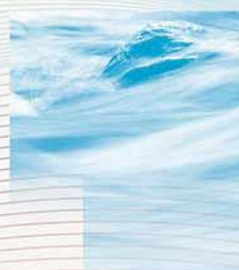


Bodembeheernota Deel B

Gebiedsspecifiek beleid plangebied Offem-Zuid (fase 1) in Noordwijk

Documentcode: 17M1208.RAP001



Bodembeheernota Deel B

Gebiedsspecifiek beleid plangebied Offem-Zuid (fase 1) in Noordwijk

Documentcode: 17M1208.RAP001

Opdrachtgever

Gemeente Noordwijk
Postbus 298
2200 AG NOORDWIJK

Contactpersoon opdrachtgever

Mevr. M. van Schie – Van der Putten

Contactpersoon LieverseCSO

Dhr. J.S. Spronk
JSpronk@LieverseCSO.com

Projectcode	17M1208
Documentnummer	17M1208.RAP001
Versiedatum	18 september 2017
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
17M1208.RAP001	18 september 2017	Definitief	
Opgesteld en akkoord bevonden door:	Functie	Datum	Paraaf
Jeroen Spronk	Senior adviseur	18.09.2017	

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

LEEWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LieverseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LieverseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Samenvatting

Inleiding

De gemeente Noordwijk wil duurzaam omgaan met licht vervuilde grond door hiervoor meer en betere toepassingsmogelijkheden te creëren. Ook wil de gemeente beleid uitvoeren dat praktisch uitvoerbaar is, milieuhygiënisch verantwoord en transparant.

Deze Bodembeheernota (deel B) geeft aan hoe vrijgekomen grond op en in de landbodem van het plangebied Offem-Zuid (fase 1) mag worden opgeslagen, hergebruikt of toegepast. In de Bodembeheernota deel A staan de algemene beleidsregels beschreven. Deze gelden in principe voor alle gemeenten in het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland. De Bodembeheernota geldt alleen voor professionele partijen. Particulieren zijn hiervan op basis van de wet uitgesloten.

De beoogde effecten van de Bodembeheernota zijn het vergroten van de hergebruiksmogelijkheden van gebiedseigen grond, het behalen van financieel voordeel en milieuvoordeel, en het realiseren van kortere doorlooptijden doordat:

- gebruik wordt gemaakt van de bodemkwaliteitskaart om de kwaliteit van de bodem te bepalen in plaats van deze per keer te moeten onderzoeken en keuren;
- licht verontreinigde grond vaker hergebruikt kan worden waardoor deze minder vaak gereinigd of gestort wordt;
- de aankoop van primaire grondstoffen (zoals zand uit zandwinputten) en secundaire grondstoffen (zoals grond van een grondbank) vermindert;
- gebiedseigen grond in weer hergebruikt/toegepast kan worden;
- transportkosten en –afstanden geminimaliseerd worden.

Als de landelijke generieke regels van het Besluit bodemkwaliteit voor het toepassen van grond in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) wordt toegepast, dan mag gebiedseigen grond niet worden hergebruikt. Dit knelpunt is in deze Bodembeheernota opgelost met gebiedsspecifiek beleid. Randvoorwaarde hierbij is dat er geen risico's optreden voor mens en milieu. De lokale gebiedsgerichte invulling sluit aan bij de functie, kwaliteit en ontwikkelingen van het gebied. Daarnaast wil de gemeente meer werk-met-werk maken.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Noordwijk heeft binnen de mogelijkheden van het Besluit bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid opgesteld. Het gebiedsspecifieke beleid richt zich op soepelere regels voor het toepassen van gebiedseigen grond zonder dat dit leidt tot risico's bij het bodemgebruik.

Voor alle andere aspecten bij grondverzet volgt de gemeente het landelijke, generieke, beleidskader.

Beoogd effect

Het gemeentelijke en gebiedsspecifieke beleid heeft als beoogd effect:

- Financieel voordeel: minder kosten voor keuring en onderzoek, voor verwerking (reiniging of storten) van grond en voor aankoop van primaire grondstoffen (zoals zand uit zandwinputten) of secundaire grondstoffen (grond van een commerciële grondbank).
- Kortere doorlooptijd: het beter en sneller voorzien in de beoogde grondbehoefte bij de realisatie van Offem-Zuid (fase 1).
- Regionale circulariteit: het kunnen toepassen van gebiedseigen grond.
- Vergroten aanbod: het meer kunnen hergebruiken van licht verontreinigde grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' en 'Industrie'.
- Milieuvoordeel: het minimaliseren van verwerking, transportkosten en –afstanden (vermindering van energieverbruik en uitstoot van CO₂ en fijnstof).

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Gebiedsspecifiek beleid	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Keuze voor gebiedsspecifiek beleid	4
2.3 Lokale Maximale Waarden (LMW)	4
2.4 Regels grondverzet – generiek/gebiedsspecifiek	5
2.5 Beheergebied	5
2.6 Meldingsplicht	6
3 Plangebied Offem-Zuid (fase 1)	7
3.1 Bodemfunctieklassenkaart	7
3.2 Huidige bodemkwaliteit / bodemkwaliteitskaart	7
3.3 Beleidswensen voor het grondverzet	7
3.4 Gebiedsspecifiek beleid plangebied Offem-Zuid (fase 1)	8
3.5 Toepassen grond van een tijdelijke opslag	10
3.6 Grondverzet op van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten locaties en gebieden	11
3.7 Toepassen grond van buiten het beheergebied (plangebied Offem-Zuid -fase1-)	11
Bronvermeldingen	12

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippen
Bijlage 2.1	Bodemkwaliteitskaart plangebied Offem-Zuid (fase 1)
Bijlage 2.2	Specificatie uitbijters
Bijlage 2.3	Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)

Kaartbijlagen

Kaartbijlage 1	Ligging plan- en beheergebied
Kaartbijlage 2	Bodemkwaliteitszones en ligging meetgegevens
Kaartbijlage 3	Ontgravingskaart
Kaartbijlage 4	Toepassingskaart generiek kader Besluit bodemkwaliteit
Kaartbijlage 5	Toepassingskaart gebiedsspecifiek kader Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

Het Besluit bodemkwaliteit^[1] (hierna Bbk) regelt het toepassen van schone en licht verontreinigde grond en baggerspecie. Dit is nader uitgewerkt in een Bodembeheernota voor het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (hierna Omgevingsdienst). Deze Bodembeheernota bestaat uit twee delen:

- Deel A Algemeen^[2]
Hierin staan de algemene beleidsregels beschreven. Deze gelden in principe voor alle gemeenten in het werkgebied van de Omgevingsdienst.
- Deel B Gebiedsspecifiek beleid – beleidskeuze
Hierin wordt (per gemeente) aangegeven of gebiedsspecifiek beleid is gekozen en hoe dat er uit ziet. Elke gemeente heeft dus een eigen Deel B.

In deze Bodembeheernota Deel B is voor de gemeente Noordwijk gebiedsspecifiek beleid uitgewerkt voor het plangebied Offem-Zuid (fase 1; zie hoofdstuk 3). Voor het plangebied Offem-Zuid (fase 1; zie kaartbijlage 1) is omschreven hoe het beleid er uit ziet, wat mag en welke voorwaarden daaraan zijn verbonden en wat niet mag. Waar nodig is dat uitgesplitst naar regels voor grond binnen het plangebied en voor grond die aangevoerd wordt van buiten het plangebied.

Het in deze Bodembeheernota geformuleerde beleid heeft geen betrekking op toepassingen van grond in een oppervlaktewaterlichaam tenzij het om een demping van een oppervlaktewaterlichaam gaat waardoor feitelijk een landbodem ontstaat. In die situatie worden nadere afspraken gemaakt tussen de waterkwaliteitsbeheerder (Hoogheemraadschap van Rijnland) en de gemeente.

Een toelichting op de in deze Bodembeheernota gebruikte begrippen is opgenomen in bijlage 1.

In bijlage 2 is de voor het plangebied opgestelde bodemkwaliteitskaart onderbouwd die noodzakelijk is om het door de gemeente gewenste gebiedsspecifieke beleid te kunnen uitvoeren.

Vaststellen en geldigheid

De Bodembeheernota, waarin het gebiedsspecifieke beleid van de gemeente voor het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is geformuleerd, wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Dit is een besluit waarop de uniforme voorbereidingsprocedure van toepassing is (Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4). Het door het college van burgemeester en wethouders genomen ontwerpbesluit wordt ter inzage gelegd. Hierop kunnen belanghebbenden zienswijzen indienen. Na definitief besluit van het college van burgemeester en wethouders en vaststelling door de gemeenteraad wordt de Bodembeheernota ter inzage gelegd. Tegen het definitief besluit door de gemeenteraad staat beroep open bij de Raad van State.

Deze Bodembeheernota wordt vastgesteld voor een periode van maximaal 10 jaar. Aan het eind van die periode moet de Bodembeheernota worden geëvalueerd en, al dan niet bijgesteld, opnieuw bestuurlijk worden vastgesteld. Tussentijds moet wel gemonitord

worden in hoeverre onderliggende gegevens wijzigen. De bodemkwaliteitskaart wordt maximaal 5 jaar na bestuurlijke vaststelling van deze Bodembeheernota, of wanneer meer dan 25% nieuwe gegevens over de bodemkwaliteitskaart bekend zijn, geëvalueerd en opnieuw bestuurlijk vastgesteld. Op basis van de evaluatie van de bodemkwaliteitskaart wordt beoordeeld of aanpassing van deze Bodembeheernota noodzakelijk is of dat de nota in de huidige vorm nog een volgende 5 jaar kan worden gebruikt.

Bevoegd gezag

In de meeste situaties is bij het toepassen van grond op of in de landbodem de gemeente voor haar eigen grondgebied het bevoegd gezag. Binnen inrichtingen die onder het Activiteitenbesluit vallen, is hiervoor de vergunningverlener het bevoegd gezag.

Voor toepassingen op of in de waterbodem en in een oppervlaktewaterlichaam is de waterkwaliteitsbeheerder bevoegd gezag. In de gemeente Noordwijk is dat het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Verantwoordelijkheid

De verantwoordelijkheid voor naleving van de regels bij het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond ligt in eerste instantie bij de initiatiefnemer. Maar ook een ieder die op een bepaald moment in enig opzicht macht uitoefent over (een deel van) de toepassing kan worden aangesproken; bijvoorbeeld een eigenaar, erfpachter, huurder of bruiklenner. De initiatiefnemer voor de grondtoepassing, of een hiertoe gemachtigd persoon (ontdoener van de grond of tussenpersoon zoals een aannemer of adviesbureau), is dan ook verplicht om het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond te melden.

De verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer voor het ontgraven, het tijdelijk opslaan en het toepassen van grond, en daarna een ieder die macht uitoefent op de toepassingslocatie, ligt verankerd in de wettelijke zorgplicht:

- Algemene zorgplicht in het kader van de Wet milieubeheer^[3] (artikel 1.1.a): achterwege laten van handelingen, die nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaken.
- Zorgplicht uit de Wet bodembescherming^[4] (artikel 13): een ieder die handelingen verricht, die kunnen leiden tot bodemverontreiniging, is verplicht preventieve en zo nodig herstellende maatregelen te treffen.
- Zorgplicht voor handelingen inzake afvalstoffen. Met afvalstoffen wordt bedoeld op bijlage 1 van EU-richtlijn afvalstoffen van 1975. In de Wet milieubeheer wordt hierop ingegaan in de artikelen 10.1 en 10.2. Bij bodemsanering gaat het dan om verontreinigd puin, sintels, teerresten et cetera.

Aansprakelijkheid

De gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart^[5], de bodemkwaliteitskaart (zie bijlage 2 en kaartbijlagen 1 t/m 5) en deze Bodembeheernota zijn met grote zorgvuldigheid opgesteld. De bodemkwaliteitskaart biedt geen harde garanties voor de kwaliteit van een partij grond. De kaart doet alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken. De eindverantwoordelijkheid voor de toepassing van grond blijft bij de initiatiefnemer en daarna een ieder die macht uitoefent op de toepassingslocatie. Als twijfel bestaat over de kwaliteit van de grond, wordt geadviseerd een onderzoek te laten uitvoeren.

2 Gebiedsspecifiek beleid

In dit hoofdstuk is kort ingegaan op het beleid wat van toepassing is bij het nuttig toepassen van grond. De regelgeving van het toepassen van grond en baggerspecie valt onder het Bbk. In deel A van de Bodembeheernota is hier uitgebreider op ingegaan.

2.1 Algemeen

Het Bbk kent twee beleidskaders:

- **Het generieke kader.**
- **Het gebiedsspecifieke kader.**

Het generieke kader geldt automatisch als men geen eigen beleidskeuzes maakt die bestuurlijk zijn vastgesteld.

Het Bbk kent als uitgangspunten de begrippen standstill en duurzaam gebruik. Het duurzaam gebruik wordt geborgd door het verplicht opstellen van een kaart waarop de bodemfunctieklassen zijn vastgelegd. De **bodemfunctieklassen** zijn:

- Industrie (Ind).
- Wonen (Wo).
- Achtergrondwaarde (Overig, meestal landbouw/natuur; Aw).

De toetsingsnormen die bij deze klassen horen geven de mate van verontreiniging aan waarbij het bijbehorend gebruik verondersteld wordt blijvend duurzaam te kunnen plaatsvinden. Zij zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit^[6].

Dezelfde klassenindeling wordt gebruikt voor het benoemen van actuele bodemkwaliteit. Alleen spreekt men dan over **bodemkwaliteitsklassen**.

Bij grondverzet binnen het generieke kader van het Bbk gelden twee eisen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie (op klassenniveau) moet voldoen:

- Toe te passen grond of baggerspecie moet gelijk of beter van kwaliteit zijn dan de bodemfunctieklasse van de toepassingslocatie. Dit is de eis 'duurzaam'.
De bodemfunctieklasse staat aangegeven op de daartoe door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde bodemfunctieklassenkaart.
- Toe te passen grond of baggerspecie moet gelijk of beter zijn dan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Dit is de eis 'standstill'.

De strengste van de twee bovengenoemde eisen is bepalend, zie ook kopje 'Toepassingseis toe te passen grond op of in de bodem' in bijlage 1 'Begrippen'.

In gebieden waar de actuele bodemkwaliteitsklasse en de bodemfunctieklasse van elkaar verschillen, kan dat een belemmering voor grondverzet worden. Gebiedseigen grond kan in bepaalde situaties niet worden hergebruikt. Dit leidt tot onnodige kosten (transport van grond naar een erkend verwerker, aankoop van grond e verwerkingskosten grond) en extra verkeersbewegingen en energieverbruik (uitstoot CO₂, fijnstof). Met de onderstaande

voorbeelden worden enkele voorbeelden gegevens waarbij gebiedseigen grond niet kan worden hergebruikt:

- In gebieden waar bijvoorbeeld woningbouw gepland is, zou de bodemkwaliteit 'Wonen' ten aanzien van het toekomstig gebruik acceptabel zijn. De kwaliteit van een relatief schone ontvangende bodem kan leiden tot de eis dat de toe te passen grond van de kwaliteit 'Aw' moet zijn. In situaties waar een gemeente elders veel grond vrij krijgt die (deels) uit de kwaliteit 'Wo' bestaat, kan dat hergebruik van op zich functioneel geschikte grond in de weg staan.
- In gebieden die vroeger in gebruik zijn geweest voor bloemen- en bloembollenteelt zijn vaak bestrijdingsmiddelen gebruikt. Hierdoor komen bestrijdingsmiddelen in (licht) verhoogde gehalten in de bodem voor. De functie van deze gebieden is in het algemeen agrarisch gebruik en extensieve recreatie. Op de bodemfunctieklassenkaarten worden zij daarom standaard ingedeeld als 'Aw'. Daaruit volgt dat op deze locaties bij grondverzet alleen schone grond mag worden toegepast. Door de (licht) verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem valt de grond vaak in de kwaliteitsklasse 'Wo' of 'Ind' of zelfs 'Niet toepasbaar'. De gebiedseigen grond voldoet dan niet aan de toepassingseis 'Aw' en kan daarom vaak niet worden hergebruikt.

Door gebiedsspecifiek beleid op te stellen is grondverzet bij de genoemde voorbeelden vaak wel mogelijk.

Overigens is de vastgestelde bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied Offem-Zuid (fase 1), uitgezonderd eventueel nog te saneren deellocaties, conform de Wet bodembescherming niet bezwaarlijk voor het bodemgebruik 'Wonen met tuin'. Het saneringsresultaat van een aantal uitgevoerde saneringen binnen het plangebied is dat er geen risico's meer aanwezig zijn voor het beoogde bodemgebruik.

2.2 Keuze voor gebiedsspecifiek beleid

De keuze voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid voor het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is in overleg met de Omgevingsdienst tot stand gekomen.

Een belangrijk uitgangspunt bij het opstellen van gebiedsspecifiek beleid is de gezamenlijke betrokkenheid van de relevante partijen. Het beleid komt niet alleen van milieuspecialisten. Er zijn immers belanghebbenden die het moeten gebruiken. Kennis van de (mogelijke) ruimtelijke ontwikkelingen en betrokkenheid van degenen die daar bij de uitwerking en uitvoering een rol in spelen zijn dus cruciaal om goed beleid op te stellen.

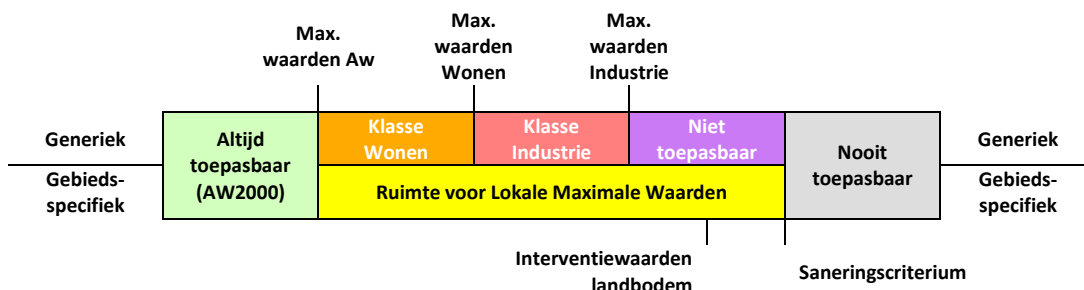
2.3 Lokale Maximale Waarden (LMW)

Met lokaal beleid is het mogelijk af te wijken van de generieke klassengrenzen (Aw, Wo, Ind) en de generieke toepassingsregels van grond en baggerspecie.

Bij dit 'gebiedsspecifiek beleid' kiest men zelf andere klassengrenzen, Lokale Maximale Waarden (LMW). Dit kan voor een enkele stof zijn of voor meerdere stoffen. Deze LMW komen na vaststelling in plaats van de generieke klassengrenzen.

Het is niet toegestaan om LMW beneden de Achtergrondwaarde te kiezen. Een ander uiterste is het saneringscriterium, dat is de grens waarbij sanering in verband met potentieel onaanvaardbare risico's noodzakelijk is. Daarboven is grondverzet nooit toegestaan. In figuur 2.1 is het voorgaande schematisch weergegeven.

LMW kunnen ook conform de generieke kwaliteitsklassen vastgesteld worden. Het verschil zit dan in de in het beleid opgenomen (van generiek afwijkende) toepassingsregels. Zo wordt bijvoorbeeld bij het generieke beleid standaard getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem, met als eis standstill. Gebiedsspecifiek is daarvan afwijken mogelijk.



Figuur 2.1. Generiek versus gebiedsspecifiek beleid.

2.4 Regels grondverzet – generiek/gebiedsspecifiek

Bij grondverzet geldt dat de kwaliteit van de toe te passen grond én die van de ontvangende bodem bekend moeten zijn. Bij het generieke kader van het Bbk is, op klassenniveau, de toepassingseis afhankelijk van een dubbele toets waarbij de strengste van de twee doorslaggevend is:

- Toets aan de bodemfunctieklassenkaart (duurzaam hergebruik).
- Toets aan de kwaliteit van de ontvangende bodem (standstill).

Een bestuurlijk vastgestelde bodemkwaliteitskaart kan, in combinatie met een uitgevoerd historisch onderzoek waaruit blijkt dat de locatie niet verdacht is voor bodemverontreiniging (geen verontreiniging door een puntbron), als erkend bewijsmiddel worden toegestaan voor de kwaliteit van de toe te passen grond én die van de ontvangende bodem. Dus grondverzet zonder voorafgaand bodemonderzoek; vrij grondverzet.

Binnen het plangebied Offem-Zuid (fase 1) zijn diverse (historische) bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens uit deze onderzoeken mogen worden gebruikt, als gebruik gemaakt wordt van de bodemkwaliteitskaart.

Met gebiedsspecifiek beleid kan door middel van LMW afgeweken worden van de toepassingseisen die gelden bij het generieke kader van het Bbk.

Het door de gemeente Noordwijk opgestelde gebiedsspecifieke beleid voor het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is opgenomen in hoofdstuk 3.

2.5 Beheergebied

Gebiedsspecifieke regels voor grondverzet gelden alleen binnen een bestuurlijk vastgesteld beheergebied. Onder beheergebied wordt in deze Bodembeheernota verstaan, het plangebied Offem-Zuid (fase 1) in Noordwijk (zie kaartbijlage 1).

2.6 Meldingsplicht

Algemeen

De algemene regels uit het Bbk, zoals het doen van wettelijk voorgeschreven meldingen en dergelijke, blijven ook bij gebiedsspecifiek beleid onverminderd van kracht. Meldingen vinden altijd plaats via de website van het landelijke Meldpunt Bodemkwaliteit: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. De meldingen worden direct doorgezonden aan het bevoegd gezag Bbk (namens de gemeente Noordwijk is dat de Omgevingsdienst). Op de website van het landelijke Meldpunt Bodemkwaliteit zijn ook de voorgeschreven meldingsformulieren te vinden.

Omdat regels kunnen wijzigingen, wordt voor de meest recente regelgeving verwezen naar de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving Bodem+: <https://www.bodemplus.nl/>. Daarnaast is het altijd mogelijk om bij de Omgevingsdienst te informeren naar de geldende regels.

Melding tijdelijke opslag van grond voorafgaand aan toepassing

Als grond voorafgaand aan de toepassing tijdelijk wordt opgeslagen, dan zijn in principe 2 meldingen bij het landelijke Meldpunt Bodemkwaliteit noodzakelijk. Om deze administratieve lasten te verminderen, verruimt de gemeente de eisen voor het melden van tijdelijke opslag van grond waarvan de toepassingslocatie bekend is als volgt: Als bekend is waar de grond, die tijdelijk wordt opgeslagen, wordt toegepast, hoeft voorafgaand aan de tijdelijke opslag alleen de melding voor de toepassing van deze grond te worden gedaan. Bij de melding moet wel de locatie en duur van de tijdelijke opslag worden vermeld. De kwaliteit van de grond die tijdelijk wordt opgeslagen, moet voldoen aan de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse dan wel de vastgestelde Lokale Maximale Waarden ter plaatse.

Omvangrijke grondtoepassingen

Voor de realisatie van de woonwijk ter plaatse van het plangebied Offem-Zuid gaat veel grondverzet plaatsvinden. De gemeente Noordwijk staat toe dat hiervoor een grondstromenplan wordt opgesteld dat vooraf moet worden goedgekeurd door de Omgevingsdienst (namens de gemeente Noordwijk). Het betreffende grondstromenplan moet worden gemeld via de website: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Afwijkingen van het grondstromenplan moeten direct worden gemeld aan de Omgevingsdienst.

Grondtransporten met de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel

Als grond wordt getransporteerd met een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond, dan moet op het transportgeleidebiljet het meldingsnummer vermeld worden waaronder de melding bij het landelijke Meldpunt Bodemkwaliteit is geregistreerd en aan de melder is afgegeven. Als geen meldingsnummer op het transportgeleidebiljet is geregistreerd moet een kwaliteitsverklaring aanwezig zijn.

3 Plangebied Offem-Zuid (fase 1)

3.1 Bodemfunctieklassenkaart

Het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is door het college van burgemeester en wethouders ingedeeld in de bodemfunctieklasse 'Wonen' (zie de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart). Dat is bodemkwaliteitsklasse die duurzaam past bij de uitvoering van de ontwikkelingen.

3.2 Huidige bodemkwaliteit / bodemkwaliteitskaart

In de bodemkwaliteitskaart van het plangebied Offem-Zuid (fase 1) in Noordwijk (zie bijlage 2) zijn op basis van de gebruikshistorie en de uitgevoerde bodemonderzoeken in totaal 2 bodemkwaliteitszones onderscheiden: de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte en de bodemlaag vanaf 0,5 meter tot en met 4,1 meter diepte. Binnen een bodemkwaliteitszone wordt dezelfde gebiedseigen bodemkwaliteit aangetroffen. Hierbij is rekening gehouden dat de bovenste halve meter van de bodem doorgaans meer belast is met verontreinigende stoffen dan de onderliggende bodemlaag. De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[7] en voor de stoffen barium (zie ook bijlage 1 'Begrippen', kopje 'Barium'), cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De te ontgraven grond vanuit de 2 onderscheiden bodemkwaliteitszones mag niet worden hergebruikt in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) en zelfs niet in dezelfde bodemkwaliteitszone. De toepassingseis is namelijk strenger dan de kwaliteit van de te ontgraven en te hergebruiken grond. Dit is het gevolg van het voorkomen van licht verhoogde gehalten met enkele organochloorbestrijdingsmiddelen: chloordaan, drins (som 3), β -HCH en heptachloorepoxide. Om dit knelpunt op te lossen heeft de gemeente Noordwijk gebiedsspecifiek beleid opgesteld (zie § 3.5).

3.3 Beleidswensen voor het grondverzet

Ter plaatse van het plangebied Offem-Zuid (fase 1) wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. Hierbij vindt veel grondverzet plaats door het graven van watergangen en riolering trace's en wordt het terrein (deels) opgehoogd. Het voornemen is het grondverzet plaats te laten vinden met een gesloten grondbalans. Dat spaart kosten en belast het milieu niet onnodig.

Uit eerder verrichte bodemonderzoeken blijkt dat de grond ter plaatse van het plangebied Offem-Zuid (fase 1), als gevolg van vroeger gebruik (bloem- en bloembollenteelt), belast is geraakt met organochloorbestrijdingsmiddelen. De licht verhoogde gehalten zorgen ervoor dat de grond gemiddeld gezien in de kwaliteitsklasse 'Industrie' vallen. Dit heeft te maken dat bij een aantal individuele organochloorbestrijdingsmiddelen de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' gelijk is gesteld aan de Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur).

De voorkeur is om de vrijkomende grond binnen het plangebied Offem-Zuid (fase 1) te kunnen hergebruiken zonder dat dit leidt tot onaanvaardbare risico's voor het toekomstige bodemgebruik en het milieu. Overigens is de vastgestelde bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied Offem-Zuid (fase 1), uitgezonderd eventueel nog te saneren deellocaties, conform de Wet bodembescherming niet bezwaarlijk voor het bodemgebruik 'Wonen met tuin'. Het saneringsresultaat van een aantal uitgevoerde saneringen binnen het plangebied is dat er geen risico's meer aanwezig zijn voor het beoogde bodemgebruik.

3.4 Gebiedsspecifiek beleid plangebied Offem-Zuid (fase 1)

Onderbouwing Lokale Maximale Waarden

In het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is met onderzoek vastgesteld dat in de bodem licht verhoogde gehalten van zware metalen, polychloorbifenylen en organochloorbestrijdingsmiddelen voorkomen. De licht verhoogde gehalten van zware metalen en polychloorbifenylen voldoen aan de maximale waarden voor de functie Wonen of zelfs aan de Achtergrondwaarden (AW2000, Landbouw/natuur). De licht verhoogde gehalten van organochloorbestrijdingsmiddelen, het gevolg van de voormalige bloemen- en bloembollenteelt, zorgen ervoor dat de grond, gemiddeld, in de kwaliteitsklasse 'Industrie' valt. Het betreffen chloordaan, drins (som 3), β -HCH en heptachloorepoxide. Dit heeft te maken met het feit dat voor een aantal individuele organochloorbestrijdingsmiddelen de Maximale Waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' gelijk is gesteld aan de Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur). De vastgestelde gehalten van organochloorbestrijdingsmiddelen overschrijden nooit de interventiewaarde; zelfs niet de (voormalige) tussenwaarde; het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De kans op het voorkomen van grond die leidt tot een overschrijding van het saneringscriterium (Wet bodembescherming) is dus nihil.

Voor het duurzame bodemgebruik in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is vanwege het toekomstige bodemgebruik de risico's van mens en milieu van belang.

Op basis van de beschikbare gegevens voor chloordaan, drins (som 3), β -HCH en heptachloorepoxide zijn er geen gezondheidsrisico's te verwachten als grond, waarin licht verhoogde gehalten met deze stoffen voorkomen, in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) wordt hergebruikt. Hieronder wordt dit onderbouwd.

Chloordaan

De humaan toxicologische maximale waarde voor chloordaan bedraagt 9 mg/kg ds. De interventiewaarde voor chloordaan bedraagt 4 mg/kg ds. Het maximaal vastgestelde gehalte van chloordaan in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) bedraagt 0,1606 mg/kg ds (gestandaardiseerd). Dit betekent dat er geen gezondheidsrisico zijn te verwachten door blootstelling aan chloordaan. Het maximaal vastgestelde gehalte van chloordaan ligt dus ver onder de humaan toxicologische maximale waarde (factor 56) en de interventiewaarde (factor 25).

Drins (som 3)

De interventiewaarde voor de som drins bedraagt 4 mg/kg ds. De humaan toxicologische maximale waarde voor drins bedraagt 21 mg/kg ds (scenario 'Speelplaats met kinderen') en 0,2 mg/kg ds (scenario 'Wonen met tuin' waarbij ook 10% consumptie

van zelf geteelde gewassen plaatsvindt). De gezondheidsrisico bij drins wordt met name bepaald door de consumptie van zelf geteelde gewassen en de concentratie aldrin. Het maximaal gehalte van drins is vastgesteld op 0,4305 mg/kg ds (gestandaardiseerd). Uit de beschikbare analyseresultaten voor deze bodemkwaliteitskaart blijkt dat het maximaal gemeten gehalte van aldrin gelijk is aan 32,5 µg/kg ds, dus 0,0325 mg/kg ds (gestandaardiseerd). Dit betekent dat er geen gezondheidsrisico zijn te verwachten door blootstelling aan aldrin. De gehalten van aldrin hebben geen invloed op de vastgestelde gehalten van drins. Het maximaal vastgestelde gehalte van aldrin ligt ruim onder de humaan toxicologische maximale waarde (factor 6). Daarnaast ligt het maximaal vastgestelde gehalte van drins (0,4305 mg/kg ds; gestandaardiseerd) ver onder de humaan toxicologische maximale waarde -meest gevoelig scenario 'wonen met tuin'- voor dieldrin (5,5 mg/kg ds; factor 13) en die van endrin (13 mg/kg ds; factor 30).

β-HCH

De belangrijkste blootstellingsroutes zijn gewasopname (63%) en inhalatie binnenlucht (21%). De humaan toxicologische maximale waarde voor β-HCH bedraagt 0,77 mg/kg ds. Het maximaal vastgestelde gehalte van β-HCH in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) bedraagt 0,0092 mg/kg ds (gestandaardiseerd). Dit betekent dat er geen gezondheidsrisico valt te verwachten door blootstelling aan β-HCH. Het maximaal vastgestelde gehalte van β-HCH ligt ver onder de humaan toxicologische maximale waarde (factor 84), de interventiewaarde (1,6 mg/kg ds; factor 174) en de maximale waarde voor de functie Industrie (0,5 mg/kg ds; factor 54).

Heptachloorepoxide

De belangrijkste blootstellingsroutes zijn gewasopname (79%) en inhalatie binnenlucht (18%). De humaan toxicologische maximale waarde voor heptachloorepoxide bedraagt 7 mg/kg ds. Het maximaal vastgestelde gehalte van heptachloorepoxide in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) bedraagt 0,0188 mg/kg ds (gestandaardiseerd). Dit betekent dat er geen gezondheidsrisico valt te verwachten door blootstelling aan heptachloorepoxide. Het maximaal vastgestelde gehalte van heptachloorepoxide ligt ver onder de humaan toxicologische maximale waarde (factor 372), de interventiewaarde (4 mg/kg ds; factor 213) en ruim onder de maximale waarde voor de functie Industrie (0,1 mg/kg ds; factor 5).

Vaststelling Lokale Maximale Waarden

De gemeente Noordwijk wil de nu beperkte toepassingsmogelijkheden van gebiedseigen grond vanaf en binnen het plangebied Offem-Zuid (fase 1) vergroten. Vanwege het ontbreken van risico's voor mens en milieu, staat de gemeente toe dat gebiedseigen grond die voldoet aan de onderstaande Lokale Maximale Waarden in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) worden hergebruikt (zie tabel 3.1).

Voor de overige stoffen moet worden voldaan aan de generieke toepassingseisen 'kwaliteitsklasse Wonen' (zie kaartbijlage 4).

Tabel 3.1 Lokale Maximale Waarden plangebied Offem-Zuid (fase 1)

Stof	Maximaal vastgesteld gehalte	Maximale Waarde voor Industrie	Interventie-waarde	Humaan Toxicologische Maximale Waarde	Lokale Maximale Waarde	Referentie
(in mg/kg ds voor standaardbodem: 25% lutum en 10% organisch stof)						
Chloordaan	0,1606	0,1	4	9	4	Interventiewaarde
Drins (som 3)	0,4305	0,14	4	0,2*/21**	4*** (0,2**)	Interventiewaarde drins <u>mits</u>
Aldrin	0,0325		0,32	0,2*/21**	0,2	Aldrin <0,2 mg/kg ds@ Humaan toxicologische maximale waarde@
Dieldrin	0,46		-	5,5*/39**	4	Interventiewaarde drins
Endrin	0,0035		-	13*/100**	4	Interventiewaarde drins
β-HCH	0,0092	0,5	1,6	0,77	0,5	Maximale waarde functie Industrie
Heptachloor-epoxide	0,0188	0,1	4	7	0,1	Maximale waarde functie Industrie

* Scenario 'Wonen met tuin' (10% gewasconsumptie).

** Scenario 'Speelplaats met kinderen'.

*** Scenario 'Wonen met tuin' (geen gewasconsumptie).

@ Het maximaal vastgestelde gehalte aan Aldrin in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is 0,0325 mg/kg ds (gestandaardiseerd).

De grond ter plaatse van het plangebied Offem Zuid (fase 1) voldoet daarom aan de Lokale Maximale Waarde voor Aldrin.

3.5 Toepassen grond van een tijdelijke opslag

Het toepassen van grond van een tijdelijke opslag moet in de meeste situaties voorafgegaan worden door een partijkeuring. Afhankelijk van de resultaten van de partijkeuring mag de grond worden toegepast. De bodemkwaliteitskaart (zie bijlage 2 en de kaartbijlagen 1 t/m 5) mag als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de grond gebruikt worden, als wordt aangetoond dat de grond:

1. afkomstig is van een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie (volgens uit historisch onderzoek); én
2. afkomstig is uit een zone van de bodemkwaliteitskaart; én
3. niet tussentijds is bewerkt (bijvoorbeeld samengevoegd met andere partijen grond).

Als één of meerdere voorwaarden niet kan worden aangetoond, moet een partijkeuring worden uitgevoerd. Als al een partijkeuring is uitgevoerd, dan moet alleen aan de derde voorwaarde worden voldaan.

Samenvoegen van partijen grond mag alleen onder erkenning van de BRL SIKB 9335^[9] of de BRL SIKB 7500^[10].

Splitsen van een partij grond is toegestaan, ook zonder erkenning. Het splitsen moet goed worden gedocumenteerd door de initiatiefnemer (zie hiervoor artikel 4.3.1 van de Regeling bodemkwaliteit). Het beschikbare bewijsmiddel blijft geldig voor verschillende gesplitste deelpartijen. Als de grond wordt toegepast onder certificaat van de BRL SIKB 9335 of de BRL SIKB 7500 moet ook rekening gehouden worden met wat er in de BRL met bijbehorende protocollen staat over opsplitsen van een partij.

Als partijen herbruikbare grond illegaal zijn samengevoegd, dan volgt de gemeente het document “Omgaan met illegaal samengevoegde partijen”^[11]. De notitie ziet expliciet niet toe op het samenvoegen van niet herbruikbare (ernstig verontreinigde) grond met hergebruiksgrond (licht verontreinigd). In dat kader is hoofdstuk 18 van het Landelijk Afvalbeheerplan 2 als uitwerking van Hoofdstuk 10 Wet milieubeheer^[3] van toepassing.

3.6 Grondverzet op van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten locaties en gebieden

De gemeente Noordwijk heeft de volgende locaties en gebieden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart:

- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (specifiek voor wat betreft de ontgravingskaart). De oliespot bij op het achterterrein van de Herenweg 49 is verwijderd. De saneringsput is aangevuld met grond met de kwaliteit ‘Wonen’.
- Locaties die verdacht zijn voor een (sterke) bodemverontreiniging, terrein Admiraal (schildersbedrijf).
- De waterbodems (in beheer door en bevoegd gezag is het Hoogheemraadschap van Rijnland) en het grondwater.

Voor de gebieden die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart geldt het generieke kader van het Bbk. Dit betekent dat:

- het toepassen van grond vanuit deze locaties of gebieden voorafgegaan moet worden door een partijkeuring.
- als grond op deze locaties of gebieden toegepast wordt, de ontvangende bodem onderzocht moet worden met een verkennend bodemonderzoek. Alleen de ontvangende bodemlaag waarop de grond wordt toegepast moet worden onderzocht.

De kwaliteit van de toe te passen grond moet enerzijds voldoen aan de maximale waarden van de functie die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart. Anderzijds moet de kwaliteit van de toe te passen grond van een vergelijkbare of betere kwaliteit zijn als die van de ontvangende bodem. Op basis van de systematiek van het generieke kader van het Bbk wordt de toepassingseis bepaald. Deze wordt vastgesteld op basis van de bodemfunctie en de kwaliteit van de ontvangende bodem waarbij de meest strenge eis leidend is. Dus als de bodemkwaliteit in de klasse ‘Wonen’ valt en de bodemfunctie is ‘Industrie’, dan is de toepassingseis kwaliteitsklasse ‘Wonen’ (zie ook bijlage 1 ‘Begrippen’, kopjes ‘Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem’ en ‘Toetsing toepassen van grond’).

3.7 Toepassen grond van buiten het beheergebied (plangebied Offem-Zuid -fase1-)

Hoewel gestreefd wordt naar een gesloten grondbalans, kan zich desondanks de situatie voordoen dat grond dat grond moet worden aangevoerd van buiten het beheergebied (plangebied Offem-Zuid -fase1-)

Grond van buiten het beheergebied (plangebied Offem-Zuid – fase 1) moet voldoen aan de kwaliteitsklasse ‘Wonen’ (toepassingseis generiek kader Bbk; zie tabel B2.2 in bijlage 2 ‘Bodemkwaliteitskaart plangebied Offem-Zuid (fase 1)’ en de kaartbijlage 4 ‘Toepassingskaart generiek kader Besluit bodemkwaliteit’). De kwaliteit moet zijn vastgesteld door een partijkeuring die voldoet aan de in het Bbk benoemde (kwaliteits)eisen.

Bronvermeldingen

- [1] Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatsblad nr. 469, 3 december 2007.
- [2] Bodembeheernota, Deel A, Algemeen, Omgevingsdienst West-Holland, afdeling Bodem, 12 maart 2014.
- [3] Wet milieubeheer, publicatie staatsblad, nummer 443, 1980 en latere wijzigingen.
- [4] Wet bodembescherming, publicatie Staatsblad, nummer 404, 1986 en latere wijzigingen.
- [5] Bodemfunctieklassenkaart gemeente Noordwijk en bijbehorende notitie, referentienummer GM-0171709, Grontmij, 20 oktober 2015.
- [6] Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant nr. 247, 21 december 2007 en latere wijzigingen.
- [7] Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 3 september 2007 en latere wijzigingen.
- [8] NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.
- [9] Individuele partijen grond Milieuhygiënische keuring van individuele partijen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit SIKB – protocol 9335-1, versie 3.4, vastgesteld door dCCvD d.d. 19 juni 2014. NB deze versie wordt binnenkort vervangen door de versie 3.9/C12.
- [10] Beoordelingsrichtlijn Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie BRL SIKB 7500, versie 4.0, vastgesteld door CCvD d.d. 17 april 2014.
- [11] Omgaan met illegaal samengevoegde partijen (uitvoeringsvraagstuk Besluit bodemkwaliteit besproken in taskforce verbeteren beleid & regelgeving), kenmerk: mca/201209003, AgentschapNL, Milieu en Regelgeving, 24 september 2012 (met aanvulling d.d. 12 november 2012);
<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/nieuws/2012/omgaan-illegaal/>.
- [12] NEN 5740:2009+A1:2016 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- [13] Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO MEP-R98/283.IPO/TNO, 1998.

Bijlagen

Bijlage 1 Begrippen

Bagger(specie)

Baggerspecie is materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organisch stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Baggerspecie die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit nuttig wordt toegepast mag maximaal 20 gewichtsprocent aan bodemvreemd materiaal bevatten.

Barium

Voor barium bestaat op dit moment geen norm. De destijds voor deze stof geldende normen zijn per 4 april 2009 (Staatscourant nr. 67, publicatie 7 april 2009) ingetrokken omdat de interventiewaarde lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Dit blijft gehandhaafd. De onderzoeksgegevens over barium moeten wel in de bodemkwaliteitskaarten worden meegenomen, aangezien barium onderdeel uitmaakt van het stoffenpakket, met dien verstande dat geen eisen worden gesteld aan het aantal waarnemingen. Deze gegevens kunnen namelijk een indicatie zijn voor de aanwezigheid van antropogene bronnen die ook andere verontreinigingen met zich mee kunnen brengen. Als verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarden worden aangetroffen als gevolg van een menselijke activiteit, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium: 625 mg/kg ds (bij standaardbodem lutum 25%, organisch stof 10%).

Beheergebied

Het beheergebied bestaat uit het grondgebied van het plangebied Offem-Zuid (fase 1) in Noordwijk.

Bodemfunctieklassenkaart

Kaart waarop de verschillende bodemfuncties zijn aangegeven, waarbij het bodemgebruik is ingedeeld in de klassen 'Industrie', 'Wonen' en 'Achtergrondwaarde'. Onder het laatstgenoemde gebruik vallen landbouw en natuur.

Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

1. Een kaart met uitgesloten locaties en gebieden.
2. De ontgravingskaart (deze kaart mag onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond, als deze grond elders nuttig wordt toegepast). De kaart doet alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken.
3. De toepassingskaart (deze kaart geeft de maximale kwaliteitseisen weer waaraan de toe te passen grond moet voldoen).

Bodemkwaliteitsklasse

In het Besluit bodemkwaliteit worden bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

- Klasse Landbouw/natuur.
- Klasse Wonen.
- Klasse Industrie.

Bij de toetsingsmethodiek voor de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen (zie onderstaand). Voor de bodemkwaliteitskaart van het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is het pakket 16-26 stoffen van toepassing.

De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' is minder streng dan de toetsingsmethodiek voor het bepalen van de ontgravingsklasse (zie het kopje 'Ontgravingskaart' in deze bijlage). Met de minder strenge toets wordt voorkomen dat de bodemkwaliteit van een gebied op basis van één stof wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Dit zou in de praktijk de ongewenste situatie kunnen opleveren dat ook voor alle overige stoffen minder strenge regels gelden en de concentraties kunnen toenemen tot de maximale waarden voor de functie Industrie. Hierdoor verslechtert de kwaliteit van het gebied.

Tabel B1.1 Staffel toegestane aantal overschrijdingen.

Aantal gemeten stoffen	Aantal toegestane overschrijdingen
1-6	0
Basispakket (7-15)	2
16 – 26	3
27 – 36	4
37 – 48	5

Klasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarden – AW2000):

- Alle gehalten voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel tabel B1.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel, zie tabel B1.2 bij 'Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit').

Klasse Wonen:

- Alle gehalten voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel tabel B1.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Industrie bedragen.

Klasse Industrie:

- Als de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of Achtergrondwaarden (AW2000) wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie.

Bodemkwaliteitszone

Een deel van een beheergebied waarvoor geldt dat er sprake is van een zelfde gebiedseigen bodemkwaliteit, waarbij zowel de verwachtingswaarde als de mate van variabiliteit van belang zijn. De spreiding van gehalten binnen een bodemkwaliteitszone is relatief laag. Een bodemkwaliteitszone is begrensd in het horizontale vlak én het verticale vlak (diepte). Wanneer een bodemkwaliteitszone uit meerdere gebieden bestaat die niet aan elkaar grenzen, worden de individuele gebieden aangeduid als 'niet-aaneengesloten bodemkwaliteitszone'.

Bodemvreemd materiaal

Onder bodemvreemd materiaal vallen alle materialen die niet onder de definitie van grond vallen en bij ontgraving al in de bodem aanwezig zijn. Deze bijmenging mag niet opzettelijk zijn toegevoegd aan de partij of het gevolg zijn van onzorgvuldige ontgraving of sloopwerkzaamheden.

Bijzondere omstandigheden

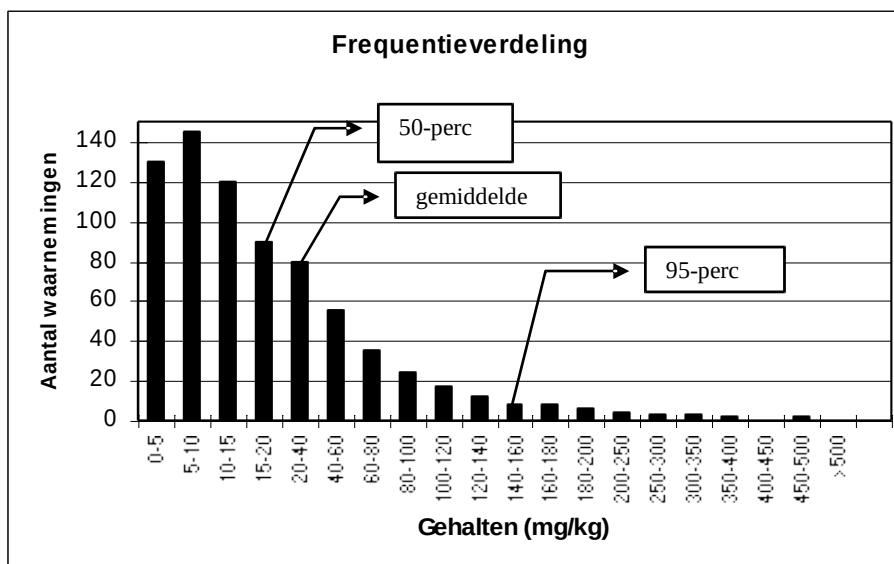
Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, als er voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan voor bodemverontreiniging verdachte locaties, onderzochte locaties, locaties waar een sanering heeft plaatsgevonden of locaties met onvoorziene visuele waarnemingen (bodemvreemde materialen, kleur, geur). Ook beschermde gebieden zoals bijvoorbeeld voor de ecologie, archeologie, aardkundige waarden en cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden. In gebieden met bijzondere omstandigheden kunnen vanuit andere wet- en regelgeving aanvullende eisen worden gesteld.

Deelgebied

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat dit op eenduidige wijze kan worden gekarakteriseerd door middel van de voor het beheergebied geldende onderscheidende gebiedskenmerken. In tegenstelling tot de bodemkwaliteitszone is er voor het deelgebied nog geen toetsing uitgevoerd of het daadwerkelijk een bodemkwaliteitszone is. Wanneer een deelgebied uit meerdere terreinen bestaat die niet aan elkaar grenzen, worden de individuele gebieden aangeduid als 'niet-aaneengesloten deelgebieden'.

Diffuse chemische bodemkwaliteit

De diffuse chemische bodemkwaliteit in een bepaald gebied is de verdeling van gehalten van stoffen in dat gebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart is vastgesteld. Deze verdeling kan worden gekwantificeerd door statistische parameters (gemiddelde, percentielwaarden).



Ernstig verontreinigde grond

Grond waarvan gehalten voor één of meer stoffen de interventiewaarden van de Wet bodembescherming overschrijden.

Grond

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Het Besluit bodemkwaliteit definieert grond als volgt: *'Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie.'* Ook verontreinigde grond die is gereinigd en ontwaterde of gerijpte baggerspecie worden als grond beschouwd. Grond die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit nuttig wordt toegepast mag maximaal 20 gewichtsprocent aan bodemvreemd materiaal bevatten.

Heterogeniteit

Wanneer de diffuse bodemverontreiniging in een bodemkwaliteitszone zeer heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de bodemkwaliteitszone ook kleiner. Bij bodemkwaliteitszones met een hoge heterogeniteit kan de gemeente besluiten dat de bodemkwaliteitskaart in bepaalde situaties niet gebruikt mag worden als bewijsmiddel. Het vastgestelde gemiddelde gehalte heeft naar mening van de gemeente dan een te lage betrouwbaarheid. Een zekere heterogeniteit op zich hoeft overigens geen probleem te zijn zolang er geen sprake is van een gebruiksrisico. De heterogeniteit van een stof in een bodemkwaliteitszone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule:

$$\text{heterogeniteit} = \frac{(P95 - P5)}{(\text{Maximale waarde industrie} - \text{Achtergrondwaarde})}$$

De beoordeling van de heterogeniteitsindex is als volgt:

Index < 0,2	: weinig heterogeniteit
0,2 < Index < 0,5	: beperkte heterogeniteit
0,5 < Index < 0,7	: er is sprake van heterogeniteit
Index > 0,7	: sterke heterogeniteit

Interventiewaarde

Wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde uit de Wet bodembescherming wordt gesproken over een sterke verontreiniging of een sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 1 juli 2013 (gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27 juni 2013).

Kwalibo – kwaliteitsborging in het bodembeheer

Bij het duurzaam beheren en gebruiken van de (water)bodem moeten gegevens betrouwbaar zijn en moet netjes worden gewerkt. Hiervoor stelt Kwalibo eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. In artikel 2.1 van de Regeling bodemkwaliteit zijn de werkzaamheden aangewezen wanneer Kwalibo van toepassing is.

Niet gezoneerd gebied

Gebieden kunnen worden gezoneerd wanneer er voldoende meetgegevens beschikbaar zijn om te voldoen aan de eisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Wanneer er onvoldoende meetgegevens beschikbaar zijn, kan de actuele diffuse chemische bodemkwaliteit van het gebied niet met een voldoende onderbouwing en betrouwbaarheid worden bepaald en wordt het deelgebied niet gezoneerd. Een gebied kan ook niet worden gezoneerd als niet wordt voldaan aan de eisen voor de spreiding van de meetgegevens uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Een niet gezoneerd gebied kan ook ontstaan als de gemeente er bewust voor kiest een gebied niet op te nemen in de bodemkwaliteitskaart (zie ook: Uitgesloten locaties en gebieden).

Voor niet-gezoneerde gebieden geldt het generieke kader van het Besluit. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de bodemfunctieklasse die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de gemeentelijke bodemfunctieclassenkaart. Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie van een betere of vergelijkbare kwaliteit is. Op basis van de systematiek van het generieke kader van het Besluit wordt de toepassingseis bepaald. Deze wordt vastgesteld op basis van de bodemfunctieklasse en de kwaliteit van de ontvangende bodem waarbij de meest strenge eis leidend is. Dus als de bodemkwaliteit in de klasse 'Wonen' valt en de bodemfunctieklasse is 'Industrie', dan is de toepassingseis kwaliteitsklasse 'Wonen' (zie ook de kopjes 'Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem' en 'Toetsing toepassen grond' van deze bijlage).

Niet-verdachte locatie voor bodemverontreiniging

Een locatie waar geen puntbron, bijvoorbeeld een ondergrondse huisbrandolietank of een chemische wasserij, of een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is (geweest).

Onderscheidende gebiedskenmerken

Kenmerken in een gebied waarvan verwacht wordt dat deze een verband vertonen met de bodemkwaliteit. Bijvoorbeeld: bodemtype, geomorfologie, landgebruik, historie, gebiedsontwikkeling en huidig gebruik. Bij het actualiseren van een bodemkwaliteitskaart kan de vastgestelde bodemkwaliteit in de huidige kaart ook als (aanvullend) onderscheidend gebiedskenmerk worden vastgesteld.

Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de te verwachten kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond. Deze kaart mag onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de te verwachten gemiddelde gehalten van een bodemkwaliteitszone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De kaart doet dus alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken. De ontgravingskwaliteit kunnen vallen in één van de vier onderscheiden klassen:

- Klasse Landbouw/natuur.
- Klasse Wonen.
- Klasse Industrie.
- Klasse Niet toepasbaar.

Bij de toetsingsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel (zie tabel B1 bij 'Bodemkwaliteitsklasse') voor het aantal toegestane overschrijdingen.

Klasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde – AW2000):

- Alle gehalten voldoen aan de Achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel tabel B1.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel, zie tabel B1.2 bij 'Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit').

Klasse Wonen:

- De gehalten voldoen niet aan de klasse Landbouw/natuur en de norm voor klassegrens Wonen wordt niet overschreden.

Klasse Industrie:

- De norm voor klassegrens Wonen wordt overschreden.
- De norm voor klasse grens Industrie wordt niet overschreden.

Klasse Niet toepasbaar:

- De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

Ontgravingslocatie

Betreft dat terreindeel waar grond ontgraven wordt.

Percentiel/percentielwaarde

Waarde waar beneden een bepaald percentage van de analyseresultaten gelegen is. Bijvoorbeeld 90-percentiel: 90% van de analyseresultaten ligt beneden deze waarde.

Puntbron

Duidelijk aanwijsbare bron voor een eventuele bodemverontreiniging zoals bijvoorbeeld een ondergrondse tank voor de opslag van olie, een ontvettingsbad of een afleverzuil voor brandstof(fen).

Standaarddeviatie

Ook wel 'standaardafwijking' genoemd. Het geeft de mate aan voor de spreiding van meetgegevens in een dataset. De berekening hiervan is als volgt:

$$stdev = \sqrt{\left(1/n \cdot \sum_{x=1}^n (x - \bar{x})^2\right)}$$

Hierbij is n het aantal analyseresultaten, x een individueel analyseresultaat en $\bar{x}$ het gemiddelde van de analyseresultaten.

Toepassingseis toe te passen grond op of in de bodem

Deze kaart geeft de maximale kwaliteitseisen weer waaraan de toe te passen grond moet voldoen. Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt voor elke bodemkwaliteitszone de toepassingseis vastgesteld.

Bodemfunctieklaas	Bodemkwaliteitsklaas	Toepassingseis
Achtergrondwaarde	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Achtergrondwaarde	Wonen	Landbouw/natuur
Achtergrondwaarde	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

Toepassingslocatie

Betreft dat terreindeel waar grond wordt toegepast.

Toetsing toepassen grond

Om te beoordelen of het toepassen van grond is toegestaan wordt de kwaliteit van de toe te passen grond vergeleken met de toepassingseis. De kwaliteit van de toe te passen grond kan worden bepaald op basis van een bodemkwaliteitskaart, partijkeuring of een ander erkend bewijsmiddel. De toepassingseis kan worden bepaald op basis van de bodemkwaliteitskaart (gezoneerde gebieden) of bodemonderzoek van de ontvangende bodem (niet gezoneerde gebieden).

Kwaliteit toe te passen grond	Toepassingseis	Toepassing toegestaan?
Wonen	Wonen	Ja
Industrie	Wonen	Nee
Landbouw/natuur	Wonen	Ja
Wonen	Industrie	Ja
Industrie	Industrie	Ja
Landbouw/natuur	Industrie	Ja
Wonen	Landbouw/natuur	Nee
Industrie	Landbouw/natuur	Nee
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Ja

Toetsingswaarden Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Om een bodemkwaliteitszone te karakteriseren moet een toetsing plaatsvinden aan de gestelde normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Deze toetsingsnormen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel B1.2 Toetsingsnormen (in mg/kg ds voor standaardbodem -lutum 25%, org.stof 10%-).

Stof	Maximale waarden Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie
Arseen	20	27	76
Barium *	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom	55	62	180
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik	0,15	0,83	4,8
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	150
Nikkel *	35	39	100
Zink	140	200	720
Som PAK	1,5	6,8	40
Som PCB	0,02	0,04	0,5
Minerale olie	190	190	500

Stof	Maximale waarden Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie
α -Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1
Chloordaan (som)	0,002	0,002	0,1
Drins (som)	0,015	0,04	0,14
α -HCH	0,001	0,001	0,5
β -HCH	0,002	0,002	0,5
γ -HCH	0,003	0,04	0,5
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1
Heptachloorepoxide (som)	0,002	0,002	0,1
DDT (som)	0,2	0,2	1
DDE (som)	0,1	0,13	1,3
DDD (som)	0,02	0,84	34
Organochloorbestrijdings- middelen (som landbodem)	0,4	0,4	0,4

* De normstelling in Besluit bodemkwaliteit voor barium en nikkel zijn door het voormalige Ministerie van VROM sinds 1 april 2009 gewijzigd (Staatscourant, 7 april 2009). Voor nikkel vindt voor schone grond (klasse Landbouw/natuur) geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Voor barium is besloten alle toetsingsnormen tijdelijk in te trekken als aangetoond kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging veroorzaakt door activiteiten van de mens. Als een verhoogd gehalte van barium is veroorzaakt door een activiteit door de mens, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium: 625 mg/kg ds.

Uitbijters

Een uitbijter is een gehalte in het gegevensbestand dat niet representatief is voor de diffuse chemische bodemkwaliteit in een deelgebied. De (potentiële) uitbijters worden met een visuele methode (scatterplots) inzichtelijk gemaakt. Het niet representatieve gehalte is het gevolg van duidelijk aantoonbare menselijke activiteiten: puntverontreinigingen, verdachte locaties, typfouten tijdens invoer.

Uitgesloten locaties en gebieden

Uitgesloten locaties en gebieden zijn terreinen die op beleidsmatige grond niet kunnen worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart of niet voldoen aan de minimumeisen voor het aantal en de spreiding van de meetgegevens uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn onder andere terreinen waar sprake is van een sanering of verontreiniging door een lokale activiteit. Ook terreinen die in het beheer zijn van andere organisaties zoals Rijkswaterstaat (rijkswegen), de provincie (provinciale wegen) of de ProRail (spoorgebonden gronden) worden soms uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Voor de uitgesloten locaties en gebieden geldt het generieke kader van het Besluit. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de bodemfunctieklassen die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart. Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit

van de toe te passen grond of baggerspecie van een betere of vergelijkbare kwaliteit is. Op basis van de systematiek van het generieke kader van het Besluit wordt de toepassingseis bepaald. Deze wordt vastgesteld op basis van de bodemfunctieklassering en de kwaliteit van de ontvangende bodem waarbij de meest strenge eis leidend is. Dus als de bodemkwaliteit in de klasse 'Wonen' valt en de bodemfunctieklassering is 'Industrie', dan is de toepassingseis kwaliteitsklasse 'Wonen' (zie ook de kopjes 'Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem' en 'Toetsing toepassen grond' van deze bijlage).

Variabiliteit

Mate waarin de gehalten binnen een bodemkwaliteitszone variëren.

Variatiecoëfficiënt

Maat voor de spreiding in gehalten (standaarddeviatie gedeeld door het gemiddelde).

Vrij grondverzet

Van vrij grondverzet is sprake als voorafgaand aan het grondverzet de kwaliteit van de grond niet hoeft te worden vastgesteld.

Bijlage 2.1 Bodemkwaliteitskaart plangebied Offem-Zuid (fase 1)

1 Doelstelling bodemkwaliteitskaart

Het doel van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is om een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit van het plangebied Offem-Zuid (fase 1) in Noordwijk.

De achterliggende doelstellingen is de wens van de gemeente Noordwijk om met de bodemkwaliteitskaart gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die het Besluit bodemkwaliteit (hierna Bbk)^[1] biedt:

- als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van vrijkomende grond en van de ontvangende bodem (hierdoor hoeven minder partijkeuringen en bodemonderzoeken te worden uitgevoerd wat een kosten- en tijdbesparende factor is bij grondverzet);
- bij het toepassen van grond en baggerspecie op en in de landbodem;
- bij het wegnemen van mogelijke knelpunten bij grondverzet (ontgraven en toepassen van grond);
- om gebiedsspecifiek beleid mogelijk te maken.

2 Bodemkwaliteitskaart

Deze bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten^[2]. Er is gewerkt volgens het in de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten opgenomen stappenplan. Hieronder zijn de verschillende stappen weergegeven, die in de volgende paragrafen nader worden toegelicht. In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is aangegeven dat de stappen niet chronologisch gevolgd hoeven te worden. Wel is het noodzakelijk dat elementen van alle stappen terugkomen in de werkwijze bij het vervaardigen van de bodemkwaliteitskaart.

Stap 1: Opstellen programma van eisen.

Stap 2: Vaststellen onderscheidende gebiedskenmerken.

Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensbewerking.

Stap 4: Indelen beheergebied in deelgebieden.

Stap 5: Controle indeling van het beheergebied.

Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie.

Stap 7: Vaststellen bodemkwaliteitszones.

Stap 8: Bodemkwaliteitskaart (kaart uitgesloten locaties/gebieden, ontgravingskaart en toepassingskaart).

2.1 Stap 1: Programma van eisen

Voor deze bodemkwaliteitskaart zijn de volgende definities vastgesteld:

- Het beheergebied van de bodemkwaliteitskaart omvat het plangebied Offem-Zuid (fase 1) in Noordwijk (zie kaartbijlage 1).
- De bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor de landbodem voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 4,1 meter diepte.

- De volgende locaties en gebieden worden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart:
 - Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming^[4] (specifiek voor wat betreft de ontgravingskaart). De oliespot bij op het achterterrein van de Herenweg 49 is verwijderd. De saneringsput is aangevuld met grond met de kwaliteit 'Wonen'.
 - Locaties die verdacht zijn voor een (sterke) bodemverontreiniging, terrein Admiraal (schildersbedrijf).
 - De waterbodems (in beheer door en bevoegd gezag is het Hoogheemraadschap van Rijnland) en het grondwater.
- De bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor het huidige standaard NEN5740^[12] stoffenpakket: barium (zie ook bijlage 1 'Begrippen' kopje 'Barium'), cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig van representatieve bodemonderzoeken die ter plaatse van het plangebied zijn uitgevoerd.

2.2 **Stappen 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en indelen beheergebied in deelgebieden**

De basis van de bodemkwaliteitskaart is het identificeren van onderscheidende gebiedskenmerken. Binnen een deelgebied wordt de bodemkwaliteit homogeen verondersteld (vergelijkbare kwaliteit). Op basis van de bodemopbouw, de gebruikshistorie, de ontwikkeling van wijken of gebieden, de geomorfologie en het huidige gebruik wordt een deelgebiedenkaart gedefinieerd.

Op basis van de gebruikshistorie (voormalige bloemen- en bloembollenteelt) en de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt gesteld dat het plangebied Offem-Zuid (fase 1) diffuus is belast met zware metalen, PCB en OCB. Daarom is in het horizontale vlak uitgegaan van één deelgebied. In het verticale vlak zijn conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten twee deelgebieden onderscheiden:

- Bovengrond (vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte).
- Ondergrond (vanaf 0,5 meter tot en met 4,1 meter diepte).

2.3 **Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking**

2.3.1 **Selecteren beschikbare gegevens**

Voor deze bodemkwaliteitskaart is gebruik gemaakt van de meetgegevens uit de volgende bodemonderzoeken:

- Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek, Voormalig volkstuintencomplex Offem-Zuid te Noordwijk, documentcode: 16M1157.RAP005.RR, LieverseCSO Milieu B.V., 27 oktober 2016.
- Verkennend bodemonderzoek, verkennend en nader asbestonderzoek, Overig terreindeel en Noordwijkse Enclave Offem-Zuid te Noordwijk, documentcode: 16M1157.RAP006.RR, definitief (versie 2), LieverseCSO Milieu B.V., 16 november 2016.

- Partijkeuring grond, Partij 5, Offem-Zuid te Noordwijk, documentcode: 16M1254.RAP006, LieveenseCSO Milieu B.V., 10 maart 2017.
- Partijkeuring grond, Partij 6, Offem-Zuid te Noordwijk, documentcode: 16M1254.RAP007, LieveenseCSO Milieu B.V., 10 maart 2017.
- Partijkeuring grond, Partij 7, Offem-Zuid te Noordwijk, documentcode: 16M1254.RAP008, LieveenseCSO Milieu B.V., 10 maart 2017.
- Aanvullend bodemonderzoek (Lieveense CSO Milieu B.V., augustus 2017).

De meetgegevens waarop deze bodemkwaliteitskaart is gebaseerd zijn niet ouder dan 5 jaar.

2.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters

De dataset voor de bodemkwaliteitskaart bestaat uit meng- en puntmonsters met meetgegevens. De landelijke IPO Werkgroep Achtergrondgehalten heeft onderzocht wat de invloed is van het meenemen van zowel punt- als mengmonsters op de berekening van percentielwaarden van de meetgegevens^[13]. De resultaten laten zien dat percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand met meetgegevens van zowel punt- als mengmonsters, vrijwel identiek zijn aan percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand met meetgegevens van alléén mengmonsters. Er bestaan daarom geen praktische bezwaren tegen het berekenen van de bodemkwaliteit uit een bestand met meetgegevens, afkomstig van zowel punt- als mengmonsters. In dit project zijn de meetgegevens van de mengmonsters éénmaal meegenomen.

2.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet

Bij analyses komt het vaak voor dat een bepaalde stof in het grond(meng)monster aanwezig is in een concentratie beneden de detectiegrens van de gangbare analyseapparatuur. Hoewel de werkelijke waarde onbekend is (de waarde kan variëren van nul tot de detectielimiet) leveren deze monsters wel waardevolle informatie voor de gemiddelde bodemkwaliteit in een gebied. Voor deze analyseresultaten is de methode van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten gehanteerd. Deze methode houdt in dat de gerapporteerde detectielimieten worden vermenigvuldigd met een factor 0,7 om tot een rekenwaarde te komen.

De opgegeven detectielimiet van een bepaalde stof verschilt van rapport tot rapport. Verhoogde detectielimieten komen voor bij verstoringen in de grond(meng)monstermatrix. Daarnaast zijn de detectielimieten in de loop der jaren lager geworden doordat nauwkeuriger analyseapparatuur beschikbaar is gekomen.

Veelal liggen de rekenkundige waarden van OCB en PCB (0,7 maal de detectiegrens) hoger dan de Achtergrondwaarde (AW2000). Als alle individuele waarden, waarop het gemiddelde waarde en percentielwaarden worden gebaseerd, lager zijn dan de detectiegrens (AS3000) mag ervan uitgegaan worden dat de kwaliteit van de grond of bodem voldoet aan de van toepassing zijnde Achtergrondwaarde (AW2000). Deze waarden zijn dan als zodanig bij de classificatie van de bodemkwaliteitszones meegenomen. Dit voorkomt overschrijdingen van de norm door gehalten die in feite niet zo hoog gemeten zijn. In het plangebied Offem-Zuid (fase 1) komt dit voor een aantal stoffen voor (zie bijlage

2.3 'Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)' groen gemarkeerde velden).

2.3.4 Het opsporen van uitbijters

Ondanks dat er representatieve meetgegevens zijn geselecteerd, kan er sprake zijn van uitschieters in de dataset: extreem hoge gehalten als gevolg van onbetrouwbare analyses of lokale verontreinigingen door puntbronnen. Per deelgebied en per stof zijn met een visuele methode (scatterplots) extreme gehalten gemarkeerd.

Als de uitschieters tot een puntbron of een meetfout zijn te herleiden of als niet-representatief zijn beoordeeld in vergelijking met de andere resultaten van dat deelgebied, zijn de analyseresultaten uit de dataset verwijderd of aangepast. In bijlage 2.2 'Specificatie uitbijters' staat een overzicht van de uiteindelijk verwijderde uitbijters.

2.4 Stap 5: Controle indeling van het beheergebied

2.4.1 Aantal en spreiding meetgegevens

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten stelt de volgende minimale eisen aan het aantal en de spreiding van meetgegevens per deelgebied:

- Per deelgebied zijn voor alle stoffen ten minste 20 meetgegevens beschikbaar.
- De meetgegevens liggen voldoende verspreid over het deelgebied:
 - Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken zijn in tenminste 10 vakken één of meer meetgegevens beschikbaar.
 - Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied zijn ten minste 3 meetgegevens beschikbaar.

De deelgebieden voldoen aan de hiervoor benoemde minimale eisen (zie kaartbijlage 2 'Bodemkwaliteitszones en ligging meetgegevens').

2.4.2 Splitsen van deelgebieden

Op stofniveau is bekeken of er een ruimtelijke clustering aanwezig is van hoge of lage gehalten. Op basis van ervaringen van LievenseCSO bij andere bodemkwaliteitskaarten is de ruimtelijke clustering onderzocht wanneer zware metalen en minerale olie een variatiecoëfficiënt hoger dan 1,5 hebben en de stofgroepen polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en polychloorbifenylen (PCB) een variatiecoëfficiënt hoger dan 2. Een hoge variatiecoëfficiënt is een indicatie van een mogelijke ruimtelijke clustering.

Het overzicht van de variatiecoëfficiënten staat in bijlage 2.3 'Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)' (kolom 'VC'). Hieruit blijkt, dat voor in geen van de deelgebieden sprake is van een hoge variatiecoëfficiënt. Een ruimtelijke clustering van één of meerdere stoffen is daarom niet nader onderzocht.

2.4.3 Samenvoegen van deelgebieden

Er zijn geen deelgebieden samengevoegd.

2.5 **Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie en vaststellen definitieve deelgebieden**

Met de beschikbare meetgegevens (zie bijlage 2.3 'Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)' en kaartbijlage 2 'Bodemkwaliteitszones en ligging meetgegevens') voldoen de gedefinieerde deelgebieden aan de minimumeisen voor het aantal en de spreiding van de waarnemingen volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Daarom is stap 6 'Verzamelen aanvullende informatie' niet uitgevoerd.

De definitieve deelgebieden worden de bodemkwaliteitszones voor het plangebied Offem-Zuid (fase 1; zie kaartbijlage 2 'Bodemkwaliteitszones en ligging meetgegevens'):

- Bovengrond (vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte).
- Ondergrond (vanaf 0,5 meter tot en met 4,1 meter diepte).

2.6 **Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones**

De gemiddelde gehalten van de bodemkwaliteitszones (zie bijlage 2.3 'Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)', kolom 'Gem') zijn getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit^[6] (hierna de Rbk). De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarden, AW2000), Wonen of Industrie. De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse is opgenomen in bijlage 1 'Begrippen' onder het kopje 'Bodemkwaliteitsklasse'. De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de kwaliteitsklasse 'Wonen' is voor de bodemkwaliteitsklasse minder streng dan de toetsingsmethodiek voor het bepalen van de ontgravingsklasse (zie ook § 2.7.3 van deze bijlage en bijlage 1 'Begrippen' onder het kopje 'Ontgravingskaart'). Met de minder strenge toets wordt voorkomen dat de bodemkwaliteit van een gebied op basis van één stof wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. Dit zou in de praktijk de ongewenste situatie kunnen opleveren dat ook voor alle overige stoffen minder strenge regels gelden en de concentraties kunnen toenemen tot de maximale waarden voor de functie Industrie. Hierdoor verslechtert de kwaliteit van het gebied. Dit doet zich met name voor bij licht verontreinigde industriegebieden.

In tabel B2.1 is aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt. In bijlage 2.3 'Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)' zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven. De bodemkwaliteitsklasse wordt samen met de bodemfunctieklassie gebruikt voor het bepalen van de toepassingseis (zie § 2.7.4 van deze bijlage).

Controle saneringscriterium

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten staat vermeld, dat voor elke bodemkwaliteitszone met een 95-percentielwaarde boven de interventiewaarde uit de Wet bodembescherming^[4] een controle op het saneringscriterium nodig is. Bij een overschrijding is het niet verantwoord om zonder partijkeuring grondverzet vanuit de betreffende bodemkwaliteitszone te laten plaatsvinden. Deze situatie komt bij de onderscheiden bodemkwaliteitszones niet voor.

Heterogeniteit

Naast de percentielwaarden en variantie is ook de heterogeniteit van de meetgegevens berekend, volgens de methodiek zoals beschreven onder het kopje 'Heterogeniteit' in bijlage 1 'Begrippen'. In het plangebied Offem-Zuid (fase 1) is in beide onderscheiden bodemkwaliteitszones sprake van sterke heterogeniteit voor één of meerdere stoffen. Wanneer de diffuse bodemkwaliteit in een bodemkwaliteitszone sterk heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de bodemkwaliteitszone kleiner. De betreffende stoffen in de bodemkwaliteitszones bevatten echter ruim voldoende meetgegevens om de heterogeniteit goed te beschrijven.

Een overzicht van de heterogeniteitsindex per stof en per bodemkwaliteitszone staat in bijlage 2.3 'Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)' (kolom 'Heterogeniteit'). In tabel B2.1 is per bodemkwaliteitszone weergegeven voor welke stof(fen) een sterke heterogeniteit is vastgesteld.

Tabel B2.1 Bodemkwaliteitsklasse en heterogeniteit per bodemkwaliteitszone en bodemlaag.

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteits-klasse	Kwaliteitsbepalende stof	Sterke heterogeniteit [aantal meetgegevens]
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)	Industrie	Chloordaan, drins (som3), β -HCH, heptachloorepoxide	Chloordaan [43], drins (som3) [43], OCB (som) [43]
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 4,1 meter diepte)	Industrie	Chloordaan	Minerale olie [35]

2.7 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart

2.7.1 Inleiding

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

1. Een kaart met uitgesloten locaties en gebieden.
2. De ontgravingskaart.
3. De toepassingskaart.

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de hoofdkaarten.

2.7.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden

De gemeente Noordwijk heeft voor deze bodemkwaliteitskaart de volgende locaties en gebieden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (zie § 2.1 van deze bijlage):

- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (specifiek voor wat betreft de ontgravingskaart). De oliespot bij op het achterterrein van de Herenweg 49 is verwijderd. De saneringsput is aangevuld met grond met de kwaliteit 'Wonen'.
- Locaties die verdacht zijn voor een (sterke) bodemverontreiniging, terrein Admiraal (schildersbedrijf).
- De waterbodems (in beheer door en bevoegd gezag is het Hoogheemraadschap van Rijnland) en het grondwater.

De ligging van de uitgesloten locaties en gebieden in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) zijn, met uitzondering van de waterbodem en het grondwater, op de kaarten aangegeven.

Deze bodemkwaliteitskaart mag op de uitgesloten locaties en gebieden niet worden gebruikt als bewijsmiddel voor de grond die wordt ontgraven vanuit deze gebieden. Ook mag deze bodemkwaliteitskaart niet worden gebruikt om de toepassingseis te bepalen als grond op deze locaties/gebieden wordt toegepast. In § 3.6 van deze Bodembeheernota wordt hier nader op ingegaan.

2.7.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de te verwachten kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een voor bodemverontreiniging niet verdachte locatie (geen bodemverontreiniging als gevolg van een puntbron). Deze kaart mag onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. In de hoofdtekst van deze Bodembeheernota wordt hier nader op ingegaan. De kaart doet alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken.

De ontgravingskwaliteit is net als de bodemkwaliteitsklasse gebaseerd op het gemiddelde gehalte van een bodemkwaliteitszone (zie bijlage 2.3 'Statistische parameters bodemkwaliteitszones (waarden standaardbodem)', kolom 'Gem') en getoetst aan de toetsingswaarden uit de Rbk. Om het standstill-principe voor de bodemkwaliteit op gebiedsniveau te kunnen waarborgen, is de toetsing voor van de kwaliteitsklasse 'Wonen' voor het bepalen van de ontgravingskwaliteit strenger dan voor het bepalen van de bodemkwaliteit (zie ook § 2.6 van deze bijlage). De toetsingsmethodiek is opgenomen in bijlage 1 'Begrippen' onder het kopje Ontgravingskaart', ter vergelijking zie ook het kopje 'Bodemkwaliteitsklasse'.

In tabel B2.2 is de te verwachten ontgravingsklasse per bodemkwaliteitszone aangegeven. De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in kaartbijlage 3. De kleuren in tabel B2.2 komen overeen met de gebruikte kleuren op kaartbijlage 3.

Tabel B2.2 Verwachte ontgravingsklasse per bodemkwaliteitszone.

Bodemkwaliteitszone	Verwachte ontgravingsklasse	Kwaliteitsklasse-bepalende stof	95-percentielwaarde > interventiewaarde
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)	Industrie	Chloordaan, drins (som3), β -HCH, heptachloorepoxide	-
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 4,1 meter diepte)	Industrie	Chloordaan	-

2.7.3 Toepassingskaart generiek kader Bbk

De toepassingskaart voor het generieke kader Bbk is opgesteld aan de hand van de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse en de bodemfunctie van de bodem (zie bijlage 1 'Begrippen' onder het kopje 'Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond op of in de bodem'). In tabel B2.3 is het resultaat van deze werkwijze voor de toepassingskaart van het plangebied Offem-Zuid (fase 1) samengevat.

Op kaartbijlage 4 staat per bodemlaag aangegeven welke toepassingseis als het generieke kader Bbk wordt gehanteerd. De kleuren in tabel B2.3 komen overeen met de gebruikte kleuren op de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaart^[5] en kaartbijlage 4 (toepassingskaart generiek kader Bbk).

Tabel B2.3 Toepassingseisen per combinatie (voorkomende) bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse conform het generieke kader Bbk.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteits-klasse	Toepassingseis (generieke kader Bbk)
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)	Wonen	Industrie	Wonen
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 4,1 meter diepte)	Wonen	Industrie	Wonen

3 Samenvatting en conclusie

In de bodemkwaliteitskaart van het projectgebied Offem-Zuid (Fase 1) zijn op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit bij uitgevoerde bodemonderzoeken in totaal 2 bodemkwaliteitszones onderscheiden (kaartbijlage 2):

- Bovengrond (vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte).
- Ondergrond (vanaf 0,5 meter tot en met 4,1 meter diepte).

De gemeente Noordwijk heeft voor deze bodemkwaliteitskaart de volgende locaties en gebieden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (zie § 2.1 van deze bijlage):

- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (specifiek voor wat betreft de ontgravingskaart). De oliespot bij op het achterterrein van de Herenweg 49 met kwaliteit wonen aangevuld en is afwijkend van de verwachte bodemkwaliteit.
- Locaties die verdacht zijn voor een (sterke) bodemverontreiniging, terrein Admiraal (schildersbedrijf).
- De waterbodems (in beheer door en bevoegd gezag is het Hoogheemraadschap van Rijnland) en het grondwater.

In tabel B2.4 staat voor de onderscheiden bodemkwaliteitszones en bodemlagen een totaaloverzicht van de voorkomende bodemfunctieklassen, verwachte ontgravingsklassen en toepassingseisen als het generieke kader Bbk wordt gehanteerd. De kleuren in tabel B2.4 komen overeen met de gebruikte kleuren op de kaartbijlage 3 'Ontgravingskaart' en kaartbijlage 4 'Toepassingskaart generiek kader Bbk'.

De bodemkwaliteitszones zijn vastgesteld voor de stoffen barium (zie ook bijlage 1 'Begrippen' kopje 'Barium'), cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Op de ontgravingskaart (zie kaartbijlage 3) zijn de te verwachten kwaliteitsgegevens weergegeven van de onderscheiden bodemkwaliteitszones. Op de toepassingskaart (zie kaartbijlage 4) zijn de toepassingseisen weergegeven die gelden voor de onderscheiden bodemlagen in een gebied als een partij grond wordt toegepast en gebruik wordt gemaakt van het generieke kader van het Bbk.

Uit tabel B2.4 blijkt dat in de 2 onderscheiden bodemkwaliteitszones de ontgraven grond niet mag worden hergebruikt in het plangebied Offem-Zuid (fase 1) en zelfs niet in dezelfde bodemkwaliteitszone. De toepassingseis is strenger dan de kwaliteit van de te ontgraven en te hergebruiken grond. Om dit knelpunt op te lossen heeft de gemeente Noordwijk gebiedsspecifiek beleid opgesteld dat in de hoofdtekst van deze Bodembeheernota is beschreven.

Tabel B2.4 Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, verwachte ontgravingsklassen, toepassingseisen bij voorkomende functies conform het generieken kader van het Bbk.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklass	Verwachte ontgravingsklasse (kwaliteitsbepalende stof)	Toepassingseis (generiek kader Bbk)
Bovengrond (bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 0,5 meter diepte)	Wonen	Industrie (chloordaan, drins (som3), β -HCH, heptachloorepoxide)	Wonen
Ondergrond (bodemlaag vanaf 0,5 meter diepte tot en met 4,1 meter diepte)	Wonen	Industrie (chloordaan)	Wonen

Bijlage 2.2 Specificatie uitbijters

LCSO projectcode	Monstercode	Stof	Gehalte (mg/kg ds)	Reden
16M1157	X61-10	Minerale olie	7.800	Puntbron
16M1157	X64-4	Minerale olie	13.800	Puntbron

**Bijlage 2.3 Statistische parameters bodemkwaliteitszones
(waarden standaardbodem)**

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$(95P - 5P) / (\text{maximale waarde industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde (minimaal 1x >d gemeten)
	waarde < achtergrondwaarde (alleen <d gemeten)

Zone Statistische parameters

Bovengrond											Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:						3,90%		Bodemkwaliteitsklasse:		industrie			
Gezoneerd: ja											Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:						2,20%		Ontgravingskaart:		industrie			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)			
Barium*	40	43,9	43,9	68,9	81,5	97,9	100,3	109,7	113,9	188,0	82,9	84,6	86,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				625,0			
Cadmium	40	0,20	0,20	0,23	0,23	0,40	0,42	0,50	0,55	0,55	0,3	0,32	0,3	0,22	0,09	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0			
Kobalt	40	4,4	4,7	5,5	5,8	6,2	6,4	6,7	7,3	13,4	5,7	5,80	5,9	0,08	0,02	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0			
Koper	40	10,8	12,3	14,3	16,8	18,8	19,2	21,8	31,0	83,0	17,7	18,90	20,1	0,31	0,12	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0			
Kwik	40	0,05	0,05	0,10	0,16	0,22	0,24	0,29	0,32	0,36	0,2	0,17	0,2	0,37	0,06	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0			
Lood	40	25,8	30,1	40,9	49,3	58,0	60,6	71,6	77,5	166,8	50,6	53,80	57,0	0,29	0,10	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0			
Molybdeen	40	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,54	0,76	0,4	0,37	0,4	0,22	0,00	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0			
Nikkel	40	9,8	10,1	11,3	12,2	13,6	13,7	14,2	15,6	32,8	12,5	12,80	13,1	0,11	0,08	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0			
Zink	40	62,5	64,7	85,7	95,9	125,6	131,9	154,8	216,6	323,3	107,9	112,70	117,5	0,21	0,26	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0			
PCB (som 7)	40	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0288	0,0331	0,1010	0,0	0,0252	0,0	0,11	0,02	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,00			
PAK (som 10)	40	0,2	0,2	0,3	0,4	0,7	0,9	2,5	3,4	9,3	0,7	1,0	1,3	1,67	0,08	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0			
Minerale olie	40	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	64,2	67,0	140,0	229,5	72,4	73,9	75,4	0,10	0,24	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0			
α-Endosulfan	43	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	n.v.t.	0,0032	n.v.t.	0,00	0,00	nee	α-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1000	4,00			
Chloordaan	43	0,0064	0,0064	0,0064	0,0087	0,0319	0,0447	0,0853	0,1230	0,1606	0,0272	0,0289	0,0306	0,30	1,19	nee	Chloordaan	0,0020	0,0020	0,1000	4,00			
Drins (som 3)	43	0,0096	0,0102	0,0296	0,0597	0,1338	0,1449	0,2991	0,3581	0,4305	0,0990	0,1037	0,1084	0,23	2,78	nee	Drins (som 3)	0,0150	0,0400	0,1400	4,00			
α-HCH	43	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	n.v.t.	0,0032	n.v.t.	0,00	0,00	nee	α-HCH	0,0010	0,0010	0,5000	17,00			
β-HCH	43	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0092	0,0032	0,0032	0,0032	0,06	0,00	nee	β-HCH	0,0020	0,0020	0,5000	1,60			
γ-HCH	43	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	n.v.t.	0,0032	n.v.t.	0,00	0,00	nee	γ-HCH	0,0030	0,0400	0,5000	1,20			
Heptachloor	43	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	n.v.t.	0,0032	n.v.t.	0,00	0,00	nee	Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1000	4,00			
Heptachloorepoxide	43	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0091	0,0114	0,0188	0,0072	0,0073	0,0074	0,08	0,05	nee	Heptachloorepoxide	0,0020	0,0020	0,1000	4,00			
DDT	43	0,0064	0,0097	0,0151	0,0367	0,0849	0,1014	0,1545	0,1989	0,5553	0,0666	0,0707	0,0748	0,30	0,24	nee	DDT	0,2000	0,2000	1,0000	1,70			
DDD	43	0,0064	0,0064	0,0096	0,0165	0,0264	0,0302	0,0474	0,0499	0,0950	0,0209	0,0216	0,0223	0,18	0,00	nee	DDD	0,0200	0,8400	34,0000	34,00			
DDE	43	0,0078	0,0102	0,0255	0,0372	0,0927	0,1088	0,1372	0,1491	0,4369	0,0633	0,0665	0,0697	0,24	0,12	nee	DDE	0,1000	0,1300	1,3000	2,30			
OCB (som)	43	0,0771	0,0796	0,1560	0,3052	0,4903	0,5375	0,5724	0,6112	1,1106	0,3271	0,3364	0,3457	0,14	5,32	nee	OCB (som)	0,4000	0,4000	0,5000	n.v.t.			

Statistische parameters, toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

* Barium wordt niet meegenomen in de toetsing, zie bijlage 1 in de rapportage.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$(95P - 5P) / (\text{maximale waarde industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde ≤ max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde ≤ max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde (minimaal 1x >d gemeten)
	waarde < achtergrondwaarde (alleen <d gemeten)

Zone Statistische parameters

Ondergrond		Gemiddeld Lutumpercentage in de zone:													5,10%	Bodemkwaliteitsklasse:			industrie					
Gezoneerd:		ja													Gemiddeld Org stof-percentage in de zone:			2,40%	Ontgravingskaart:			industrie		
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Hetero- geniteit	95P> I	Stoffen	Achtergrond waarde	Max. waarde wonen	Max. waarde industrie	Interventie waarde bodem (I)			
Barium*	29	29,4	29,4	39,2	56,0	64,4	64,4	73,4	82,3	95,2	53,5	54,9	56,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.	Barium*				n.v.t.			
Cadmium	29	0,19	0,19	0,19	0,19	0,23	0,23	0,23	0,23	0,32	0,2	0,21	0,2	0,08	0,01	nee	Cadmium	0,60	1,20	4,30	13,0			
Kobalt	29	1,8	2,2	4,2	4,7	5,5	5,8	7,3	11,3	15,8	5,2	5,50	5,8	0,20	0,05	nee	Kobalt	15,0	35,0	190,0	190,0			
Koper	29	6,5	6,5	6,5	6,5	10,0	11,3	11,9	13,1	18,1	7,7	8,10	8,5	0,20	0,04	nee	Koper	40,0	54,0	190,0	190,0			
Kwik	29	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,29	0,1	0,07	0,1	0,53	0,02	nee	Kwik	0,15	0,83	4,80	36,0			
Lood	29	10,4	10,4	10,4	19,2	25,2	29,0	41,7	44,7	45,9	19,2	21,20	23,2	0,39	0,07	nee	Lood	50,0	210,0	530,0	530,0			
Molybdeen	29	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	n.v.t.	0,35	n.v.t.	0,00	0,00	nee	Molybdeen	1,5	88,0	190,0	190,0			
Nikkel	29	4,9	6,2	10,9	12,8	13,5	13,5	16,8	27,5	39,5	13,0	13,70	14,4	0,22	0,33	nee	Nikkel	35,0	39,0	100,0	100,0			
Zink	29	24,2	24,2	24,2	38,7	55,0	57,8	68,0	76,2	97,7	40,7	43,00	45,3	0,23	0,09	nee	Zink	140,0	200,0	720,0	720,0			
PCB (som 7)	29	0,0208	0,0208	0,0208	0,0208	0,0208	0,0208	0,0208	0,0208	0,0306	0,0211	0,0212	0,0213	0,02	0,00	nee	PCB (som 7)	0,0200	0,0400	0,5000	1,00			
PAK (som 10)	29	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,2	0,2	0,2	0,97	0,01	nee	PAK (som 10)	1,5	6,8	40,0	40,0			
Minerale olie	35	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	125,7	815,6	1274,4	132,4	147,4	162,4	0,47	2,44	nee	Minerale olie	190,0	190,0	500,0	5000,0			
α-Endosulfan	20	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0032	0,0065	0,0029	0,0030	0,0031	0,06	0,00	nee	α-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1000	4,00			
Chloordaan	20	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0133	0,0141	0,0234	0,0273	0,0302	0,0097	0,0102	0,0107	0,18	0,22	nee	Chloordaan	0,0020	0,0020	0,1000	4,00			
Drins (som 3)	20	0,0089	0,0142	0,0194	0,0244	0,0372	0,0405	0,0444	0,0467	0,0467	0,0264	0,0272	0,0280	0,10	0,26	nee	Drins (som 3)	0,0150	0,0400	0,1400	4,00			
α-HCH	20	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0032	0,0065	0,0029	0,0030	0,0031	0,06	0,00	nee	α-HCH	0,0010	0,0010	0,5000	17,00			
β-HCH	20	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0032	0,0065	0,0029	0,0030	0,0031	0,06	0,00	nee	β-HCH	0,0020	0,0020	0,5000	1,60			
γ-HCH	20	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0032	0,0065	0,0029	0,0030	0,0031	0,06	0,00	nee	γ-HCH	0,0030	0,0400	0,5000	1,20			
Heptachloor	20	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0032	0,0065	0,0029	0,0030	0,0031	0,06	0,00	nee	Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1000	4,00			
Heptachloorepoxide	20	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0070	0,0268	0,0065	0,0068	0,0071	0,16	0,01	nee	Heptachloorepoxide	0,0020	0,0020	0,1000	4,00			
DDT	20	0,0059	0,0059	0,0059	0,0081	0,0157	0,0183	0,0251	0,0266	0,0391	0,0121	0,0127	0,0133	0,17	0,03	nee	DDT	0,2000	0,2000	1,0000	1,70			
DDD	20	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0098	0,0113	0,0133	0,0158	0,0166	0,0083	0,0085	0,0087	0,10	0,00	nee	DDD	0,0200	0,8400	34,0000	34,00			
DDE	20	0,0059	0,0059	0,0072	0,0106	0,0151	0,0183	0,0192	0,0209	0,0302	0,0119	0,0123	0,0127	0,12	0,01	nee	DDE	0,1000	0,1300	1,3000	2,30			
OCB (som)	20	0,0624	0,0713	0,0806	0,1003	0,1261	0,1276	0,1307	0,1378	0,1457	0,1015	0,1032	0,1049	0,06	0,66	nee	OCB (som)	0,4000	0,4000	0,5000	n.v.t.			

Kaartbijlagen

- Kaartbijlage 1 Ligging plan- en beheergebied
- Kaartbijlage 2 Bodemkwaliteitszones en ligging meetgegevens
- Kaartbijlage 3 Ontgravingskaart
- Kaartbijlage 4 Toepassingskaart generiek kader Besluit bodemkwaliteit
- Kaartbijlage 5 Toepassingskaart gebiedsspecifiek kader Besluit bodemkwaliteit



 Plan- en beheergebied Offem-Zuid (fase 1)

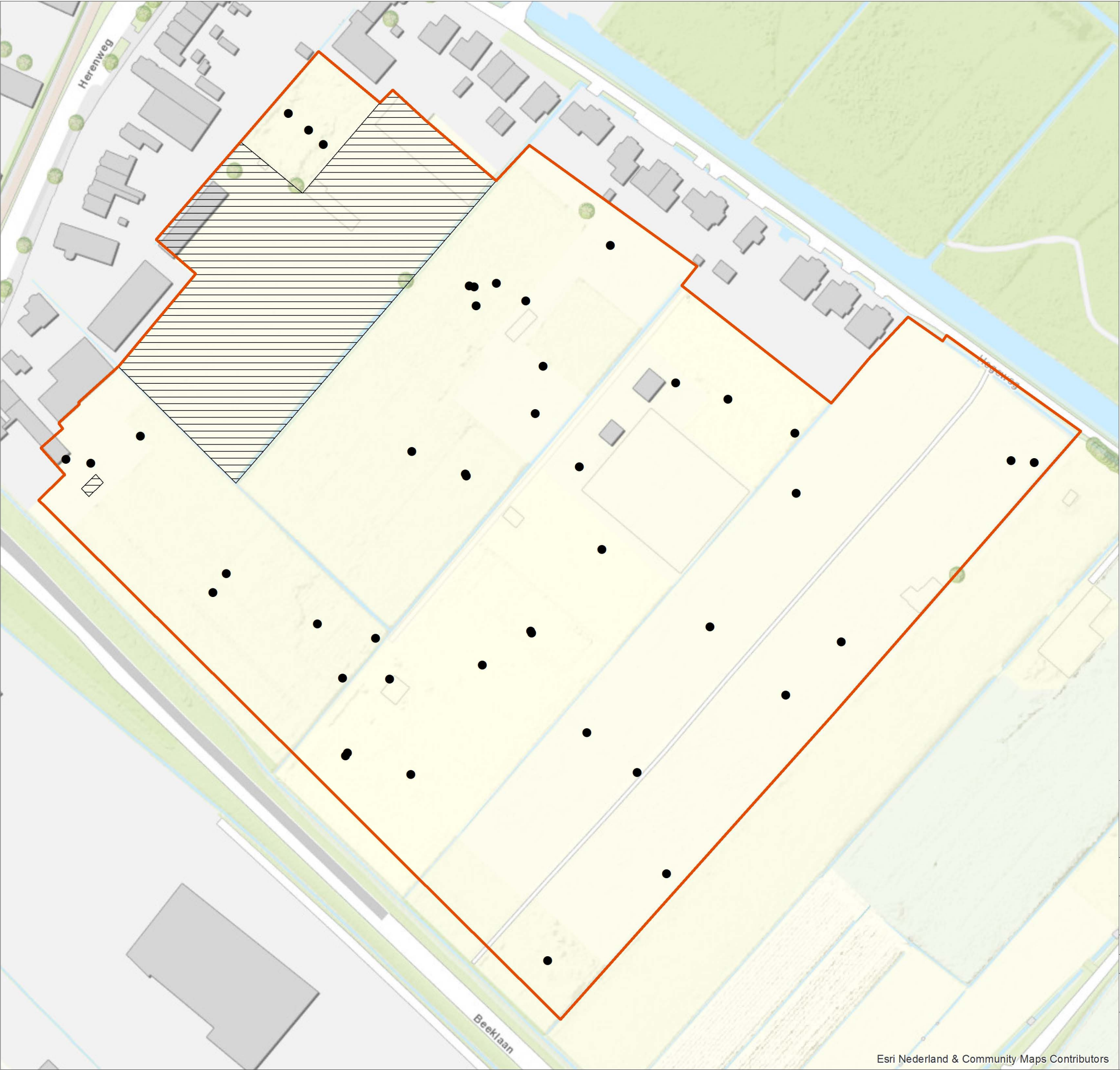
Ligging plan- en beheergebied

Project
Bodemkwaliteitskaart Offem-Zuid (fase 1)

Opdrachtgever
Gemeente Noordwijk

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
17M1208.1	sept 2017	Definitief	Karin Reezigt	Jeroen Spronk





- Bodemkwaliteitszone Offem-Zuid (fase 1)
- Uitgesloten locatie
- Waarnemingen bovengrond

Bodemkwaliteitszone en ligging meetgegevens bovengrond

Project
Bodemkwaliteitskaart Offem-Zuid (fase 1)

Opdrachtgever
Gemeente Noordwijk

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
17M1208.2A	sept 2017	Definitief	Karin Reezigt	Jeroen Spronk

Meters Schaal 1:1.500

N



- Bodemkwaliteitszone Offem-Zuid (fase 1)
- Uitgesloten locatie
- Waarneming ondergrond

Bodemkwaliteitszone en ligging meetgegevens ondergrond

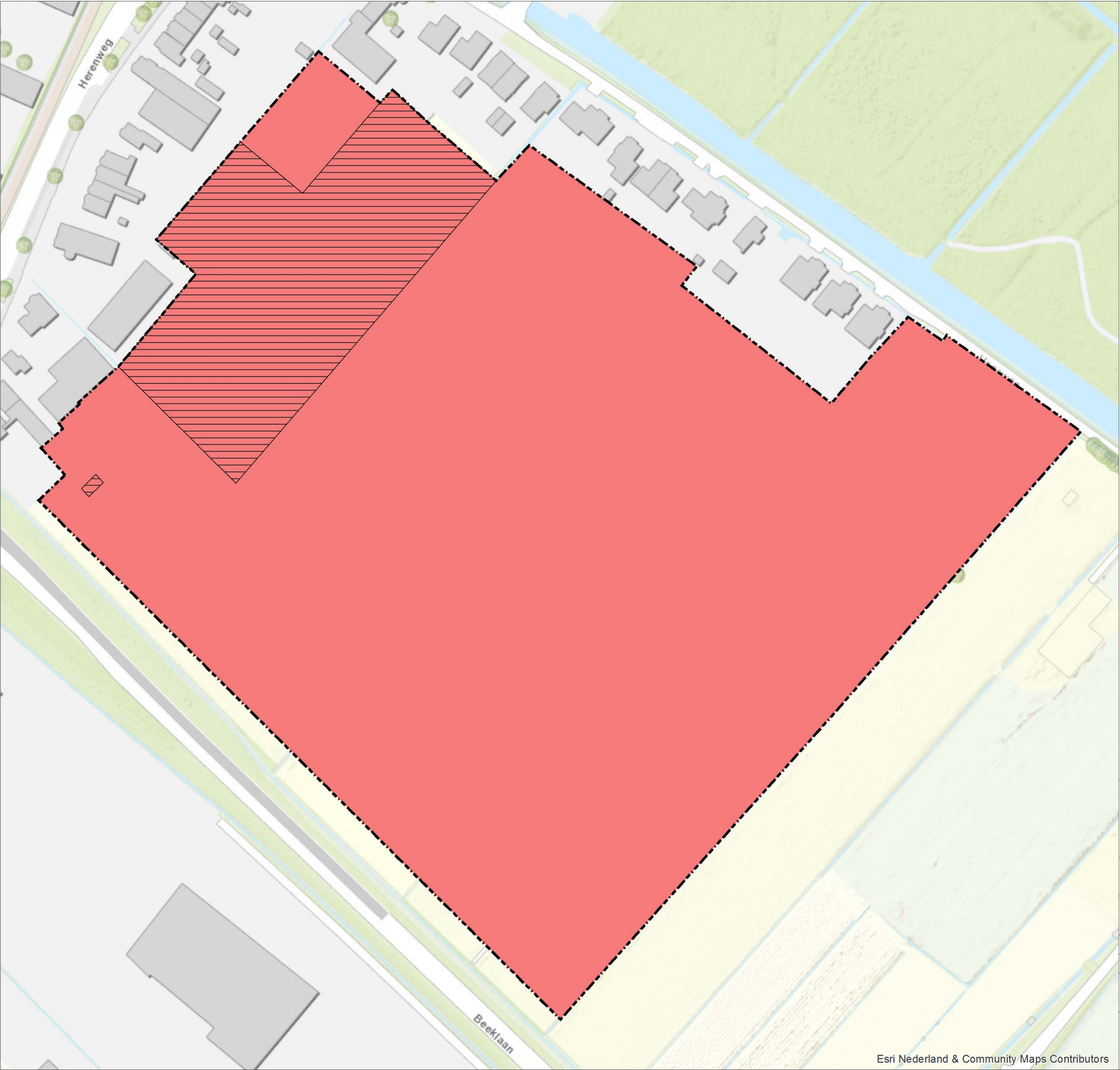
Project
Bodemkwaliteitskaart Offem-Zuid (fase 1)

Opdrachtgever
Gemeente Noordwijk

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
17M1208.2B	sept 2017	Definitief	Karin Reezigt	Jeroen Spronk



LievenseCSO Milieu B.V.
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik



- Ontgravingsklasse
- Industrie
- Overig
- Plangebied Offem-Zuid (fase 1)
 - Uitgesloten locatie

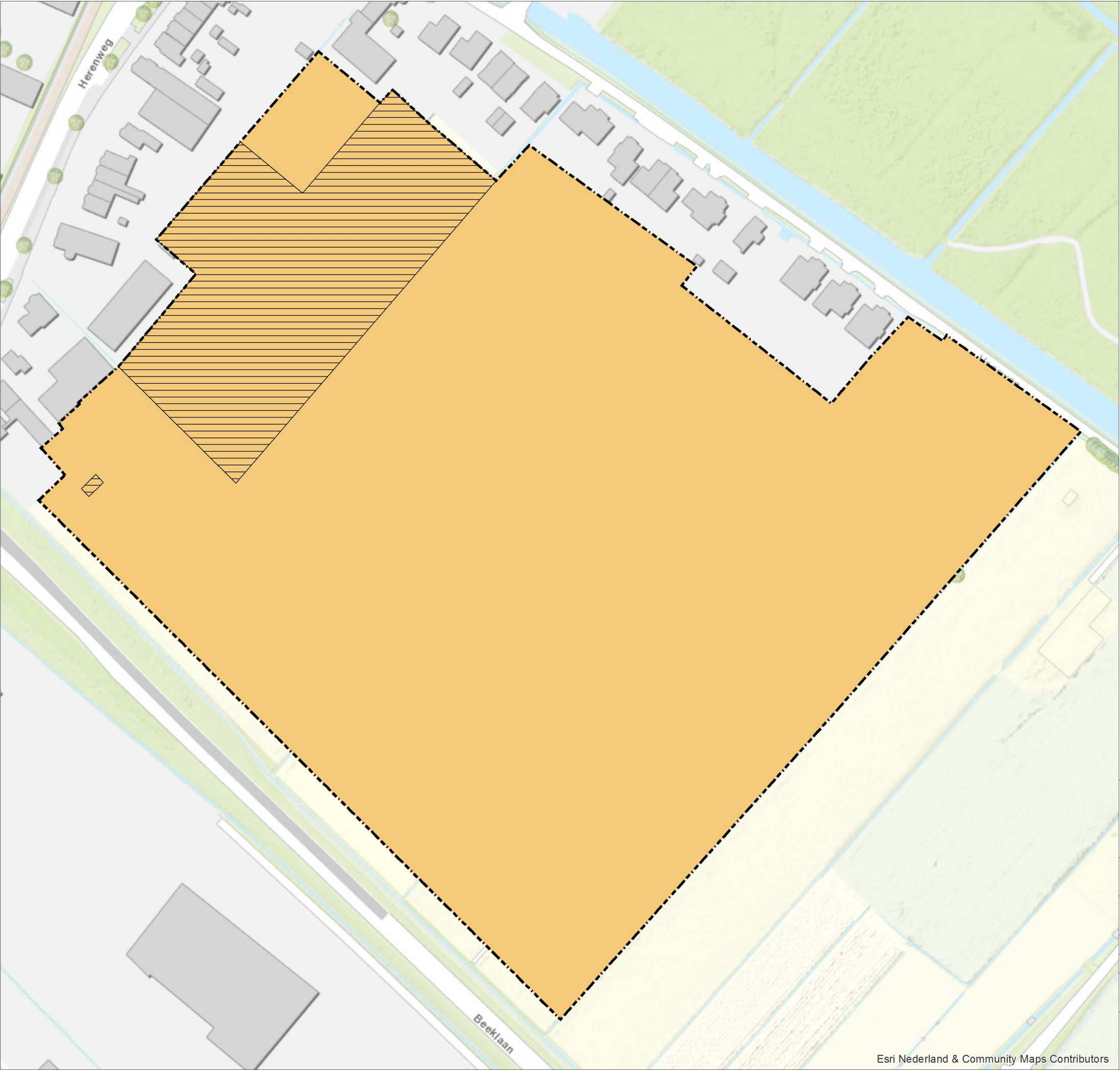
Ontgravingskaart boven- en ondergrond

Project
Bodemkwaliteitskaart Offem-Zuid (fase 1)

Opdrachtgever
Gemeente Noordwijk

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
17M1208.3	sept 2017	Definitief	Karin Reezigt	Jeroen Spronk





- Toepassingsklasse
- Wonen
- Overig
- Plangebied Offem-Zuid (fase 1)
 - Uitgesloten locatie

Deze kaart moet worden gebruikt om de kwaliteitseis te bepalen van de toe te passen grond die afkomstig is van een locatie van buiten het beheergebied

Toepassingskaart generiek kader
Besluit bodemkwaliteit
boven- en ondergrond

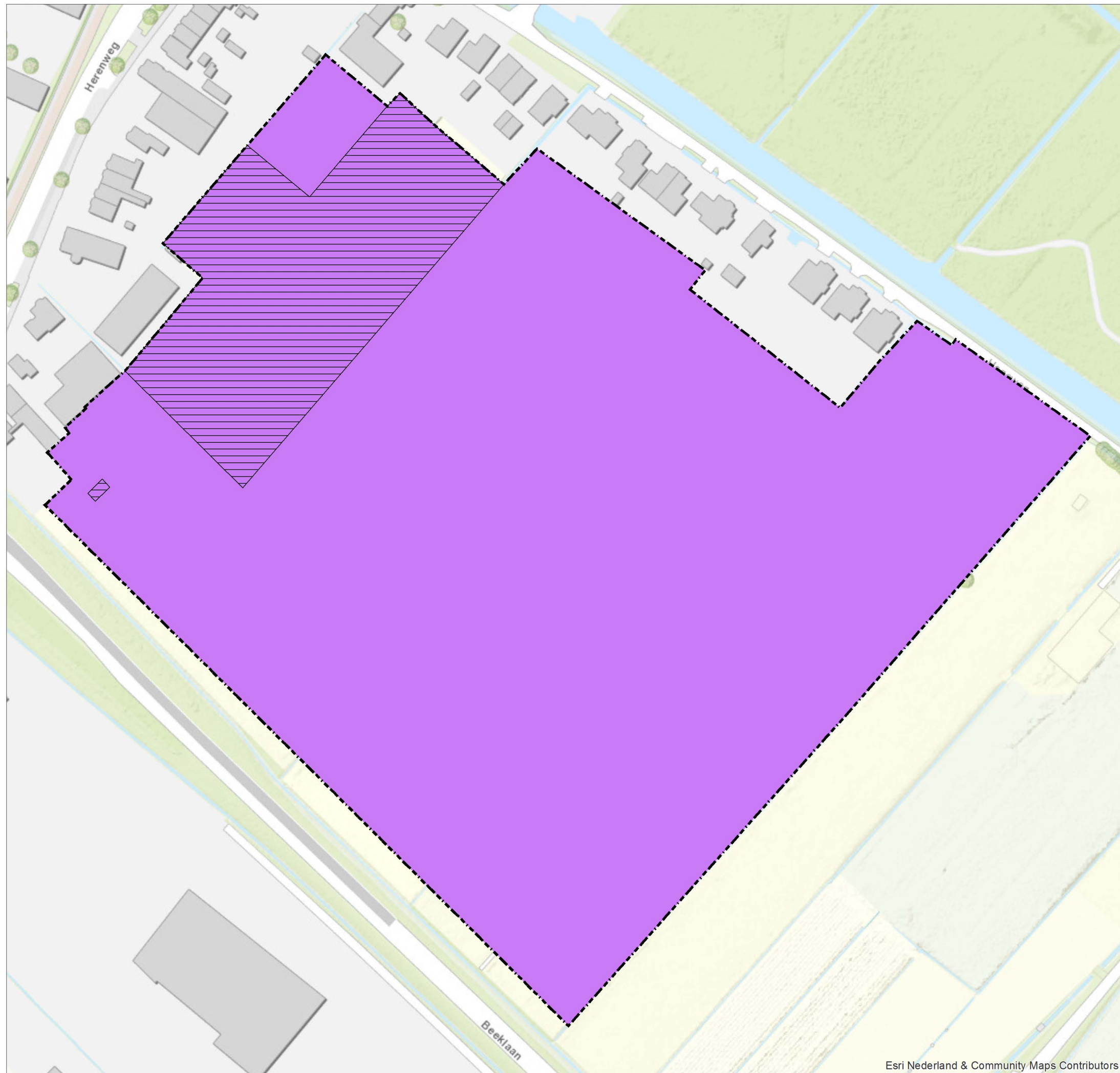
Project
Bodemkwaliteitskaart Offem-Zuid (fase 1)

Opdrachtgever
Gemeente Noordwijk

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
17M1208.4	sept 2017	Definitief	Karin Reezigt	Jeroen Spronk



LievenseCSO Milieu B.V.
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik



Toepassingsklasse

■ Lokaal Maximale Waarde (zie § 3.4)

Overig

 Plangebied Offem-Zuid (fase 1)

 Uitgesloten locatie

Deze kaart moet worden gebruikt om de kwaliteitseis te bepalen van de toe te passen grond die afkomstig is van een locatie van binnen het beheergebied

Toepassingskaart gebiedsspecifiek kader
Besluit bodemkwaliteit
boven- en ondergrond

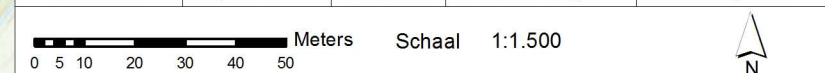
Project

Bodemkwaliteitskaart Offem-Zuid (fase 1)

Opdrachtgever

Gemeente Noordwijk

Kaartnr.	Datum	Versie	Auteur	Akkoord
17M1208.5	sept 2017	Definitief	Karin Reezigt	Jeroen Spronk



Lievense
infra water milieu

The logo for Lievense CSO features a stylized blue flame or water drop icon between the words 'Lievense' and 'CSO'. 'Lievense' is in a dark blue serif font, 'infra water milieu' is in a smaller, lighter blue sans-serif font below it, and 'CSO' is in a large, bold, blue sans-serif font.

LievensCSO Milieu B.V.
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik