

Risico-Inventarisatie en -Evaluatie

behorende bij RAW-raamovereenkomst met
nummer Sweco51009282-01 betreffende
Vervangen IBA's voor VST's



Verantwoording

Titel: Risico-Inventarisatie en -Evaluatie
Onderwerp: behorende bij RAW-raamovereenkomst met
nummer Sweco51009282-01 betreffende
Vervangen IBA's voor VST's
Projectnummer: 51009282
Klant: HHNK
Referentienummer: -
Versie: 2

Datum: 16-05-2022

Auteur: J. Oud
Jack Hoogstra, Marc Smeets

E-mailadres: Jorn.oud@sweco.nl

Gecontroleerd door: J. Wit

Paraaf gecontroleerd:



Vrijgegeven door: M. Singer

Paraaf vrijgegeven:



Document referentie: c:\projects\projects\51009282\51009282-swe-
zz-xx-ge-z-00016.docm

Inhoudsopgave

Verantwoording.....	2
1 Inhoud en proces.....	4
2 Gegevens werk, betrokkenen en coördinatie.....	5
3 Veiligheid en gezondheid in uitvoeringsfase.....	6
3.1 Risico's en evaluatie veiligheid en gezondheid - uitvoeringsfase.....	6
3.2 Melding aan Nederlandse Arbeidsinspectie.....	11
3.3 V&G-plan.....	11
3.4 Aanstelling coördinatoren.....	13
4 Veiligheid en gezondheid in gebruiks- en sloopfase.....	14
4.1 V&G-dossier.....	14
4.2 Risico's en evaluatie veiligheid en gezondheid in gebruiks- en sloopfase.....	14

1 Inhoud en proces

Dit is de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (hierna aangeduid met 'RI&E') behorende bij RAW-raamovereenkomst met nummer Sweco51009282-01 betreffende Vervangen IBA's voor VST's

Het reeds in de ontwerpfase inventariseren en evalueren van de risico's in de uitvoeringsfase is een verplichting die voortvloeit uit artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (hierna aangeduid met 'Arbobesluit'). Deze wettelijke verplichting geldt voor alle (bouw)werken, ook als er geen verplichting voor het opstellen van een V&G-plan of het aanstellen van V&G-coördinatoren geldt.

Bij het bepalen van maatregelen om onderkende risico's te beheersen geldt een bepaalde rangorde: de zogenaamde arbeidshygiënische strategie.

Deze strategie houdt in dat het bepalen van maatregelen in de volgende rangorde dient plaats te vinden:

- Bronmaatregelen: eerst moet worden gezocht naar het wegnemen van de bron van het risico;
- Collectieve maatregelen: als bronmaatregelen niet mogelijk zijn, moet worden gezocht naar maatregelen waardoor alle betrokkenen tegen het risico worden beschermd;
- Individuele maatregelen: als collectieve maatregelen niet mogelijk zijn, dan kijken naar maatregelen om individuele betrokkenen te beschermen;
- Persoonlijke beschermingsmiddelen: als de bovenste drie maatregelen geen of onvoldoende effect hebben, moet voor persoonlijke beschermingsmiddelen worden gekozen.

In de RI&E zijn overwegingen gemaakt met betrekking tot:

- de specifieke gevaren voor het betreffende bouwwerk waaronder de eventuele aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten, verontreinigde grond, verontreinigd water of grondwater of verontreinigde waterbodems;
- de specifieke gevaren die het gevolg zijn van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van de (bouw)werkzaamheden en in voorkomend geval van de wisselwerking met doorgaande exploitatiewerkzaamheden;
- welke keuzes (bouwkundige, technische en organisatorische) gemaakt konden worden in het kader van veiligheid en gezondheid van de werknemers en zelfstandigheden;
- de veiligheid, gezondheid en hinder van/voor derden (bewoners, gebruikers, bezoekers, passanten, etc.) in de directe omgeving van de bouwplaats (aangeduid met 'omgevingsveiligheid');
- welke V&G-risico's zich voor kunnen doen bij de voor het werk uit te voeren werkzaamheden in de gebruiks- en sloopfase (inspectie, keuring, reiniging, onderhoud, demontage, sloop).

De onderzoeken en rapporten, die de onderbouwing van de gemaakte keuzen ondersteunen, zijn bij het contract gevoegd.

De RI&E vindt plaats in alle voorkomende fasen van het ontwerpproces. In dit document wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende ontwerpfasen.

De RI&E is uitgevoerd tot en met het ontwerp-niveau zoals aangegeven in de contractdocumenten. De aannemer werkt in het vervolg van de ontwerpfase de RI&E verder bij.

2 Gegevens werk, betrokkenen en coördinatie

Werk

Het werk bestaat uit het vervangen van IBA's voor VST's. Inclusief bijkomende werkzaamheden als grondwerk, leidingwerk en bestratingswerk.

Locatie van het werk

De locatie is gelegen op diverse percelen in de provincie Noord-Holland.

Opdrachtgever

Naam : Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
 Adres, postcode, plaats : Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard
 Contactpersoon : Gerie Bootsman
 Telefoon : +31657587881
 E-mailadres : g.bootsman@hnhk.nl

Ontwerpende partij

Naam : Sweco Nederland B.V.
 Adres, postcode, plaats : Robijnstraat 11, 1812 RB Alkmaar
 Contactpersoon : M. Scheerman
 Telefoon : +31 6 46610693
 E-mailadres : Meta.scheerman@sweco.nl

3 Veiligheid en gezondheid in uitvoeringsfase

3.1 Risico's en evaluatie veiligheid en gezondheid - uitvoeringsfase

Onderdeel	Arborisico in uitvoeringsfase	Keuzes (bouwkundige, technische en organisatorische) incl. onderzoeken en rapporten incl. voorschriften in contract
Organisatie, planning		
Beschikbare uitvoeringsperiode	Letsel, aantasting gezondheid door tijdsdruk	De uitvoerende partij wordt voldoende tijd geboden om het werk op een verantwoorde wijze tot stand te brengen, zie paragraaf 1.05 in deel 1 van het RAW-contract.
Vrijkomende bodem en/of bouwstoffen		
Teerhoudend asfalt		
Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Teerhoudende dakbedekking		
Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Asbest in bouwwerk/object ouder dan 1 januari 1994		
Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Asbest in bodem/puin	Blootstelling aan asbestvezels	De locaties zijn tijdens de contractvoorbereiding niet onderzocht. De aannemer dient indien van toepassing onderzoek uit te voeren.
Verontreinigde bodem (verontreinigde grond/water/ grondwater/waterbodem)	Blootstelling aan gevaarlijke stoffen	De locaties zijn tijdens de contractvoorbereiding niet onderzocht. De aannemer dient indien van toepassing onderzoek uit te voeren.
Chroom-6, andere zware metalen, PAK in verven / (koolteer)coatings op te bewerken of te verwijderen materialen		
Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Keuze van bouwmaterialen en verwerkingsmethode		
Gevaarlijke (bouw)stoffen en verwerkingsmethoden		
Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Bouwmaterialen	Fysieke overbelasting	De gekozen bouwmaterialen kunnen: - met aanvaardbare lichamelijke belasting worden verwerkt. of - met passende hijs- en hefwerktuigen worden verwerkt.

Onderdeel	Arborisico in uitvoeringsfase	Keuzes (bouwkundige, technische en organisatorische) incl. onderzoeken en rapporten incl. voorschriften in contract
(Zware) Geprefabriceerde elementen	Vallen / beknelling door beweging / vallen van element / materieel bij plaatsen	Er is gekozen voor het toepassen van geprefabriceerde elementen in verband met zo kort mogelijk durende hinder voor de omgeving bij plaatsing / verwijdering.
Zetsteen (bekleding van bodems, dijken en oevers) Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Elementenverharding (bestrating)	Fysieke overbelasting (tillen, repeterende werkzaamheden) Blootstelling aan kwartsstof Letsel bij op maat zagen	Bestaande elementenverhardingen dienen na opbreken te worden teruggebracht.
Omgevingsfactoren / gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering / doorgaande exploitatie		
Beheerwerkzaamheden in gebied/gebouw tijdens de uitvoering Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Doorgaande exploitatie gebied/gebouw/fabriek/installatie Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Bereikbaarheid aanliggende percelen	Aanrijding en irritatie (sociaal) / agressie van bouwmedewerker en derde Toegang voor hulpdiensten	In het bestek zijn posten opgenomen voor het toepassen van rijplaten voor het toegankelijk maken van percelen.
Begaanbaarheid bouw-/werkterrein	Uitglijden, zwikken, struikelen Omvalen materieel	In het bestek zijn posten voor het toepassen van rijplaten opgenomen.
Ruimte voor keten, parkeren, opslag materialen, gebruik van materieel, hulpmaterialen, wacht-, laad- en losplaatsen en toegang tot werkplekken (mens en materieel) op bouw-/werkterrein	Geraakt worden door materieel/materiaal Niet kunnen toepassen van bepaald type materieel / voorziening Onvoldoende werkruimte	De beschikbare ruimte verschilt per locatie. In overleg wordt besloten welke ruimte gebruikt kan worden.
Relatie met aangrenzend openbaar gebied en belendingen (omgevingsveiligheid)		

Onderdeel	Arborisico in uitvoeringsfase	Keuzes (bouwkundige, technische en organisatorische) incl. onderzoeken en rapporten incl. voorschriften in contract
Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Gelijktijdige werken op het bouw-/werkterrein Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Achtereenvolgende werkzaamheden op het bouw-/werkterrein Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Aanwezigheid kabels en leidingen in/op/boven het bouw-/werkterrein	Elektrocutie, bedwelming, verbranding, explosie; veroorzaakt door beschadiging/aanraking kabels en leidingen	De locaties zijn tijdens de contractvoorbereiding niet onderzocht. De aannemer dient per locatie een Klic-melding, inclusief huisaansluitingen) te doen.
Werken nabij bovengrondse hoogspanningskabels Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Aanwezigheid kabels en leidingen in, aan, op en onder gebouwen	Elektrocutie, bedwelming, verbranding, explosie veroorzaakt door beschadiging/aanraking kabels en leidingen	De locaties zijn tijdens de contractvoorbereiding niet onderzocht. In de voorbereiding dient dit met de perceel-/gebouweigenaar te worden afgestemd.
Aanwezigheid ontplofbare oorlogsresten Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken in omgeving met explosiegevaar (ATEX)		De locaties zijn tijdens de contractvoorbereiding niet onderzocht.
Nabijheid bedrijfslocatie met milieubelastende activiteiten die bij een calamiteit een veiligheidsrisico voor de omgeving op kunnen opleveren (omgevingsveiligheid/externe veiligheid van nabijgelegen bedrijfslocaties)	Letsel, aantasting gezondheid, blootstelling aan gevaarlijke stoffen als gevolg van calamiteit bij nabijgelegen bedrijfslocatie	De locaties zijn tijdens de contractvoorbereiding niet onderzocht.

Onderdeel	Arborisico in uitvoeringsfase	Keuzes (bouwkundige, technische en organisatorische) incl. onderzoeken en rapporten incl. voorschriften in contract
Nabijheid van eikenbomen	Contact met brandharen van de eikenprocessierups	De locaties zijn tijdens de contractvoorbereiding niet onderzocht.
Nabijheid wegverkeer	Aanrijding Blootstelling aan uitlaatgassen Gehoor- beschadiging	Werkzaamheden vinden op privaat terrein plaats. Bij werkzaamheden in de nabijheid van wegverkeer zijn wegafzetting in het bestek opgenomen.
Nabijheid spoorwegennet Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Nabijheid tram-, metro-, lightrail- of trolleybus-lijn Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Nabijheid scheepvaartverkeer Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Nabijheid van vliegveld / helikopterhaven Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Overig		
Werken aan/nabij constructie met 'stored energy' Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken aan/nabij machine (vaste opstelling) met bewegende delen Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken op hoogte / bij hoogteverschillen Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken aan een bestaande elektrotechnische installatie	Elektrocutie	De opdrachtgever zal de installatie voorafgaand aan de start van de werkzaamheden uit laten schakelen.
Werken aan bestaand watersysteem Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken aan bestaande afvalwaterzuiveringsinstallatie	Besmetting met legionellabacterie door inademen van kleine druppeltjes water (aerosolen)	

Onderdeel	Arborisico in uitvoeringsfase	Keuzes (bouwkundige, technische en organisatorische) incl. onderzoeken en rapporten incl. voorschriften in contract
	vrijkomend uit bassin met warm water waar lucht in wordt geblazen Bedwelming Verstikking Verdrinking Blootstelling aan gevaarlijke stoffen (o.a. H ₂ S) en biologische agentia (o.a. virussen, bacteriën, schimmels) Brand/explosie	
Werken in bestaande riolering	Bedwelming Verstikking Verdrinking Blootstelling aan gevaarlijke stoffen (o.a. H ₂ S) en biologische agentia (o.a. virussen, bacteriën, schimmels) Brand/explosie	Bestaande rioolstrengen/-putten waar gewerkt wordt (tijdelijk) afsluiten van het rioolstelsel.
Werken in en nabij mestkelder/-silo Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Grondwerk, putten en sleuven	Bedelving	In contract en op tekeningen veilige taluds # en sleufbodembreedte aangeven conform Abomafoon 2.06 'Grondwerk, putten en sleuven'. In verband met gering beschikbare ruimte wordt het toepassen van een sleufwandvoorziening, grondkerende constructie voorgeschreven.
Droog werken beneden (grond)waterniveau	Verdrinking	De aannemer dient een bemaling toe te passen.
Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken in de buurt van elektromotor, zendinstallatie voor mobiele communicatie Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken in de buurt van nucleaire apparatuur		

Onderdeel	Arborisico in uitvoeringsfase	Keuzes (bouwkundige, technische en organisatorische) incl. onderzoeken en rapporten incl. voorschriften in contract
Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		
Werken boven/nabij/op/in water	Verdrinking	Het wordt niet mogelijk geacht om werken boven/nabij/op/in water te voorkomen.
Werkzaamheden met duikuitrusting/overdruk Geen onderdeel van het werk; geen inventarisatie/onderzoek nodig		

3.2 Melding aan Nederlandse Arbeidsinspectie

Om te beoordelen of het doen van een melding aan Nederlandse Arbeidsinspectie verplicht is, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

OMVANG WERK	JA/NEE of 'Niet goed in te schatten'
Totstandbrenging van het bouwwerk beslaat meer dan 30 werkdagen en er zijn meer dan 20 werknemers die gelijktijdig arbeid verrichten op de bouwplaats. (artikel 2.27 Arbobesluit)	Nee
Er zijn met de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 500 mensdagen gemoeid. (artikel 2.27 Arbobesluit)	Nee
Indien bovenstaande punten niet goed is in zijn te schatten dan geldt de vraag: Is de geraamde aannemingssom van het werk meer dan € 350.000,00? (Vuistregel van Vollandis)	Nee

Omdat geen van bovenstaande vragen met 'Ja' is beantwoord, geldt dat voor het werk geen wettelijke verplichting om melding bij Nederlandse Arbeidsinspectie te doen.

3.3 V&G-plan

Beoordeling verplichting V&G-plan op basis van omvang werk

In artikel 2.28 lid 1 van het Arbobesluit is aangegeven dat er een veiligheids- en gezondheidsplan (hierna aangeduid met 'V&G-plan') moet worden opgesteld indien er een melding aan Nederlandse Arbeidsinspectie dient te worden gedaan, zie voorgaande paragraaf 3.2.

Beoordeling verplichting V&G-plan op basis van bijzondere gevaren

Artikel 2.28 lid 1 van het Arbobesluit geeft aan dat indien het werk voor de veiligheid en gezondheid van werknemers en zelfstandigen één of meerdere van de bijzondere gevaren, zoals vermeld in bijlage II van de Europese richtlijn 92/57/EEG, met zich meebrengt, een V&G-plan moet worden opgesteld.

De betreffende bijzondere gevaren zijn in de eerste kolom van de onderstaande tabel vermeld.

In de tweede kolom van de onderstaande tabel zijn alle, zowel wel als niet van toepassing zijnde, onderdelen uit paragraaf 3.1 vermeld die een relatie hebben met de bijzondere gevaren in de eerste kolom.

Werken met bijzondere gevaren (artikel 2.28 lid 1 Arbobesluit / bijlage II van de Europese richtlijn 92/57/EEG)	Onderdelen in paragraaf 3.1 van deze RI&E, zijnde een uitwerking van de bijzondere gevaren in de eerste kolom
1. Gevaren van bedelving, vastraken of vallen die bijzonder groot zijn door de aard van de werkzaamheden of van de gebruikte procedés of door de omgeving	Begaanbaarheid bouw-/werkterrein Grondwerk, putten en sleuven Werken op hoogte / bij hoogteverschillen
2. Blootstelling aan chemische of biologische stoffen die een bijzonder gevaar voor de gezondheid en veiligheid van de werknemers inhouden, of ten aanzien waarvan toezicht op de gezondheid wettelijk verplicht is	Teerhoudend asfalt Teerhoudende dakbedekking Asbest in bouwwerk/object ouder dan 1 januari 1994 Asbest in bodem/puin Verontreinigde bodem Chroom-6, andere zware metalen, PAK in verven / (koolteer)coatings op te bewerken of te verwijderen materialen Gevaarlijk (bouw)stoffen en verwerkingsmethoden Nabijheid bedrijfslocatie met milieubelastende activiteiten die bij een calamiteit een veiligheidsrisico voor de omgeving op kunnen opleveren Werken aan bestaand watersysteem Werken aan bestaande afvalwaterzuiveringsinstallatie Werken in bestaande riolering Werken in en nabij mestkelder/-silo
3. Blootstelling aan ioniserende stralingen (in de volksmond: radioactieve straling)	Werken in de buurt van nucleaire apparatuur (Blootstelling aan ioniserende straling)
4. Nabijheid hoogspanningskabels	Werken nabij bovengrondse hoogspanningskabels
5. Verdrinkingsgevaar	Droog werken beneden (grond)waterniveau Werken boven/nabij/op/in water Werken in en nabij mestkelder/-silo
6. Graven van diepe putten, ondergrondse werken en tunnelwerken	Grondwerk, putten en sleuven
7. Werkzaamheden met duikuitrusting	Werkzaamheden met duikuitrusting/overdruk
8. Werkzaamheden met overdruk	Werkzaamheden met duikuitrusting/overdruk
9. Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt	Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt
10. Werkzaamheden in verband met de montage of demontage van zware geprefabriceerde elementen	(Zware) Geprefabriceerde elementen

Conclusie

Omdat, op basis van de uitwerking in paragraaf 3.1, van één of meerdere van de in de tweede kolom vermelde onderdelen, het risico niet geheel kan worden weggenomen, geldt een wettelijke verplichting voor het opstellen van een veiligheids- en gezondheidsplan.

3.4 Aanstelling coördinatoren

Uit artikel 2.29 van het Arbobesluit volgt dat coördinatoren moeten worden aangesteld, indien in de uitvoeringsfase werkzaamheden worden verricht door:

- twee of meer werkgevers;
- één werkgever en één of meer zelfstandigen of
- twee of meer zelfstandigen.

Op basis van bovenstaande geldt voor het werk de verplichting dat:

- door de opdrachtgever één of meer coördinatoren voor de ontwerpfase worden aangesteld;
- door de uitvoerende partij één of meer coördinatoren voor de uitvoeringsfase worden aangesteld. Dit is contractueel geregeld in lid 01 van artikel 01.19.02 van de Standaard RAW Bepalingen.

4 Veiligheid en gezondheid in gebruiks- en sloopfase

4.1 V&G-dossier

In artikel 2.30 van het Arbobesluit is aangegeven dat een Veiligheids- en Gezondheidsdossier (hierna aangeduid met 'V&G-dossier') moet worden samengesteld, indien er op basis van artikel 2.29 van het Arbobesluit coördinatoren moeten worden aangesteld, zie paragraaf 3.4.

Op basis van bovenstaande geldt dat voor het werk in de ontwerpfase een V&G-dossier moet worden opgesteld. Het Arbobesluit geeft in sub c van artikel 2.30 aan:

- Het dossier is bestemd voor degene die beslist over de uitvoering van latere werkzaamheden aan het (bouw)werk in de gebruiks- of sloopfase;
- In het dossier wordt de bouwkundige en technische informatie over het specifiek bouwwerk opgenomen, die van belang is voor de veiligheid en gezondheid van werknemers en zelfstandigen die werkzaamheden verrichten in de gebruiks- en sloopfase.

De uitvoerende partij moet, zoals vermeld in sub e van artikel 2.31 van het Arbobesluit, het V&G-dossier aanpassen indien de voortgang van het (bouw)werk of de onderdelen daarvan aanleiding geven.

4.2 Risico's en evaluatie veiligheid en gezondheid in gebruiks- en sloopfase

Geïnventariseerd en geëvalueerd is welke V&G-risico's zich voor kunnen doen bij de voor het werk uit te voeren werkzaamheden in de gebruiks- en sloopfase (inspectie, keuring, reiniging, onderhoud, demontage, sloop).

Stap 1:

Op het werk zijn mogelijk de volgende werkzaamheden in de gebruiksfase van toepassing:

- inspectie: riolering en VST
- reiniging: riolering
- onderhoud: onkruid verwijderen, vegetatie maaien

De uitkomsten van de onderstaande stappen zijn gerapporteerd in het separaat bij het contract verstrekte V&G-dossier.

Stap 2:

Per werkzaamheid uit stap 1 en bij demontage/sloop:

Welke V&G-risico's uit paragraaf 3.1 kunnen zich hierbij voordoen?

Uitkomst stap 2 is gerapporteerd in hoofdstuk 4 en 5 van het V&G-dossier.

Stap 3:

Welke risico's zijn, met het in het ontwerp opnemen van structurele veiligheidsvoorzieningen, weg te nemen of te beperken?

De te realiseren structurele voorzieningen zijn aangegeven in hoofdstuk 3 van het V&G-dossier. Indien met een structurele maatregel een V&G-risico helemaal is weggenomen, dan wordt het betreffende onderdeel verwijderd uit het overzicht in hoofdstuk 4 en 5 van het V&G-dossier.

Stap 4:

Opstellen overzicht mogelijke risico's.

Het overzicht wordt weergegeven in hoofdstuk 4 en 5 van het V&G-dossier.