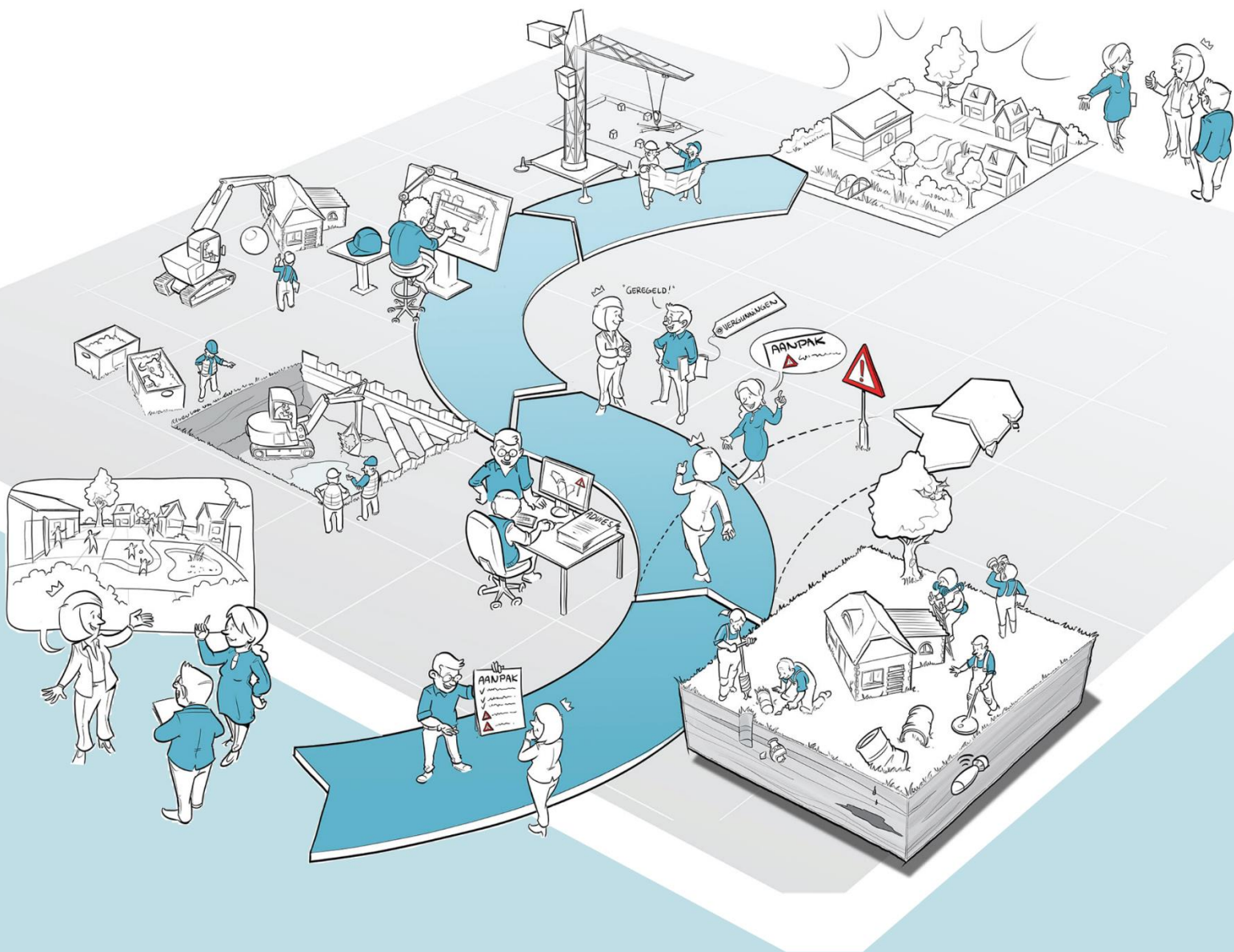


Raamsaneringsplan

Ontwikkelingslocatie Zaandriehoek

Wormer



IDDS
 's-Gravendijkseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
 KvK: 09157054
 BTW: NL 815255172 B01
 IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22



Raamsaneringsplan
Ontwikkelingslocatie Zaandriehoek Wormer
Veerdijk – Merckenrif – Bruynvisweg te Wormer

Projectcode IDDS A1082

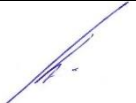
Document

 kenmerk A1082-06/BNO/SP1.0

 datum 24 december 2021

 status definitief

Opdrachtgever sanering Dreef Beheer B.V.
 De heer C. Jonker
 Beijneslaan 169-A
 1947 HK Beverwijk

ing. B.B. Noyons (adviseur bodemsanering)	Auteur	24-12-2021	
ir. A. van Dortmont (projectleider BRL SIKB 6001)	Controle en vrijgave	24-12-2021	



BRL SIKB 6000
protocol 6001

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding.....	5
2.	Afbakening saneringslocatie en achtergrondinformatie	7
2.1	Afbakening saneringslocatie.....	7
2.2	Omschrijving huidig en toekomstig gebruik saneringslocatie	8
3.	Verontreinigingssituatie.....	9
3.1	Onderliggende documenten.....	9
3.2	Beschrijving verontreinigingssituatie	9
4.	Saneringsdoelstelling en uitgangspunten	11
4.1.	Saneringsdoelstelling	11
4.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden	11
5.	Procedures, erkenningen en voorbereiding.....	12
5.1	Procedureel	12
5.2	Erkenningen.....	13
5.3	Vorbereidende werkzaamheden	13
6.	Sanerende maatregelen.....	15
6.1	Algemeen.....	15
6.2	Immobiel.....	15
6.3	Mobiel	17
7.	Grondverzet	20
7.1	Algemeen.....	20
7.2	Grondbalans	20
7.3	Vrijkomende grond	20
	Aanvoer grond van buiten de ontwikkelingslocatie	22
8.	Milieukundige begeleiding	24
8.1	Milieukundige begeleiding	24

BIJLAGEN

1. kaarten en tekeningen
 - situatietekening met begrenzing ontwikkelingslocatie
 - situatietekening met globale weergave verontreinigingssituatie
 - situatietekening met saneringslocaties
2. kadastrale gegevens
 - 2.1 kadastrale eigendomsgegevens
 - 2.2 kadastrale kaarten
3. overzicht onderliggende documenten
4. informatie toekomstige situatie
 - 4.1 stedenbouwkundig plan

1. Inleiding

In opdracht van Dreef Beheer B.V. is een raamsaneringsplan opgesteld voor de ontwikkelingslocatie Zaandriehoek. De ontwikkelingslocatie is gelegen aan de Veerdijk, Merckenrif en Bruynvisweg te Wormer.



Afbeelding 1.1: ontwikkelingslocatie (bron: awg architecten; Stedenbouwkundige visie + concept uitwerking 17.05.2021)

Aanleiding sanering

De aanleiding tot het opstellen van een raamsaneringsplan is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie in relatie tot de aanwezige bodemverontreinigingen.

Het voornemen is om ter plaatse van de locatie een woonwijk te realiseren met bijbehorende buitenruimtes en boven- en ondergrondse infrastructuur.

De ontwikkelingslocatie betreft een braakliggend terrein dat voorheen gedeeltelijk een bedrijfsmatige bestemming heeft gehad en gedeeltelijk een gebruik heeft gekend als weiland. In het verleden is de bodem van de ontwikkelingslocatie voor een deel verontreinigd geraakt. De verontreinigingssituatie is nader besproken in hoofdstuk 3.

De verontreinigde bodem is in het verleden gesaneerd door middel van het verwijderen van de mobiele verontreinigingen en het isoleren van de immobiele verontreinigingen door middel van het aanbrengen van diverse leeflagen.

Om de voorgenomen ontwikkeling van de locatie mogelijk te maken worden grondwerkzaamheden voorzien waarbij in en door de betreffende leeflagen zal worden gegraven. Onder andere voor de aanleg van de fundaties en kelders van de nieuwbouw

en voor de aanleg van de ondergrondse infrastructuur. In dit kader zijn, teneinde de locatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt te maken voor het toekomstige gebruik, sanerende maatregelen noodzakelijk.

Doelstelling raamsaneringsplan

De ontwikkelingen worden gefaseerd uitgevoerd. De ontwikkelingsplannen zijn globaal bekend, maar dienen nog nader te worden uitgewerkt. Vooralsnog is onbekend waar exact graafwerkzaamheden benodigd zijn en tot welke diepte deze dienen te worden uitgevoerd. In dit kader is voor de sanering van de verontreinigde grond besloten om een raamsaneringsplan op te stellen voor de gehele ontwikkelingslocatie.

De doelstelling van het raamsaneringsplan is het kader vast te stellen waarbinnen de sanerende handelingen uitgevoerd dienen te worden. In het raamsaneringsplan is de saneringsaanpak en -wijze op hoofdlijnen uitgewerkt en vastgelegd. In het plan zijn de saneringsdoelstellingen vastgelegd, zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten voor de uit te voeren saneringswerkzaamheden beschreven en zijn de saneringsvarianten op hoofdlijnen beschreven die moeten leiden tot een milieuhygiënische bodemkwaliteit die voldoet aan de beoogde gebruiksfuncties.

Het raamsaneringsplan bevat geen gedetailleerde beschrijving van de saneringswerkzaamheden op uitvoeringsniveau, aangezien deze afhankelijk zijn van de nog nader uit te werken ontwikkelingsplannen. De saneringswerkzaamheden dienen, als de definitieve ontwikkelingsplannen bekend zijn, binnen het in het raamsaneringsplan gegeven kader, per uitvoeringsfase te worden uitgewerkt in de vorm van uitvoeringsplannen (werkplannen).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 en 3 is de afbakening van de ontwikkelings- c.q. saneringslocatie opgenomen en is het huidige en toekomstige gebruik alsmede de verontreinigings-situatie van de ontwikkelingslocatie beschreven.

In hoofdstuk 4 en 5 zijn de uitgangspunten en randvoorwaarden van de sanering beschreven alsmede informatie omtrent de te doorlopen procedures en de benodigde voorbereidende werkzaamheden.

In hoofdstuk 6 en 7 zijn de aspecten opgenomen die betrekking hebben op de uitvoering van de sanering, waaronder de toe te passen saneringsvarianten en hoe omgegaan dient te worden met de diverse grondstromen.

In hoofdstuk 8 is de milieukundige begeleiding beschreven.

2. Afbakening saneringslocatie en achtergrondinformatie

2.1 Afbakening saneringslocatie

De algemene gegevens omtrent de saneringslocatie zijn opgenomen in onderstaand overzicht.

Adresgegevens

Adres	:	Terrein, globaal ingesloten door de Veerdijk, Merckenrif en Bruynvisweg te Wormer
Gemeente	:	Wormerland
Provincie	:	Noord-Holland

Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	:	Wormer		
Kadastrale gemeentecode	:	WMR00		
Sectie	:	F		
Kadastrale percelen	:	Perceelnummer	kadastrale oppervlakte	Oppervlak binnen saneringslocatie
		4642	2.000 m ²	2.000 m ²
		4810	1.710 m ²	1.710 m ²
		4811	8.375 m ²	8.375 m ²
		4880	16 m ²	16 m ²
		6264	325 m ²	325 m ²
		6265	2.5912 m ²	2.5912 m ²
		6279	18 m ²	18 m ²
		6280	180 m ²	180 m ²
		4540	2.575 m ²	836 m ²
		6188	22.436 m ²	1.460 m ²
Kadastrale eigendomsgegevens	:	De kadastrale eigendomsgegevens, met daarop aangegeven de NAW gegevens van de kadastrale eigenaar, zijn opgenomen in bijlage 2.1.		
Kadastrale kaart	:	De kadastrale kaart, met daarop aangegeven de saneringslocatie, is opgenomen in bijlage 2.2.		

Specifieke gegevens

Oppervlakte saneringslocatie : 40.832 m²
Coördinaten saneringslocatie : Globaal middelpunt saneringslocatie
X: 114765.0
Y: 500720.0
Z: circa 0,2 à -0,7 m NAP

2.2 Omschrijving huidig en toekomstig gebruik saneringslocatie

Huidige gebruik

De ontwikkelingslocatie omvat meerdere braakliggende terreinen. Er zijn tevens enkele sloten aanwezig, zowel op de grens van de ontwikkelingslocatie als binnen de begrenzing ervan. Op enkele terreinen is een halfverharding aanwezig en is tijdelijk sprake geweest van de opslag van bouw materiaal ten behoeve van ontwikkelingen in de omgeving.

Toekomstig gebruik

Na afronding van de sanering is ter plaatse van de ontwikkelingslocatie sprake van een nieuwe woonwijk. Er sprake van appartementen welke deels zijn onderkelderd. De buitenruimte bestaat deels uit rijbanen, parkeervakken en voetgangersgebieden. Daarnaast is er sprake van openbaar groen.

De uitwerking van het stedenbouwkundige plan en concept beeldkwaliteitsplan, versie 14 juni 2021 is opgenomen in bijlage 4.

3. Verontreinigingssituatie

3.1 Onderliggende documenten

Een overzicht van de relevante onderzoeksrapportages en beschikkingen die van de ontwikkelingslocatie bekend zijn, is opgenomen in het overzicht in bijlage 3.

3.2 Beschrijving verontreinigingssituatie

Algemene beschrijving

Globaal gezien is de bodem van het oostelijke deel van de ontwikkelingslocatie hooguit licht verontreinigd. Ter plaatse van de overige delen van de ontwikkelingslocatie is sprake van sterk verontreinigde bodem. De sterk verontreinigde grond is grotendeels gelegen onder eerder aangebrachte leeflagen. Naast grond is ook sprake van puinlagen. De verontreinigingssituatie is weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1. Voor nadere / gedetailleerdere informatie omtrent de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar de genoemde onderliggende documenten.

Uitsluiting: arseen is in de loop der tijd in het grondwater in wisselende concentraties (van licht tot sterk) aangetoond en gerelateerd aan een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie. Arseen in grondwater wordt derhalve niet aangemerkt als saneringsparameter en verder niet in onderhavig raamsaneringsplan besproken.



Afbeelding 3.1: verontreinigingssituatie (groen = licht en rood = sterk verontreinigd)



Aard en ouderdom

Er is sprake van een diffuus heterogene immobiele verontreinigingssituatie met zware metalen en/of PAK in de grond onder de aanwezige leeflagen. De verontreinigingen zijn aangemerkt als een historisch geval van verontreiniging, ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993).

Omvang, ernst en spoedeisendheid

De sterke verontreiniging komt voor over een oppervlakte van circa 27.500 m². Het volumecriterium van >25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume de grond, waarboven sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt overschreden. Er is derhalve, conform de Wet bodembescherming, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de huidige situatie is er geen sprake van humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's. De verontreiniging kan als niet spoedeisend worden beschouwd. Gezien de voorgenomen projectontwikkeling wordt sanering van de verontreiniging echter prioritair.

4. Saneringsdoelstelling en uitgangspunten

4.1. Saneringsdoelstelling

De algemene saneringsdoelstelling is verwoord in de Wet bodembescherming (Wbb art. 38 lid 1). Vanaf 1 januari 2006 houdt dit in dat functiegericht en kosteneffectief saneren gebaseerd kan worden op de wettelijke saneringsdoelstelling. De algemene saneringsdoelstelling is driedelig, te weten:

- de bodem wordt ten minste geschikt gemaakt voor de toekomstige gebruiksfunctie na afloop van de sanering, waarbij de risico's voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk worden beperkt;
- de risico's van verspreiding van de verontreinigende stoffen worden zoveel mogelijk beperkt;
- de noodzaak tot het nemen van (nazorg)maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem (als bedoeld in Wbb, art. 39d) worden zoveel mogelijk beperkt.

4.2. Uitgangspunten en randvoorwaarden

- de saneringswerkzaamheden hebben betrekking op de in hoofdstuk 2 genoemde kadastrale percelen en is gericht op de op de locatie aanwezige bodemverontreinigingen welke zijn aangegeven in hoofdstuk 3;
- de saneringsoperatie wordt uitgevoerd volgens het vigerende beleid. Er is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging;
- voor het dempen en/of baggeren van de sloten wordt nog een waterbodemonderzoek uitgevoerd en tevens wordt (mede afhankelijk van de fasering) nog plaatselijk (actualiserend) onderzoek uitgevoerd naar asbest, PFAS of vrijkomend (verhardings)materiaal;
- na uitvoering van de saneringswerkzaamheden ter plaatse dient de gerealiseerde situatie dusdanig te zijn (hersteld) dat de locatie geschikt is voor de beoogde gebruiksfuncties;
- de uiteindelijke saneringswerkzaamheden dienen te worden afgestemd op het definitieve ontwerp, welke op dit moment nog niet bekend is en te worden uitgewerkt in de betreffende uitvoeringsplannen (werkplannen);
- de sanering maakt integraal onderdeel uit van de civiele werkzaamheden. De civiele werkzaamheden zijn leidend;
- schade aan bestaande / te handhaven nutsleidingen en riolering, alsmede omliggende bebouwingen en fundaties hiervan dient te worden voorkomen;
- overlast, eventuele gevaren en risico's met betrekking tot derden dienen te worden voorkomen;
- de bodemsanering dient naast kosteneffectief tevens sober en doelmatig te worden uitgevoerd.

5. Procedures, erkenningen en voorbereiding

5.1 Procedureel

Procedure

Het onderhavig raamsaneringsplan dient conform Wbb art. 28 lid 1 bij het bevoegd gezag in procedure te worden gebracht. De procedure ingevolge de Wet bodembescherming moet leiden tot het verkrijgen van een beschikking op het raamsaneringsplan (Wbb art. 29 lid 1), welke noodzakelijk is alvorens kan worden aangevangen met de saneringsoperatie.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag in het kader van de uit te voeren bodemsanering en de gedelegeerde namens het bevoegd gezag zijn:

Bevoegd gezag : Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
Gedelegeerd : Omgevingsdienst IJmond

Uitvoeringsplannen

Per uitvoeringsfase wordt een uitvoeringsplan opgesteld. Elk uitvoeringsplan dient ter instemming te worden overlegd aan het bevoegd gezag. Uitgangspunt is dat, indien het uitvoeringsplan voldoet aan het kader van onderhavig raamsaneringsplan, hiervoor geen separate beschikking noodzakelijk is.

Beschikkingen en instemmingen

Bij aanvang van de sanering dient per uitvoeringsfase sprake te zijn van een Beschikking op het raamsaneringsplan en een instemming op het specifieke uitvoeringsplan. Indien één of beide ontbreken kan niet met de sanering van betreffende fase worden aangevangen.

5.2 Erkenningen

De specifiek ten aanzien van de sanering uit te voeren werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder de ondergenoemde erkenningen.

Milieukundige begeleiding

De milieukundig begeleider dient erkend te zijn conform beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000, protocol 6001; milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg.

Aannemer / onderaannemer

De aannemer en/of onderaannemer die de sanerende handelingen verricht dient erkend te zijn conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 7000, protocol 7001; uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden.

5.3 Voorbereidende werkzaamheden

Uitgangspunten bij de voorbereidende werkzaamheden

Uitgangspunt is dat de werkzaamheden die in het kader van de sanering worden uitgevoerd, waaronder de voorbereidende werkzaamheden, zijn geïntegreerd met de civiele werkzaamheden die in het kader van de gehele projectrealisatie worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn niet opgenomen in het raamsaneringsplan. Eventuele specifieke werkzaamheden dienen in de betreffende uitvoeringsplannen te worden opgenomen.

De eventuele onttrekking van grondwater voor het werken in den droge en de eventuele lozing van bemalingswater maakt onderdeel uit van de civiele werkzaamheden en maakt geen onderdeel uit van de sanering. Wel dient de instemming voor de onttrekking en de lozing te worden overlegd aan de milieukundige begeleiding.

Meldingen in het kader van de sanering

In het kader van de sanering dienen door de milieukundige begeleiding de ondergenoemde meldingen te worden uitgevoerd.

- per uitvoeringsfase een melding van aanvangsdatum van de sanering (startmelding) aan Omgevingsdienst IJmond, minimaal twee weken voor aanvang van de sanering;
- per uitvoeringsfase een melding van bereiken van de einddiepte van de ontgravingen, voorafgaand aan de aanvullingen, aan Omgevingsdienst IJmond op een tijdstip wanneer dit redelijkerwijs bekend is;

- per uitvoeringsfase een melding van de beëindiging van de bodemsanering aan Omgevingsdienst IJmond, binnen één week na afronding van de sanering;
- een melding van de beëindiging van de gehele saneringsoperatie aan Omgevingsdienst IJmond, binnen één week na afronding van de sanering;

Opgemerkt wordt dat het de verantwoording van de opdrachtgever is dat de milieukundige begeleiding per uitvoeringsfase tijdig op de hoogte te worden gesteld van de aanvangsdatum van de sanering. Indien de milieukundige begeleiding niet tijdig wordt geïnformeerd is het risico aanwezig dat de startmelding niet tijdig kan worden verricht en niet volgens planning met de werkzaamheden mag worden aangevangen.

Overige voorbereidende werkzaamheden

Naast de inrichting van het werkterrein conform de vigerende richtlijnen en het nemen van de vereiste veiligheidsmaatregelen dient rekening te worden gehouden dat, in het kader van de sanering, onder andere de ondergenoemde voorbereidende werkzaamheden van toepassing kunnen zijn. De uitvoering is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever en/of aannemer.

- regelen van de afzet van de vrijkomende en niet herbruikbare grond en andere materialen en aanvraag van de afvalstroomnummers, in overleg met de eindverwerker;
- een melding ten behoeve van het transport en de verwerking van de tijdens de werkzaamheden vrijkomende afvalstoffen;
- aanvragen van een (water)vergunning(en) voor het dempen van watergangen, bemalingen, het verharden van oppervlaktes en werkzaamheden in een dijklichaam;
- kapvergunning.

Tijdens de werkzaamheden kan verontreinigde grond hangende aan materiaal en materieel bij het verlaten van het werkterrein verspreiden naar de omgeving. Geadviseerd wordt materiaal en materieel voorafgaand aan het verlaten van het werkterrein zorgvuldig schoon te maken.

6. Sanerende maatregelen

6.1 Algemeen

In onderhavig hoofdstuk worden de standaard toe te passen sanerende maatregelen besproken. Afhankelijk van de ontwikkeling en de civieltechnische werkzaamheden kan in de op te stellen uitvoeringsplannen worden afgeweken van ondergenoemde saneringsmaatregelen mits afdoende gemotiveerd en mits gewaarborgd wordt dat de saneringsdoelstelling en het beoogd saneringsresultaat niet in het gedrang komen.

6.2 Immobiel

Algemeen

De sanering van de immobiele verontreinigingen bestaat uit het aanbrengen van isolerende voorzieningen waarmee de contactmogelijkheden met de verontreinigde bodem, en daarmee de gezondheidsrisico's, worden weggenomen. Ten gevolge van deze saneringswijze zijn er geen terugsaneerwaarden vastgesteld. Wel zijn er eisen gesteld aan de opbouw en/of milieuhygiënische kwaliteit van de isolerende voorzieningen.

Bij handhaving en herstel van de bestaande leeflagen

Een groot deel van de ontwikkelingslocatie is in het verleden gesaneerd door middel van het aanbrengen van een leeflaag, al dan niet formeel beschikt. Waar mogelijk binnen de ontwikkeling wordt de bestaande leeflaag gehandhaafd. Hierbij dient het volgende in acht te worden genomen:

- de dikte van de leeflaag, ten opzichte van het toekomstige peil, dient bij oplevering minimaal 1,0 meter te zijn;
- de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag dient bij oplevering minimaal geschikt te zijn voor de toekomstige gebruiksfunctie.

Indien blijkt dat niet aan voornoemde wordt voldaan dient de leeflaag waar nodig te worden hersteld zodat deze voldoet aan de minimale eisen.

Bij afwezigheid of ontgraven van de bestaande leeflagen

Waar geen sprake is van een bestaande leeflaag en/of waar het voor de ontwikkeling noodzakelijk is om de bestaande leeflaag te ontgraven wordt, afhankelijk van de toekomstige ontwikkeling en inrichting, één van de hierna genoemde saneringsvarianten toegepast.

Aanbrengen nieuwe leeflagen

Ter plaatse van een gedeelte van de ontwikkelingslocatie worden groenvakken voorzien. Onbekend is in hoeverre er in de toekomst sprake zal zijn van tuinen en eventuele overige onverharde terreindelen. Hiermee wordt zekerheidshalve rekening gehouden.

Ter plaatse van de groenvakken, tuinen en eventuele overige onverharde terreindelen dient de verontreinigde bodem te worden gesaneerd door het aanbrengen van een leeflaag. De minimale milieuhygiënische eisen waaraan de aan te brengen leeflagen dienen te voldoen zijn:

- de dikte van de leeflaag ten opzichte van het toekomstige peil dient bij oplevering minimaal 1,0 meter te zijn;
- de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag dient bij oplevering minimaal geschikt te zijn voor de toekomstige gebruiksfunctie;
- tussen de oorspronkelijke (verontreinigde) bodem en de schone leeflaag dient een signaleringslaag aanwezig te zijn, bij voorkeur waterdoorlatend scheidingsdoek.

Aanbrengen duurzaam aaneengesloten afdekklagen

Een groot gedeelte van de ontwikkelingslocatie zal worden voorzien van diverse verhardingen. Deze verhardingen fungeren als sanerende maatregel en worden beschouwd als isolerende voorziening in de vorm van duurzaam aaneengesloten afdekklagen.

De duurzaam aaneengesloten afdekklagen kunnen onder andere bestaan uit:

- de toekomstige bebouwingen. De vloeren en eventuele kelderwanden fungeren als sanerende maatregel;
- de toekomstige maaiveldverhardingen. De verhardingsconstructies van onder andere de rijbanen, parkeervakken en trottoirs fungeren als sanerende maatregel. Onder de verhardingsconstructie vallen, naast de deklaag ook de eventuele onderliggende fundatielagen.

De minimale milieuhygiënische eisen waaraan de aan te brengen duurzaam aaneengesloten afdekklagen dienen te voldoen zijn:

- de afdeklaag dient te bestaan uit een aaneengesloten verhardingslaag;
- onder de afdeklaag dient een schone werkvloer aanwezig te zijn, bestaande uit minimaal 0,2 m zand waarvan de milieuhygiënische kwaliteit minimaal voldoet aan de toekomstige bodemgebruiksfunctie;
- tussen de oorspronkelijke (verontreinigde) bodem en de schone werkvloer dient een signaleringslaag aanwezig te zijn, bij voorkeur waterdoorlatend scheidingsdoek.

Kruipruimtes: ingeval onder bebouwing sprake is van een kruipruimte dient de vloer van de kruipruimte te bestaan uit minimaal 0,2 m zand waarvan de milieuhygiënische kwaliteit minimaal voldoet aan de toekomstige bodemgebruiksfunctie en dient onder deze zandlaag een signaleringslaag aanwezig te zijn, bij voorkeur waterdoorlatend scheidingsdoek.

Ondergrondse infrastructuur (kabel- en leidingtracés)

In het kader van de ontwikkeling worden nieuwe rioleringen, kabels en leidingen aangebracht waarvoor diverse cunets te worden aangelegd.

Indien een cunet in een leeflaag is gelegen, waarbij de onderzijde van het cunet minimaal 0,2 m boven de onderzijde van de leeflaag is gelegen, zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanvullende sanerende maatregelen benodigd. Indien hiervan geen sprake is dient een schoon cunet te worden aangelegd. De minimale milieuhygiënische eisen waaraan de betreffende cunetten dienen te voldoen zijn:

- de toekomstige rioleringen, kabels en leidingen dienen te zijn gelegen in een cunet van geschikt zand waarvan de milieuhygiënische kwaliteit minimaal voldoet aan de toekomstige bodemgebruiksfunctie;
- tussen de oorspronkelijke (verontreinigde) bodem en het schone cunet dient een signaleringslaag aanwezig te zijn, bij voorkeur waterdoorlatend scheidingsdoek.

6.3 Mobiel

Algemeen

Op basis van de gebruikshistorie van het gebied kan met name olieproduct als aandachtsparameter worden aangemerkt. Ter plaatse van de ontwikkelingslocatie is in de huidige situatie, voor zover bekend, geen sprake meer van één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging met mobiele parameters dan wel van sterke verontreinigingsspots met mobiele parameters.

Ingeval tijdens de uitvoering van de ontwikkelingswerkzaamheden een onvoorziene mobiele verontreiniging wordt aangetroffen dient stagnatie in de uitvoering zoveel als mogelijk te worden beperkt. Tevens dient de verontreinigde bodem te worden gesaneerd teneinde de bodem geschikt te maken voor de toekomstige gebruiksfunctie.

Vaststelling terugsaneerwaarden

Om de terugsaneerwaarden vast te stellen dienen door de milieukundige begeleider voor zowel de grond als het grondwater eerst de kritische parameters te worden vastgesteld. Op basis hiervan worden voor betreffende parameters de terugsaneerwaarden vastgesteld. Hierbij wordt, uitgaande van het toekomstige peil, onderscheid gemaakt in de bovenste bodemlaag tot 1,0 m -mv en de ondergelegen bodem vanaf 1,0 m -mv. Voor de vaststelling van de terugsaneerwaarden wordt van onderstaande uitgegaan:

Grond:

- de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemlaag vanaf het maaiveld tot 1,0 m -mv dient minimaal te voldoen aan de aan de toekomstige bodemgebruiksfunctie én mag zintuiglijk niet verontreinigd zijn met betreffende parameter(s);
- de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemlaag vanaf 1,0 m -mv mag geen gehalten aan verontreinigde stoffen bevatten die zijn gelegen boven de betreffende interventiewaarde.

Grondwater:

- de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater mag geen concentraties aan verontreinigde stoffen bevatten die zijn gelegen boven de betreffende interventiewaarde.

Lucht:

- ingeval sprake blijkt te zijn van vluchtige componenten wordt als aanvullende eis gehanteerd dat er geen sprake mag zijn van uitdamping van vluchtige componenten.

Werkwijze onvoorziene mobiele verontreiniging

Grond

Indien tijdens de uitvoering onvoorziene mobiele verontreiniging wordt aangetroffen dient de verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding te worden ontgraven tot aan de vastgestelde terugsaneerwaarden. De bodem en wanden van de ontgravingsput dienen door de milieukundige begeleider te worden uitgekeurd conform beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000, protocol 6001.

Indien de verontreiniging om civieltechnische redenen niet volledig tot de gestelde terugsaneerwaarde kan worden ontgraven zal een restverontreiniging in de bodem achterblijven. De restverontreiniging wordt geregistreerd (vaststelling eindsituatie) en afgeschermd met een vloeistofdichte folie.

Grondwater

Uitgangspunt is dat na de ontgraving van de verontreinigde grond ook de grootse vracht van het verontreinigde grondwater is verwijderd. Na ontgraving en aanvulling dient de grondwaterkwaliteit te worden geverifieerd conform beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000, protocol 6001.

Na het beëindigen van de ontgraving van de mobiele verontreiniging dient ter plaatse van de ontgraving een grondwateronttrekkingssysteem (drainage en pompput) te worden aangebracht. De horizontale drainage wordt aangebracht op een diepte van minimaal 0,5 meter minus de heersende grondwaterstand en dient te worden aangesloten op een pompput.

De definitieve locatie van het grondwateronttrekkingssysteem dient te worden afgestemd op de civiele werkzaamheden en de toekomstige inrichting. Bij oplevering van de ontwikkeling dienen de drainage en de pompput onbeschadigd te zijn en dient de pompput bereikbaar te zijn. Dit in verband met het eventueel in werking stellen als terugvalsscenario, ingeval uit de verificatie van het grondwater blijkt dat voor het grondwater nog niet aan de saneringsdoelstelling is voldaan.

7. Grondverzet

7.1 Algemeen

De sanering maakt integraal deel uitmaakt van de civiele werkzaamheden. Dit maakt dat er geen onderscheid valt te maken in de grondstromen voor de sanering en de overige grondstromen.

7.2 Grondbalans

De toekomstige inrichting dient nog te worden uitgewerkt. Dientengevolge is nog onbekend waar er grond wordt ontgraven en tot welke diepte en waar er grond wordt opgebracht en tot welk peil. Er kan derhalve nog geen grondbalans worden opgesteld.

Indien voornoemde bekend is dient een grondbalans te worden opgesteld. De grondbalans dient per uitvoeringsfase te worden opgesteld en te worden opgenomen in de betreffende uitvoeringsplannen.

7.3 Vrijkomende grond

Algemeen

Tijdens de ontwikkeling zal grond worden ontgraven. De ontgraven grond kan, indien milieuhygiënisch geschikt worden hergebruikt op locatie. Een deel van de ontgraven grond zal echter van locatie worden afgevoerd omdat deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet geschikt is voor hergebruik op locatie of om een andere reden niet voor hergebruik op locatie in aanmerking komt.

Aanleg tijdelijke depots

Grond die na ontgraving niet direct wordt geladen en van locatie wordt afgevoerd dan wel op locatie wordt hergebruikt of herschikt kan binnen de ontwikkelingslocatie tijdelijk in depot worden geplaatst.

De depots met verontreinigde grond en met grond waarvan de milieuhygiënische kwaliteit onbekend is dienen, teneinde vermenging met en verontreiniging van de onderliggende bodem te voorkomen, te worden geplaatst op een folie.

Van elk depot dient te worden geregistreerd:

- wanneer het is aangelegd;
- waar het is gelegen (op tekening (met rd-coördinaten)) en wat de omvang is;
- waaruit het depot bestaat en wat de (verwachtte) milieuhygiënische kwaliteit is;
- waar de grond/het materiaal in het depot is vrijgekomen (locatie en bodemtraject);
- Wanneer het depot is opgebroken en wat de bestemming van de grond/het materiaal is.

Afvoeren van locatie

De ontgraven niet op locatie herbruikbare grond en eventuele overige materiaalstromen worden onder afvalstroomnummer afgevoerd naar een daartoe erkende eindverwerker en/of, indien het herbruikbare grond betreft, naar een toepassingslocatie elders.

Per uitvoeringsfase dienen, na beëindiging van de grondwerkzaamheden, door de bij de sanering betrokken aannemer de onderstaande gegevens te worden overlegd aan de milieukundig begeleider:

- een overzicht van alle afgevoerde grond- en/of materiaalstromen met bijbehorende afvalstroomnummers;
- per afvalstroomnummer een totaaloverzicht van de afgevoerde vrachten en hoeveelheden en de bestemming;
- per afvalstroomnummer de betreffende begeleidingsbonnen, inclusief weegresultaat.

Hergebruik op locatie

Hergebruik van niet sterk verontreinigde grond binnen de ontwikkelingslocatie is mogelijk mits:

- de grond daarnaast zintuiglijk ook niet verontreinigd is met minerale olie, carbolineum en/of vergelijkbare stoffen (geen geurwaarneming);
- de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechterd. De hergebruiksgrond dient van dezelfde of betere milieuhygiënische kwaliteit te zijn;
- de milieuhygiënische kwaliteit van de hergebruiksgrond bekend en/of geverifieerd is. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een indicatieve keuring op locatie.

Per uitvoeringsfase dienen, na beëindiging van de grondwerkzaamheden, door de bij de sanering betrokken aannemer de onderstaande gegevens te worden overlegd aan de milieukundig begeleider:

- de herkomstlocatie en de toepassingslocatie, in het horizontale en verticale vlak, van de hergebruikte grond;
- de hoeveelheden hergebruikte grond;
- de kwaliteitsgegevens van zowel de ontvangende bodem als de hergebruikte grond.

Herschikken op locatie

Het herschikken van grond met immobiele verontreinigingen binnen de ontwikkelingslocatie is mogelijk mits:

- de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechterd. De te herschikken / toe te passen grond dient van dezelfde of betere milieuhygiënische kwaliteit te zijn;
- de sterk verontreinigde grond wordt herschikt / toegepast onder een leeflaag of duurzaam aaneengesloten afdeklaag binnen het sterk verontreinigde gebied.

Per uitvoeringsfase dienen, na beëindiging van de grondwerkzaamheden, door de bij de sanering betrokken aannemer de onderstaande gegevens te worden overlegd aan de milieukundig begeleider:

- de herkomstlocatie en de toepassingslocatie, in het horizontale en verticale vlak, van de herschikte grond;
- de hoeveelheden herschikte grond;
- de kwaliteitsgegevens van zowel de ontvangende bodem als de herschikte grond.

Aanvoer grond van buiten de ontwikkelingslocatie

De milieuhygiënische kwaliteit van de van elders aan te leveren zandgrond dient te worden afgestemd op de toekomstige gebruiksfunctie van de toepassingslocatie. De milieuhygiënische kwaliteit dient minimaal te voldoen aan de vastgestelde kwaliteit van betreffende gebruiksfunctie. De grond mag van betere kwaliteit zijn.

Van de van elders aangeleverde zandgrond dient een certificaat van herkomst aan de milieukundig begeleider te worden overlegd. De kwaliteitsgegevens van de aangevoerde grond, waaruit blijkt dat de grond voldoet aan de kwaliteitseisen, en een overzicht van de aangevoerde hoeveelheden dient door de betrokken aannemer te worden overlegd aan de milieukundig begeleider.



Indien het aangeleverde zand van maritieme herkomst is (gewassen), dient een certificaat te worden overlegd waaruit blijkt dat de (zand)grond chloride-vrij is.

Na beëindiging van de grondsanering dienen door de bij de sanering betrokken aannemer de onderstaande gegevens te worden overlegd aan de milieukundig begeleider:

- gegevens herkomst aanvulzand / -grond;
- gegevens toepassingslocatie aanvulzand / -grond;
- kwaliteitsgegevens aanvulzand / -grond;
- per grondstroom een totaaloverzicht van de aangevoerde hoeveelheden.

8. Milieukundige begeleiding

8.1 Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000, protocol 6001. De sanering dient te worden begeleid door een erkend projectleider en een of meerdere gecertificeerde en erkende milieukundig begeleiders.

In de BRL SIKB 6000 wordt onderscheid gemaakt in milieukundige processturing en milieukundige verificatie. De milieukundige processturing omvat het toezicht op en de sturing van de werkzaamheden tijdens de uitvoering en de bemonsteringen ten behoeve van de voortgang en vergunningvereisten. De milieukundige verificatie betreft de controle op de milieukundige processturing, de controle op het behalen van de saneringsdoelstelling en het vastleggen van de eindsituatie en eventuele restverontreinigingen middels bemonsteringen en rapportage.

Conform de BRL SIKB 6000 dient:

- de taakverdeling tussen opdrachtgever, aannemer en milieukundig begeleider helder te zijn vastgelegd;
- het mandaat van de milieukundige begeleiding vastgelegd te zijn;
- onafhankelijkheid (functiescheiding) geborgd te zijn;
- de taakverdeling tussen milieukundig begeleider en projectleider vastgelegd en besproken te zijn;
- een kwaliteitsplan te worden opgesteld voor de milieukundige processturing met daarin een nadere uitwerking van het saneringsplan, een monsternemingsplan voor de processturing en het optimaliseren van het saneringsproces;
- bij afwijkingen van het saneringsplan een revisieplan c.q. een melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag;
- een evaluatierapport van de sanering te worden opgesteld door de milieukundige begeleiding.

Taakverdeling opdrachtgever, aannemer en milieukundige begeleiding

De directie zal door of namens opdrachtgever gevoerd worden. De milieukundige begeleiding legt verantwoording af aan de directie. De aannemer verzorgt de uitvoerende werkzaamheden en de coördinatie van de veiligheid.

De milieukundige begeleiding dient de volgende zaken uit te voeren:

Milieukundige processturing

- opstellen uitvoeringsplan (inclusief kwaliteitsplan);
- het verzorgen van de benodigde in het kader van de sanering te verrichten meldingen (startsanering, bereiken einddiepte en beëindiging sanering);
- de contacten met de diverse bevoegde gezagen;
- toezicht op de uitvoering van de ontgravingswerkzaamheden en overige grondroerende werkzaamheden;
- toezicht op handeling met grondstromen (registratie af- en aangevoerde grond en andere materialen ten behoeve van de directie). De verantwoordelijkheden inzake de ontgraven hoeveelheden, de eindbestemming van de grond en de keuze van de verwerker/stortplaats liggen echter bij de betreffende aannemer en uiteindelijk bij de opdrachtgever zelf;
- eventuele controlemonsternamen ten behoeve van de voortgang en de vergunningseisen;
- het eventueel opstellen van een revisieplan bij calamiteiten en/of bij afwijkingen van het sanerings- en/of uitvoeringsplan, de voorwaarden in de beschikking en/of het melden van de afwijkingen bij het bevoegd gezag.

Milieukundige verificatie

- controle van de milieukundige processturing;
- controle van het eindresultaat van de sanering en de beoordeling ervan aan de saneringsdoelstelling;
- het na afloop van de grondsanering van een uitvoeringsfase opstellen van een beknopt interim-evaluatierapport;
- het na afloop de ontwikkeling per fase opstellen van het eind-evaluatierapport.

Vanwege de voorgenomen saneringswijze (isolatie van de verontreinigde bodem door middel van een leeflagen/of duurzaam aaneengesloten afdekkingen) worden in principe geen controlebemonsteringen van putwanden en -bodem en het grondwater uitgevoerd. Indien om wat voor reden dan ook controlebemonsteringen en/of analyses noodzakelijk zijn dienen deze te worden uitgevoerd conform beoordelings-richtlijn BRL SIKB 6000, protocol 6001.

Mandaat

Benadrukt wordt dat de opdrachtgever schriftelijk aan de milieukundige begeleiding (en de aannemer) toestemming dient te verlenen om alle milieutechnische aspecten zoals omschreven onder het kopje 'milieukundige begeleiding' in het kader van de bodemsanerings-operatie, namens de opdrachtgever te verzorgen.

Taakverdeling milieukundig begeleider en projectleider

De milieukundig begeleider dient tijdens kritische momenten gedurende de bodemsanering continu aanwezig zijn. De milieukundige begeleiding dient derhalve tijdig te worden ingelicht over het tijdstip waarop kritische werkzaamheden plaatsvinden. Kritische werkzaamheden die zonder het toezicht van de milieukundig begeleider zijn uitgevoerd, kunnen niet worden opgenomen in de evaluatierapportage. Onder kritische werkzaamheden worden in onderhavige situatie in ieder geval verstaan.

- de uitvoering van ontgravingen en overige grondroerende werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond;
- de aanleg van (tijdelijke) depots;
- handelingen met sterk verontreinigde grondstromen binnen de locatie;
- eventuele (indicatieve) grondkeuringen;
- eventuele controlemonsternamen;
- het aanbrengen van signaleringslagen;
- de controle van de kwaliteit en opbouw van de leeflagen;
- de controle van de duurzame aaneengesloten afdekkingen.

Tijdens niet-kritische werkzaamheden zal periodiek toezicht worden gehouden.

Onder de taken en verantwoordelijkheden van de milieukundig begeleider vallen onder meer:

- het uitoefenen van continue toezicht tijdens de eerder genoemde kritische werkzaamheden;
- het uitoefenen van periodiek toezicht tijdens de als niet kritisch aangemerkte werkzaamheden;
- het vastleggen van de in het kader van de sanering uitgevoerde werkzaamheden in het logboek en op tekeningen;
- de indicatieve grondkeuringen en eventuele controlemonsternamen;
- het registreren van de grondstromen.

De projectleider zal gedurende het gehele werk ondersteuning bieden. Het takenpakket van de projectleider bestaat onder andere uit:

- het opstellen van het uitvoeringsplan, inclusief kwaliteitsplan;
- het indien nodig melden van afwijkingen en/of het opstellen van een revisieplan;
- het toezicht houden op het naleven van het saneringsplan, het uitvoeringsplan, de beschikking en overige relevante wet- en regelgeving;
- het onderhouden van contact met de bij de sanering betrokken partijen;

- de aansturing van de milieukundig begeleider
- de controle op het behalen van de saneringsdoelstelling;
- het opstellen van het interim-evaluatieverslag per uitvoeringsfase;
- het opstellen van het eind-evaluatieverslag na afronding van een fase.

Uitvoeringsplan en afwijkingen

Per uitvoeringsfase dient een uitvoeringsplan (inclusief kwaliteitsplan) te worden opgesteld voor de milieukundige processturing met daarin een nadere uitwerking van het saneringsplan, eventueel een monsternemingsplan voor de processturing en het optimaliseren van het saneringsproces.

Bij afwijkingen op het saneringsplan / uitvoeringsplan dient een revisieplan en/of een melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Elke melding dient te worden geregistreerd en te worden opgenomen in de interim- en eindevaluatie.

Evaluatie sanering

Na afloop van de grondsanering van een uitvoeringsfase wordt een beknopt interim-evaluatierapport opgesteld. Het rapport kan worden voorgelegd aan het bevoegd gezag met het verzoek in te stemmen met het tot dan toe behaalde resultaat.

Na afloop van de ontwikkeling per fase wordt een eindevaluatierapport van de bodemsanering opgesteld. Het eindevaluatierapport wordt ter goedkeuring ingediend bij het bevoegd gezag. De sanering (van een fase) is formeel afgerond na goedkeuring van het eindevaluatierapport.