overwegen. *Tijdens risicovolle werkzaamheden tijdelijke ontruiming. *Niet met lasten boven in gebruik zijnde gebouw(en)(delen) draaien. *Recht van overpad tijdens bouwwerkzaamheden *Alternatieve onafhankelijke route creëren. *Voorzieningen als afzettingen, schuttingen, stof- en vangschotten plaatsen. *Tijdens risicovolle werkzaamheden draaiend tijdelijk afsluiten
Restrisico	Vandalisme	Vandalisme (betreden werktein, diefstal)	letsel, vallen, elektrocutie	3	1	4	vandalisme, onwetendheid mensen, geen (toe)zicht op het werk	*Deugdelijke bouwhekken met waarschuwingsborden.
Restrisico	Verkeer	Werken boven/direct naast openbaar gebied, Werken in of nabij een woonwijk of bedrijventein	letsel, gezondheids-schade	3	1	4	vallende voorwerpen op verkeer/ publiek/ passanten, geen toegang tot eigen gebruik; geen/slechte toegankelijkheid minder validen/ geen toegang voor hulpverleners	*Verkeer omleiden d.m.v. alternatieve route incl. verkeersmaatregelen. *Overleg met de wegbeheerder over de te nemen verkeersmaatregelen en schriftelijk vastleggen. *Tijdelijke afsluiting van weggedeelte(n) om risico te verkleinen. *Bouwlocatie afzetten met bouwhek. *Omwonenden tijdig informeren over de voorgenomen werkzaamheden en betrekken bij de besluitvorming over voor hen relevante zaken (b.v. geluidsoverlast). *Vangschotten en/of overkluizing aanbrengen in overleg met wegbeheerder. *Afschermdende maatregelen (schuttingen met vangschotten, steigers met fijnmazige netten). *Niet boven publiek draaien met hijskranen. *Verkeer stilleggen tijdens risicovolle werkzaamheden
Restrisico	Verkeer	Werkzaamheden op of nabij de openbare weg	aanrijding	3	2	5	belemmerde doorgang, confrontatie lokaal en bouwverkeer, gewijzigde verkeersituaties	*Vroegtijdige aankondiging van de werkzaamheden, maatregelen volgens verkeersplan.
Restrisico	Verkeer	Werken op of nabij de openbare weg	aanrijding	3	2	5	aanwezige verkeer	*Opstellen faseringsplan/verkeersplan met verkeersmaatregelen, voldoende werkruimte, vluchtroutes. *Treffen verkeersvoorzieningen volgens publicatie 96b van het CROW en beschreven in het verkeersplan
Restrisico	Waterbodem	Ontgraven, ver-/bewerken, transporten van verontreinigde waterbodemslib	gezondheids-schade	2	1	3	te weinig / slecht (historisch) onderzoek; contact verontreinigt slib	*Benoem hier genomen / te nemen maatregelen
Restrisico	Weer	Werken bij (extreem) heet weer	verhoogde opname toxische stoffen	1	1	2	meer vrijkomende toxische stoffen	*Afdekken gronddepots / ontgravingen indien actiewaarden overschreden worden *Continue meting met behulp van geschikte meetapparatuur (raadpleeg deskundige!)
Restrisico	Weer	Werken bij natte weeromstandigheden en op vorstgevoelige oppervlakten (gladheid)	letsel	2	1	3	bevroren oppervlakten	*Afdekken gronddepots / ontgravingen indien omgevingswaarden overschreden worden (raadpleeg deskundige!)
Restrisico		Ontgraven grond, werken in diepe, smalle putten/ sleuven/ pers-/ontvangstuip in relatie tot beschikbare ruimte (dieper dan 2,0 m is besloten ruimte!)	vastraken, bedelving, verdrinking	3	2	5	smalle diepe put in relatie tot omstandigheden (te steile taluds), weinig ruimte materiaal, opslag/depot op rand put/sleuf	*Verplaatsen gebouw/object, voldoende werkruimte. *Zoveel mogelijk onderdelen prefab uitvoeren. *Voldoende werkbreedte op de bodem tov talud/ grondkering. *Flauwe taluds maken. *Sleufbekisting en damwanden aanbrengen. *Grond/materialen verder weg opslaan. *Duidelijke vluchtroute, goede en veilig bereikbaarheid sleuf garanderen.