

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BANGERT ACHTER 6

te WESTERBLOKKER

Opdrachtgever: Rho Adviseurs BV

Rapportnummer: 2019288

Projectleider: [REDACTED]



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

5 november 2019

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET BODEMONDERZOEK	6
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	6
3.4 TOETSINGSKADER	7
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	9
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	9
6. SLOTOPMERKINGEN.....	10
7. REFERENTIES	11

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bangert achter 6 te Westerblokker, gemeente Hoorn.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie, met wel extra aandacht voor OCB's. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In de bovengrond is een lichte verhoging van kwik geconstateerd.

In de ondergrond is een lichte verhoging van minerale olie geconstateerd.

In het grondwater zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd. Er zijn echter geen verhogingen van OCB's gemeten.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht, aangezien er tevens geen potentieel asbestverdacht puin is aangetroffen.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs BV is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Bangert achter 6 te Westerblokker, gemeente Hoorn.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode oktober 2019, conform de offerte van 10 juli 2019. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie, met wel extra aandacht voor OCB's. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs inderdaad geen, behalve mogelijk van nature, verhoogde concentraties verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in oktober 2019 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Westerblokker. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Hoon, sectie K, nummer 7674 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 1500 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: agrarisch
Gebruik toekomst	: woningbouw

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en/of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodem informatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in tuin- en akkerbouwgebied. De locatie is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden en is momenteel begroeid met gras.

Aan de west- en zuidzijde bevindt zich een sloot.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B4/B6 (Bangert-Oosterpolder in Hoon, voormalige bollen- en fruitteeltpercelen). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie bovengrond (tot 0,3 m -mv) van kwaliteit "industrie" verwacht kan worden.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat in de directe omgeving van de locatie diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. De aangetroffen verontreinigingen zijn niet mobiel, dus zullen niet tot een verontreiniging van het nu te onderzoeken terreindeel hebben geleid (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende informatie over de locatie of de directe omgeving.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is.

Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat binnen de onderzoeklocatie fruitteelt heeft plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem zeer gering.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument.

De bodem ter plaatse van de locatie is geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep.

De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologische waarde.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,6 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaienveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 25 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalige waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. De locatie ligt op een voormalige kreek met voornamelijk zandig materiaal. Door latere ontwatering is klink opgetreden en zijn de vroeger lager gelegen kreken nu als ruggen in het landschap zichtbaar (getij-inversierug).

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een niet-verdachte locatie.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een niet-verdachte locatie met een oppervlakte van maximaal 1500 m² wordt, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 1 grondboring verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboring worden aanvullend 6 boringen tot 0,5 m –mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

Van de bovengrond wordt 1 mengmonster samengesteld. Van de ondergrond wordt 1 mengmonster samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand.

Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). Wegens het vroegere gebruik van de locatie voor fruitteelt wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op de gehalten aan bestrijdingsmiddelen OCB's. De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. Wegens het vroegere gebruik van de locatie voor fruitteelt wordt het grondwater aanvullend onderzocht op de gehalten aan bestrijdingsmiddelen OCB's.

De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 7 oktober 2019 door de heer H. Manshanden. Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 2 grondboringen tot de grondwaterstand en 5 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,8 m -mv bestaat overwegend uit uiterst siltige klei op sterk zandige klei.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond is door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, één mengmonster samengesteld. Uit de monsters van de ondergrond is eveneens één mengmonster samengesteld.

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 1,10 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een voldoende toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 15 oktober 2019 door de heer H. Manshanden uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Gws (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,8 – 2,8	0,65	7,15	1010	5,84	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU.

De boorpunten (1 t/m 8) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

In het mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte aan kwik de achtergrondwaarde.
In het mengmonster van de ondergrond overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwatermonster uit de peilbuis zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de bovengrond is een lichte verhoging van kwik geconstateerd.
In de ondergrond is een lichte verhoging van minerale olie geconstateerd.

In het grondwater zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd. Er zijn echter geen verhogingen van OCB's gemeten.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht, aangezien er tevens geen potentieel asbestverdacht puin is aangetroffen.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LievenseCSO, projectcode 15M1207, 20 juli 2016.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345 25 Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 17 oktober 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Hoorn Sectie K Perceel 7674	
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			

 Hier bevindt zich Kadastraal object Hoorn K 7674
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
overharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beveegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

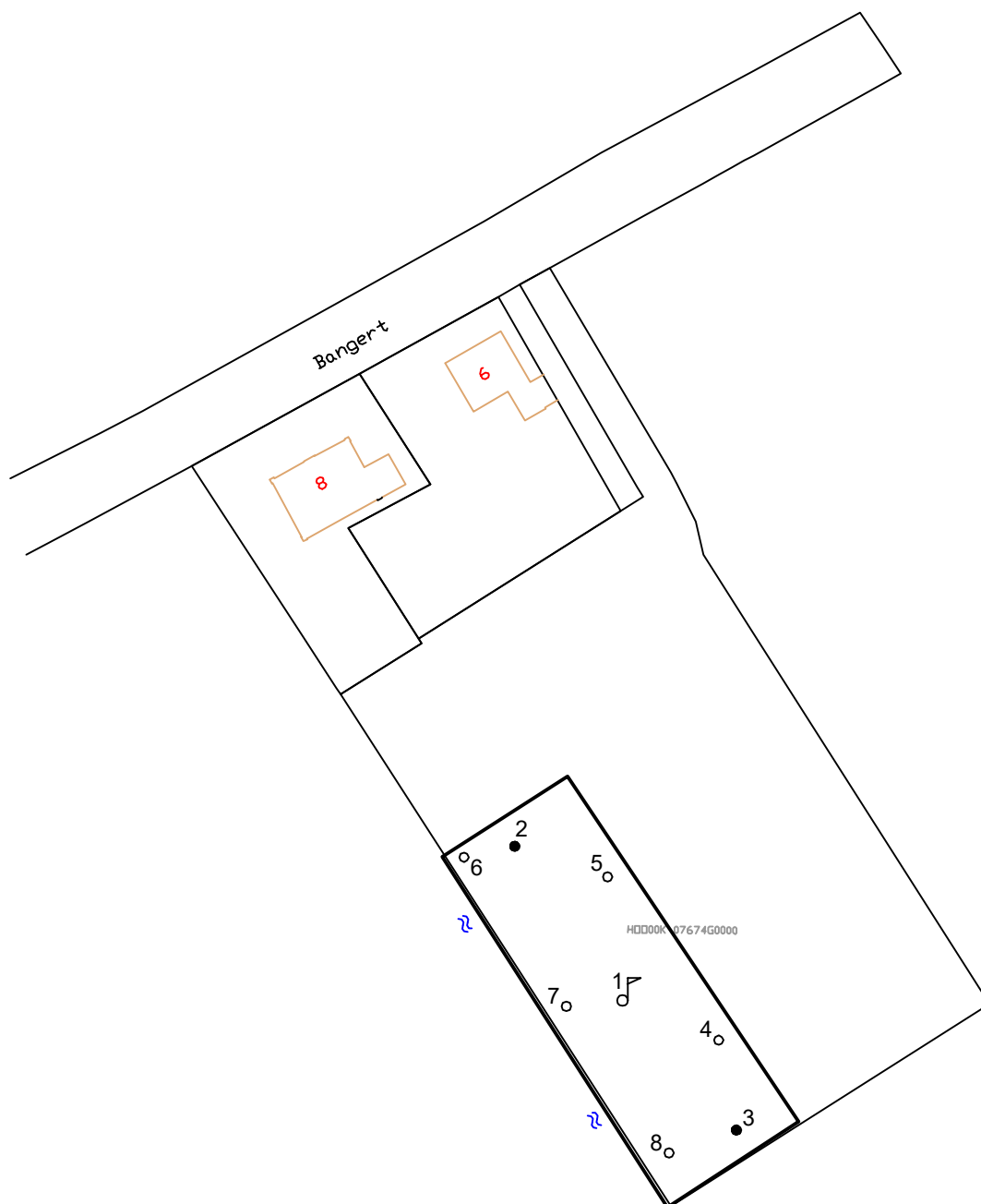
BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

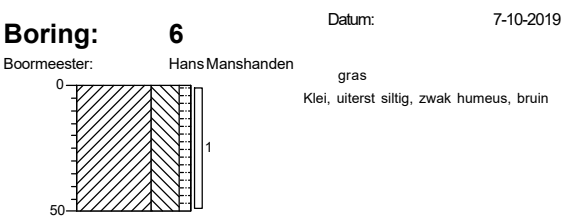
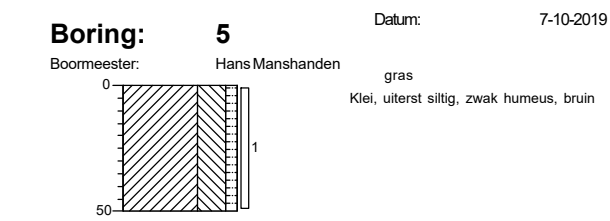
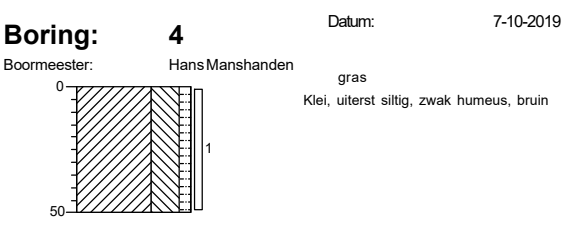
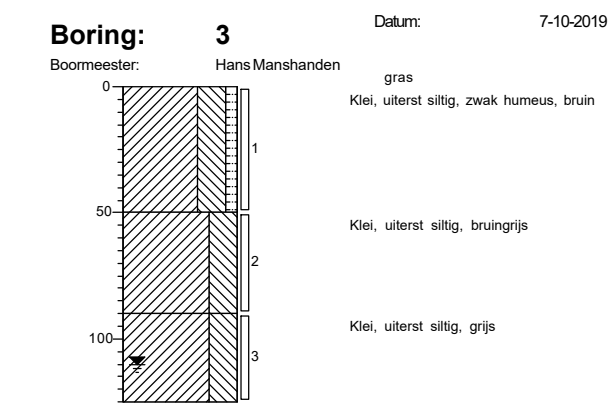
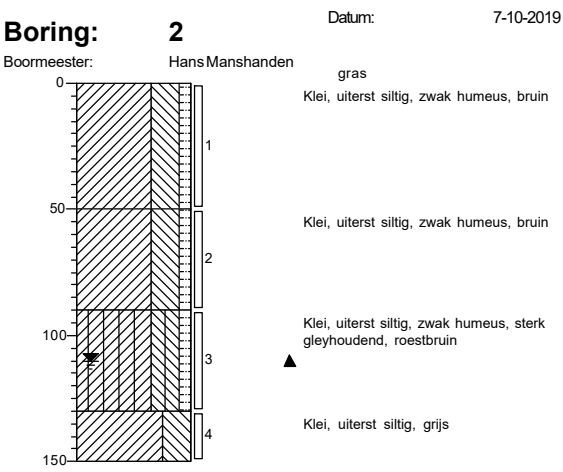
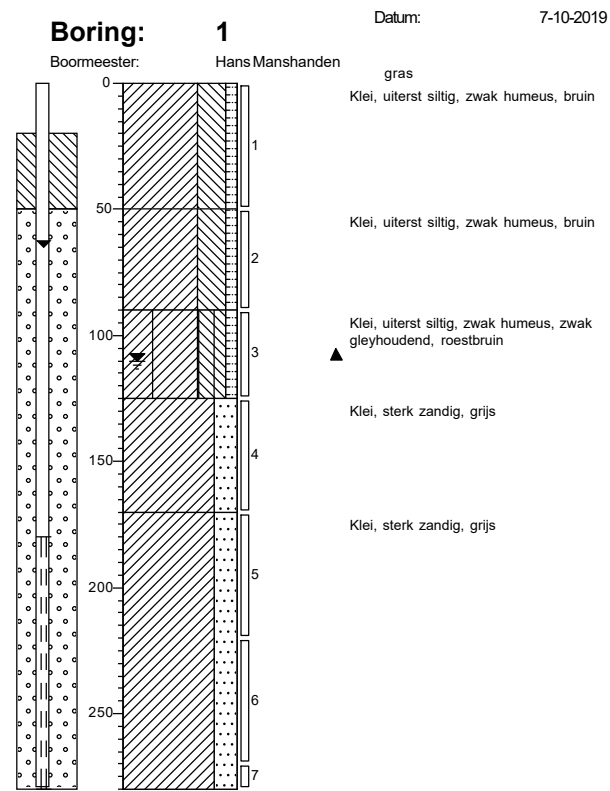
OVERIGE SYMBOLEN

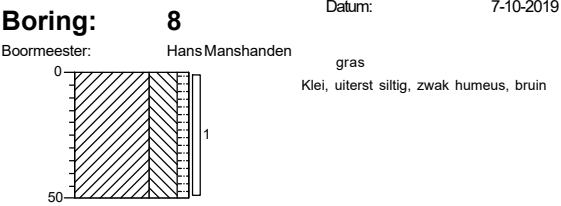
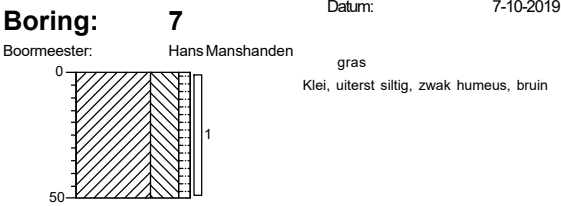
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepominstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afstrering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



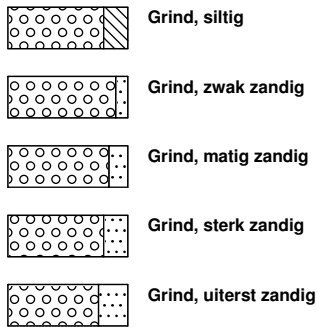
Legenda		Getekend door: PP	Bangert achter 6 te W'blokker		Schaal: 1:1000
♂	NEN-peilbuis	Datum: 22-10-2019			
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag	Bijlage: 2	Projectnummer: 2019288	 Noord
◦	Boring tot 0,5 m		Datum veldwerk: 07-10-2019 Boormeester: H. Manshanden		
≈	Water				



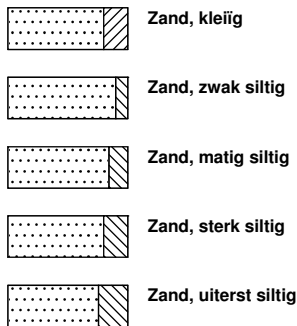


Legenda (conform NEN 5104)

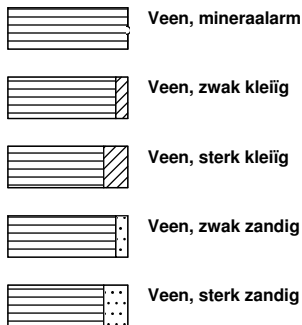
grind



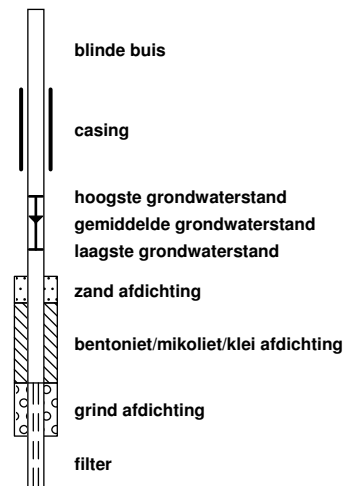
zand



veen



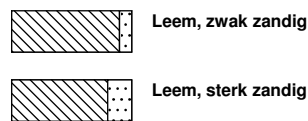
peilbuis



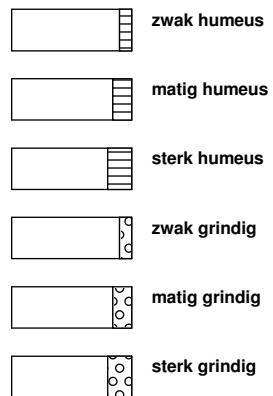
klei



leem



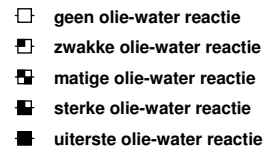
overige toevoegingen



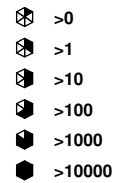
geur



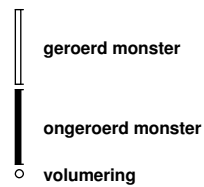
olie



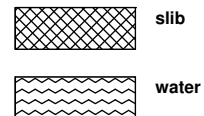
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Bangert achter 6 te Westerblokker
Projectnummer : 2019288

Project code: 950547
953606
960247

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019288-B6
Ons kenmerk : Project 950547
Validatieref. : 950547_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BFPI-CMYC-IHMJ-JXGZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950547
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6109264 = bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2019
Startdatum : 08/10/2019
Monstercode : 6109264
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	35
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BFPI-CMYC-IHMJ-JXGZ

Ref.: 950547_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950547
 Project omschrijving : 2019288-B6
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6109264 = bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2019
 Startdatum : 08/10/2019
 Monstercode : 6109264
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950547
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6109265 = og 1 (50-90) 1 (90-125) 2 (50-90) 2 (90-130) 3 (50-90) 3 (90-125)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2019
Startdatum : 08/10/2019
Monstercode : 6109265
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	32

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BFPI-CMYC-IHMJ-JXGZ

Ref.: 950547_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950547
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

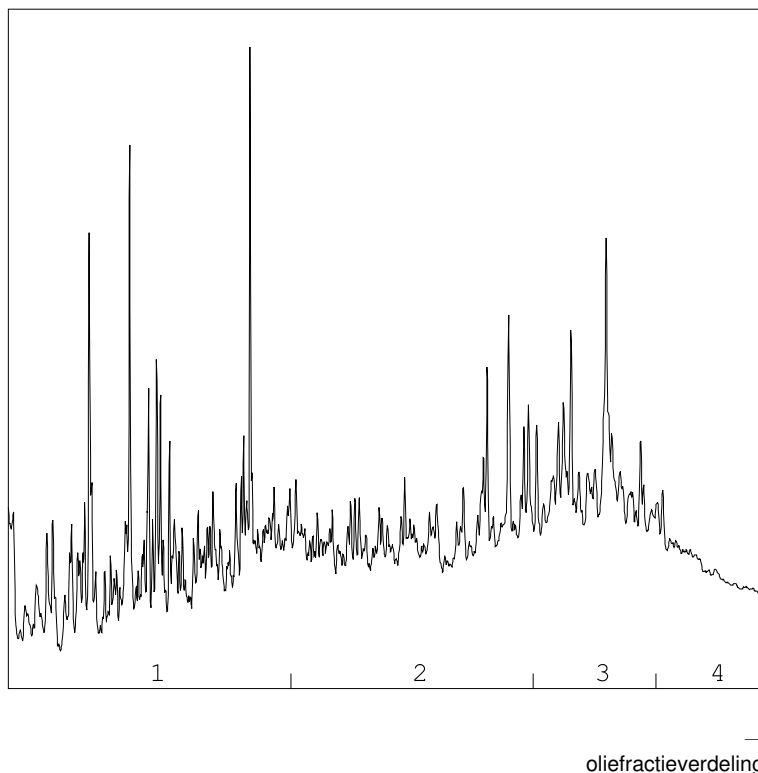
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6109265
Project omschrijving : 2019288-B6
Uw referentie : og 1 (50-90) 1 (90-125) 2 (50-90) 2 (90-130) 3 (50-90) 3 (90-125)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	33 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 950547
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6109264	bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)	1	0-0.5	3374448AA
		2	0-0.5	3374446AA
		3	0-0.5	3374442AA
		4	0-0.5	3374429AA
		5	0-0.5	3374450AA
		6	0-0.5	3374441AA
		7	0-0.5	3374438AA
		8	0-0.5	3374445AA
6109265	og 1 (50-90) 1 (90-125) 2 (50-90) 2 (90-130) 3 (50-90) 3 (90-125)	1	0.5-0.9	3374437AA
		1	0.9-1.25	3374431AA
		2	0.5-0.9	3374433AA
		2	0.9-1.3	3374434AA
		3	0.5-0.9	3374439AA
		3	0.9-1.25	3374449AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 950547
Project omschrijving	: 2019288-B6
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019288-B6
Ons kenmerk : Project 953606
Validatieref. : 953606_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : QRAV-NZON-SJNY-GWOG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953606
 Project omschrijving : 2019288-B6
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 6116932 = 1-1-1 1 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2019
 Startdatum : 15/10/2019
 Monstercode : 6116932
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	30
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	4,5
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,5
S nikkel (Ni)	µg/l	4,8
S zink (Zn)	µg/l	36

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S tolueen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QRAV-NZON-SJNY-GWOG

Ref.: 953606_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953606
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953606
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6116932 1-1-1 1 (180-280)	1	1.8-2.8	0354640YA
	1	1.8-2.8	0274799MM
	1	1.8-2.8	0255095HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 953606
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019288-B6
Ons kenmerk : Project 960247
Validatieref. : 960247_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : UDZA-HGCJ-GIWE-BTQM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960247
 Project omschrijving : 2019288-B6
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6134278 = 1-1-2 1 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 30/10/2019
 Startdatum : 30/10/2019
 Monstercode : 6134278
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960247
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960247
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6134278	1-1-2 1 (180-280)	1	1.8-2.8	0235757HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960247
Project omschrijving : 2019288-B6
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Organochloor bestr.middelen : Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2019288-B6						
Certificaten	950547						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 oktober 2019 12:07			

Monsterreferentie	6109264						
Monsteromschrijving	bg 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10
Lutum	% (m/m ds)	16.7	25

Droogrest

droge stof	%	80.9	80.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	48	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	32	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.17	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	42	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	68	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0050	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0075	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.052	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6109264:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		6109265						
Monsteromschrijving		og 1 (50-90) 1 (90-125) 2 (50-90) 2 (90-130) 3 (50-90) 3 (90-125)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	39	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	9.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	15	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	44	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	290	1.5 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6109265:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2019288-B6		
Certificaten	953606		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 30 oktober 2019 09:45

Monsterreferentie	6116932						
Monsteromschrijving	1-1-1 1 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	30	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.5	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	36	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6116932:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Project	2019288-B6		
Certificaten	960247		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 5 november 2019 09:18

Monsterreferentie	6134278						
Monsteromschrijving	1-1-2 1 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01					
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01					
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06			
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001			
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05			
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025		0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01					
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01					
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001		5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01					
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01					
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033			
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008			
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009			
delta - HCH	µg/l	< 0.008					
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045		0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525		1
som Drins (3)	µg/l	0.02					0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002		0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025		3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001		0.2

Toetsoordeel monster 6134278:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

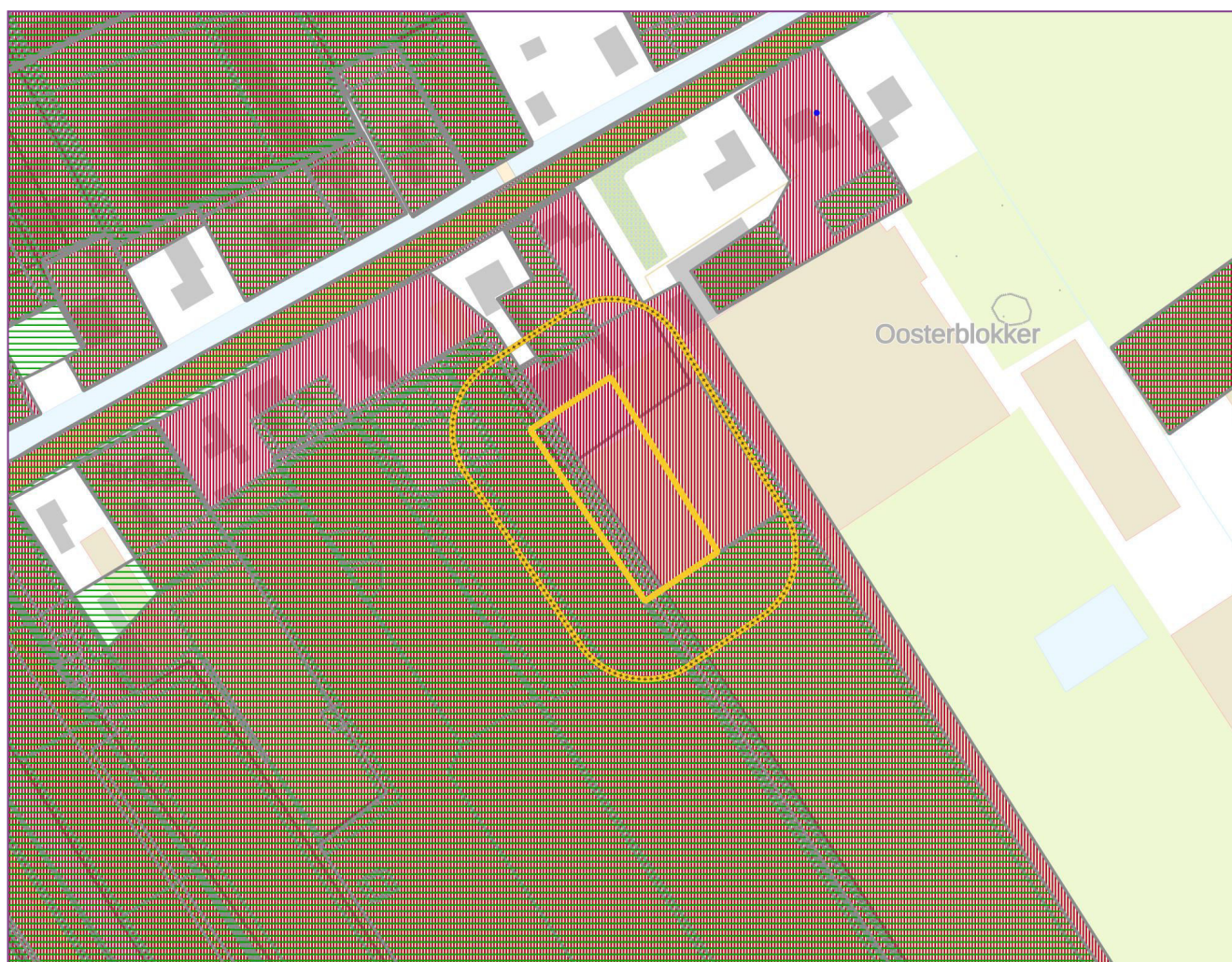
Legenda
- <= Streefwaarde

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK



Bodemrapportage

Bangert achter 6 te Westerblokker



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 135310 Y 520234 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	19
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	20
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	21
Toelichting op de velden - bodemlocatie	22
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	23
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	24
Disclaimer	24
Contactinformatie	24

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Bangert 6

Locatiecode	GN040500299
Naam locatie	Bangert 6
Adres	Bangert 6
Woonplaats	1695CM Blokker
Gemeente	Hoorn (0405)
Code bevoegd gezag Wbb	GN040500299
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	uitvoeren NO, In het kader van de Wet bodembescherming moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995)
Vervolg in ander kader	BSB-operatie/Bedrijvenregeling
Convenant	-
Conclusie kort	Uitvoeren NO naar zware metalen in bovengrond. Puin als verharding en als slootdemping dient ook onderzocht te worden.
Opmerkingen	Doet niet mee met BSB. Overleggen met provincie hoe verder. BSB-nummer=28101 Exit 11-10-2000 DNO (Doet niet mee, heeft onderzoek gedaan). Geen flankerend beleid bekend.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
afvalinzamelingsbedrijf	Onbekend	Onbekend	Nee
demping met puin en/of bouw- en sloopaafval	Onbekend	Onbekend	Ja
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopaafval	Onbekend	Onbekend	Nee
oude metalengroothandel (schroot)	Onbekend	Onbekend	Nee

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Verkennd Bodemonderzoek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Nulsituatie

Datum onderzoek	15-11-1995
Auteur en kenmerk	PRS 954014
Conclusie onderzoek	BVgr: koper, lood > T, zink, PAK, min. olie > S. ONgr: min. olie > S. GRw: chroom, arseen > S.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Puin als verharding en als demping van sloot aanwezig (tot 1 resp. 3 m-mv). Puin niet bemonsterd. Nul-situatie onvoldoende vastgelegd. Aanvullend onderzoek noodzakelijk. Combineren met BSB.
SIKB-ID	1004050000000000000039508

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	C0405000557
Adres	Bangert 6
Woonplaats	Blokker
Gemeente	Hoorn (0405)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0405000583	Bangert 6 1695CM Blokker

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0405002203
Soort bron	Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)
Bedrijfsnaam	N.f. Nannings
Adres	Bangert 6 1695CM Blokker
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	
Activiteit/oordeel	onverdachte activiteit/ oude metalengroothandel (schroot)/ potentieel verontreinigd (3)

Bedrijf-broncode	B0405002819
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	N.f. Nannings Metaalhandel
Adres	Bangert 6 1695CM Blokker
Oud adres	Bangert 6
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	
Activiteit/oordeel	afvalinzamelingsbedrijf/ potentieel spoedeisend verontreinigd (7)

Bangert 10

Locatiecode	GN040500302
Naam locatie	Bangert 10

Adres	Bangert 10
Woonplaats	1695CM Blokker
Gemeente	Hoorn (0405)
Code bevoegd gezag Wbb	GN040500302
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	starten sanering, Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Starten sanering.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	Ja
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	Onbekend	Onbekend	Ja

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Nader Bangert 10
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	13-10-1997
Auteur en kenmerk	Tjaden M 97.208A/SG DL 1, 3
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Aanvullend onderzoek op perceel: deel 1 (H.G.A. Schipper -> Dorpsstraat 249-255), deel 3 (J.A. Schipper -> Dorpsstraat 247), deel 8 (de Boer -> ?) en deel 9 (A.M. Laan -> Bangert 10). Perceel deel 1 - EOX gehalte in
SIKB-ID	1004050000000000000039518

Rapportnaam	Verkennd bodemonderzoek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	25-09-1997
Auteur en kenmerk	Tjaden M 97.208/RG/DL7
Conclusie onderzoek	

Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Perceel 7A (vml. bovengr. tanklocatie): BVgr: min. olie < S. GRw: min. olie en arom. < S. Overig: BVgr: koper > S, ONgr: < S. GRw: arseen, trichlooretheen, EOX > S. Perceel 7B: BVgr: < S. ONgr: < S. GRw: nikkel, EOX > S.
SIKB-ID	1004050000000000000039513

Rapportnaam	Aanvullend bodemonderzoek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	16-06-1998
Auteur en kenmerk	Tjaden M 98.097A/SG
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Grond: nikkel > I. Voor. ketelhuis: min. olie > s , puinloc: koper, PAK, min. olie > S, huidig ketelhuis: koper, kwik, lood, zink, PAK, min. olie > S. GRw: < S.
SIKB-ID	1004050000000000000039515

Rapportnaam	Aanvullend onderzoek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	24-07-1998
Auteur en kenmerk	Tjaden M 98.172/SG
Conclusie onderzoek	Dempingsmateriaal: koper, zink, PAK, min. olie > S.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Aanvullend onderzoek naar een gedempte sloot. Omvang demping betreft ca 4 m3. Dempingsmateriaal bestaat uit puin, betonblokken en glas. Het materiaal is licht verontreinigd.
SIKB-ID	1004050000000000000039510

Rapportnaam	Verkennd bodemonderzoek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	26-09-1997
Auteur en kenmerk	Tjaden M 97.208/SG
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	BVgr: nikkel > T, koper, zink, lood, PAK > S. ONgr: nikkel > S. GRw: nikkel > T, chroom, arseen, cadmium, lood, trichlooretheen > S. Slib: klasse 3.
SIKB-ID	1004050000000000000039516

Rapportnaam	Aanvullend onderzoek 2 B
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Datum onderzoek	21-07-1998
Auteur en kenmerk	Tjaden M 98.097/A1/SG
Conclusie onderzoek	Nikkel loogt niet uit de grond van puinlocatie. Kwik loogt niet uit grond van ketelhuis. In grondwater t.p.v. bestaande peilbuis is geen min. olie en/of aromaten aangetroffen.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Onderzoek i.k.v. hergebruik.
SIKB-ID	1004050000000000000039514

Rapportnaam	Verkennd bodemonderzoek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	30-01-1998
Auteur en kenmerk	De Vries en van de Wiel 97-8100-1321
Conclusie onderzoek	BVgr: < S. ONgr: < S. GRw: chroom, lood > S.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Grond multifunctioneel toepasbaar. Slib in de sloten rondom het perceel matig verontreinigd met DDT (klasse 3). Indien dit slib vrijkomt dient het ter verwerking worden aangeboden. Gedempte sloot niet onderzocht!
SIKB-ID	1004050000000000000039511

Rapportnaam	Verkennd bodemonderzoek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	25-09-1997
Auteur en kenmerk	Tjaden M 97.208/RG/DL9
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen	(deel 9a) BVgr: koper > S. ONgr: < S. GRw: chroom, cadmium, tetrachlooretheen >

onderzoek	<i>S. (deel 9b): BVgr: koper > T, PAK > S. ONgr: arseen > S. GRw: trichlooretheen > S. Slib: klasse 3.</i>
SIKB-ID	1004050000000000000039512

Rapportnaam	<i>Aanvullend bodemonderzoek</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>20-11-1997</i>
Auteur en kenmerk	<i>Tjaden M 97.208C/SG DL 9b</i>
Conclusie onderzoek	<i>BVgr: koper > I. ONgr: koper > I.</i>
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Omvang koperverontreiniging voldoende vastgesteld. Sprake van ernstig geval, maar niet urgent. In verband met toekomstig gebruik en mogelijke bezwaren echter ontgraving wellicht noodzakelijk. Deze grond geïsoleerd toe te passen. Slib Kl 3.</i>
SIKB-ID	1004050000000000000039517

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	<i>C0405000558</i>
Adres	<i>Bangert 12</i>
Woonplaats	<i>Blokker</i>
Gemeente	<i>Hoorn (0405)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A0405000584</i>	<i>Bangert 12 1695CM Blokker</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B0405005363</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Boer, De</i>
Adres	<i>Bangert 12 1695CM Blokker</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>stookolietank (ondergronds)/ potentieel ernstig verontreinigd (6)</i>

Bedrijf-broncode	<i>B0405002820</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Energie Noord West Kop Noord H</i>
Adres	<i>Bangert 12 1695CM Blokker</i>
Oud adres	<i>Bangert 12</i>
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>

Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>nutsbedrijf/ potentieel ernstig verontreinigd (6)</i>

Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker

Locatiecode	GN040501583
Naam locatie	<i>Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker</i>
Adres	<i>Bangert</i>
Woonplaats	<i>Blokker</i>
Gemeente	<i>Hoorn (0405)</i>
Code bevoegd gezag Wbb	GN040501583
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	<i>Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;</i>
Vervolg in kader Wbb	<i>opstellen SP, In het kader van de Wet bodembescherming moet een saneringsplan voor de vastgestelde verontreiniging worden opgesteld. In dit plan wordt een saneringsvariant uitgewerkt</i>
Vervolg in ander kader	<i>Niet van toepassing</i>
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	<i>Het totale asbestgehalte overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde op de locaties RE D1 en RE D2. overschrijdt. Daarnaast zijn er sterke verontreinigingen van koper en zink in de ondergrond aangetroffen. Een (nieuw) geval van bodemverontreiniging dient gemeld te worden bij de RUD-NHN. (NO + ASB, 8-4-2019)</i> <i>==OPMERKINGEN==</i> <i>Sanering door middel van ontgraving. Over een onbekende oppervlakte is tot een maximale ontgravingsdiepte van 0,6 m-mv, 195 m3 verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De saneringsdoelstellingen zijn behaald. (SE, 21-12-2018)</i> <i>Er is t.p.v. sleuf 1 analytisch een verontreiniging met asbest geconstateerd van 20 mg/kg ds. In de grove fractie is geen asbest geconstateerd. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. De aanwezige gehalten vormen geen risico's voor de gebruikers/omwonenden.(ASB, 07-05-2018)</i> <i>Sanering dmv ontgraving. De demping naast Bangert 22 wordt tot 1.5 m-mv ontgraven, hier blijft restverontreiniging. Op verschillende locaties zal de verontreinigde bovengrond verwijderd worden. Bij de watergang achter Bangert 16 zal de asbesthoudende beschoeiing verwijderd worden (ca. 35 meter). Op de demping na is het doel dat er geen restverontreiniging in grond en grondwater wordt achtergelaten tot boven de gestelde terugsaneerwaarden. (SP, 01-05-2018)</i> <i>Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. De verontreiniging met olie is beperkt van omvang en betreft maximaal een licht verhoogd gehalte.(ASB, 07-05-2018)</i> <i>Bangert 6 & 22: Lichte verontreiniging met zware metalen, bestrijdingsmiddelen en asbest. Slib is verspreidbaar op aangrenzende</i>

	percelen. (AO, 13-03-2018) Er zijn geen maatregelen in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk. Aangezien een volledige maaiveldinspectie niet mogelijk was, wordt aanbevolen om het terrein nogmaals na te lopen als het niet meer in gebruik is. (ASB Bangert 48, 17-7-2017) De deellocaties 11, 18, 19, 20 en 24 zijn nog niet onderzocht, aangezien de aanwezige kassen nog dienen alsnog onderzocht te worden wanneer dit mogelijk is. Bij de demping naast Bangert 22, deellocatie 10, is een sterk verhoogd gehalte aan PAK in het grondwater gemeten. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren om de omvang van de grondwaterverontreiniging in kaart te brengen. Gezien de sterke verontreinigingen in grond en grondwater, dient voor werkzaamheden of verwijdering een saneringsplan ingediend en goedgekeurd te worden. Overwogen kan worden het aanvullende grondwateronderzoek te combineren met de sanering middels verificatiepeilbuizen. Achter Bangert 46 is geen sterk verhoogd gehalte aan DDx in het grondwater gemeten. Omdat er geen duidelijke verklaring is voor de eerder op drie locaties gemeten sterk verhoogde gehalten, kan overwogen worden om het grondwater aanvullend te onderzoeken. Achter Bangert 46 is verspreid over het terrein asbesthoudend materiaal op het maaiveld gevonden. Aanbevolen wordt om het gehele terrein verkennend op asbest te onderzoeken. Op de deellocaties: Achter Bangert 10A, Achter Bangert 12, Achter Bangert 16, Naast Bangert 22, Achter Bangert 22, Achter Bangert 26, Achter Bangert 30-32, Achter Bangert 54-56, Achter Bangert 60, Verdachte slootdempingen achter Bangert 30-32/52-56 en Verdachte dammen dienen nadere asbestonderzoeken te worden uitgevoerd. Op de deellocaties: Achter Bangert 12 en Achter Bangert 52-56 dienen nadere onderzoeken uitgevoerd te worden om verontreinigingen met respectievelijk PAK en DDE/DDT af te perken. De niet onderzochte sloten achter Bangert 46-50 dienen te worden onderzocht middels een nieuw verkennend waterbodemonderzoek. Afhankelijk van afzet uitkomende baggerspecie dient voor vak 6 en vak 8 een aanvullende uitloogproef te worden uitgevoerd (nieuwe monstername noodzakelijk). (VO, 21-12-2016)
--	---

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Soort Besluit	Kenmerk Besluit	Status
09-06-2018	beschikking ernstig, geen spoed	RUD.246469	Definitief
09-06-2018	Instemmen met SP	RUD.246469	Definitief
04-02-2019	Instemmen uitgevoerde sanering	RUD.268496	Definitief

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Heden	Onbekend
fruitkwekerij/boomgaard	Onbekend	Heden	Onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Aanvullend nulsituatieonderzoek Bangert 50
Soort onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of

	<i>door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd</i>
Aanleiding	Nulsituatie
Datum onderzoek	23-06-2000
Auteur en kenmerk	BLGG Oosterbeek 400853.a
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Bestr. middelenkast en aanmaak meststoffen: BVgr: zware metalen < S. GRw: zware metalen < S.
SIKB-ID	1004050000000000000039901

Rapportnaam	VO Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Datum onderzoek	21-12-2016
Auteur en kenmerk	Grondslag 10475-41
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: slootdemping / asbestverdacht materiaal / volledig puin / matig baksteen, kalksteen / zwak, glas, metaal, plastic / carbolineumgeur BG: som DDE/DDT, PAK >I / Hg, Pb, Cu, Zn, Ba, Co, Mo, Ni, beta-HCH, som DDD, som Drins, minerale olie, hexachloorbenzeen OG: som DDE/DDT >I / Cu, PAK >T / Cu, Hg, Mo, Zn, Pb, Cd, som DDD, minerale olie, PCB, hexachloorbenzeen GW: Ba, Mo, Ni, naftaleen, minerale olie >AW WB: Industrie (grotendeels, enkele delen altijd toepasbaar of niet toepasbaar) ASB: <I (90mg/kg ds) Nader asbestonderzoek: Op de deellocaties: Achter Bangert 10A, Achter Bangert 12, Achter Bangert 16, Naast Bangert 22, Achter Bangert 22, Achter Bangert 26, Achter Bangert 30-32, Achter Bangert 54-56, Achter Bangert 60, Verdachte slootdempingen achter Bangert 30-32/52-56 en Verdachte dammen dienen nadere asbestonderzoeken te worden uitgevoerd. Nader onderzoek omvang overige verontreinigingen: Op de deellocaties: Achter Bangert 12 en Achter Bangert 52-56 dienen nadere onderzoeken uitgevoerd te worden om verontreinigingen met respectievelijk PAK en DDE/DDT af te perken. Waterbodemonderzoek: De niet onderzochte sloten achter Bangert 46-50 dienen te worden onderzocht middels een nieuw verkennend waterbodemonderzoek. Afhankelijk van afzet uitkomende baggerspecie dient voor vak 6 en vak 8 een aanvullende uitlooproef te worden uitgevoerd (nieuwe monsternamen noodzakelijk). ==OPMERKINGEN== Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten wordt de voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW 132 bepaald als basisklasse (voor zowel landbodemonderzoek als waterbodemonderzoek)

	<i>waterbodem). Een uitzondering geldt hierbij voor de plaatselijk aangetroffen sterke verontreinigingen met DDE/DDT op landbodem, waarvoor de voorlopige veiligheidsklasse 2T dient te worden aangehouden. Ter plaatse van de aangetroffen sterke PAK-verontreinigingen op landbodem dient de voorlopige veiligheidsklasse 3T te worden aangehouden.</i>
SIKB-ID	100405GN04050045268601957

Rapportnaam	VO perceel achter Bangert 50
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>07-02-2017</i>
Auteur en kenmerk	<i>Bodemvisie 170010-1</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Op de locatie zijn 12 boringen tot 0,5 m-mv, 4 boringen tot 2 m-mv en 1 boring met peilbuis geplaatst. Ter plaatse van een aanwezige slootdemping zijn 4 boringen tot 2 m-mv gezet. En ter plaatse van de oude kassen zijn 10 graafgaten tot 0,5 m-mv gemaakt voor het asbestonderzoek.</i> <i>Bij de slootdemping zijn sporen van puin, plastic en glas waargenomen. Op de rest van de locatie zijn geen puinbismengingen gezien. Er is zintuiglijk op en in de bodem geen asbest waargenomen.</i> <i>Er zijn twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd. In 1 mengmonster werd een sterke verontreiniging met lood gemeten. Bij analyse van de individuele monsters zijn echter alleen lichte verontreinigingen met lood gemeten. Mogelijk was in het mengmonster sprake van een zeer plaatselijk aanwezige verontreiniging met lood. In beide mengmonsters van de bovengrond zijn verder alleen lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, PAK, hexachloorbenzeen en DDT/DDD/DDE gemeten.</i> <i>In de twee mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen gemeten.</i> <i>In het mengmonster van de slootdemping werd een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Bij analyse van de individuele monsters bleek in 1 monster sprake van een matige verontreiniging en in 2 monsters van een lichte verontreiniging met zink. Verder zijn in het mengmonster lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, PAK en DDT/DDD/DDE gemeten.</i> <i>Het grondwater bevindt zich op 1,2 m-mv. De pH en EC wijken niet af van de te verwachten waarden. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, molybdeen, nikkel en zink aangetoond.</i> <i>In de twee mengmonsters voor asbestanalyse bij de noordelijke en zuidelijke kas is geen asbest aangetroffen.</i> <i>Op de locatie is over het algemeen sprake van lichte verontreinigingen. Alleen ter plaatse van de gedempte sloot is plaatselijk in de ondergrond een matige verontreiniging aangetroffen.</i> <i>De aangetoonde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de geplande grondtransactie en het toekomstige gebruik van de locatie voor de bestemming</i>

	wonen met tuin.
SIKB-ID	100405GN04050044403817842

Rapportnaam	AO Bangert 6 en 22 Oosterpolder Fase 5 te Blokker
Soort onderzoek	avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	13-03-2018
Auteur en kenmerk	Anteagroup 415283
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Betreft een aanvulling op het nader onderzoek van 14-06-2017 toen deze terreindelen nog niet toegankelijk waren. Zintuiglijk: zwak puin, aardewerk, glas BG: Pb, Hg, PAK, bestrijdingsmiddelen >AW OG: Cu, Hg, Pb, bestrijdingsmiddelen >AW GW: Ba, Hg >AW ASB: <detectielimiet (0.2 mg/kg ds) WB: klasse A Lichte verontreiniging met zware metalen, bestrijdingsmiddelen en asbest. Slib is verspreidbaar op aangrenzende percelen.
SIKB-ID	100405GN04050059616619512

Rapportnaam	NO + ASB Bangert & Oosterpolder Fase 5A+B te Blokker
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	08-04-2019
Auteur en kenmerk	Grondslag 10475-41
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Onderzoek n.a.v. asbestverdacht materiaal en dempingmateriaal op verschillende locaties binnen het plangebied, waaronder het depot voor grond bewoners. ZW: asbestverdacht materiaal / sterk metaal, plastic, afval, baksteen, beton / matige olie-water reactie, ijzer, hout BG: Cd, Cu, Pb, Zn, minerale olie, PAK, PCB >AW OG: Cu, Zn >I / PAK >T / Cd, Hg, Pb, Mo, minerale olie, PCB, OCB >AW GW: niet onderzocht ASB: >I (7600 mg/kg d.s.) Het totale asbestgehalte overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde op de locaties RE D1 en RE D2. Daarnaast zijn er sterke verontreinigingen van koper en zink in de ondergrond aangetroffen. Een (nieuw) geval van bodemverontreiniging dient gemeld te worden bij de RUD-NHN.
SIKB-ID	2704058220190805174531935

Rapportnaam	
-------------	--

	<i>HO Bangert 50</i>
Soort onderzoek	<i>Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden</i>
Aanleiding	<i>Nulsituatie</i>
Datum onderzoek	<i>04-02-2000</i>
Auteur en kenmerk	<i>BLGG Oosterbeek 400852</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>6 Verdachte plekken aanwezig. 1 locatie vervolgonderzoek: aanmaak vloeibare meststoffen nabij gifkast.</i>
SIKB-ID	<i>1004050000000000000039902</i>

Rapportnaam	<i>NO ASB Bangert 6 (achter) te Blokker</i>
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>07-05-2018</i>
Auteur en kenmerk	<i>Anteagroup 415283</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk: Sterk Hout / Matig Slib / Zwak Puin, Roest / Sporen Baksteen ASB: <I (20 mg/kg ds) Er is t.p.v. sleuf 1 analytisch een verontreiniging met asbest geconstateerd van 20 mg/kg ds. In de grove fractie is geen asbest geconstateerd. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. De aanwezige gehalten vormen geen risico's voor de gebruikers/omwonenden.</i>
SIKB-ID	<i>100405GN04050062506839943</i>

Rapportnaam	<i>SE Bangert (Oosterpolder fase 5) te Blokker</i>
Soort onderzoek	<i>Sanerings evaluatie, Een evaluatie van de uitgevoerde bodemsanering</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>21-12-2018</i>
Auteur en kenmerk	<i>Grondslag 10475-41</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>PB: DDD, DDE, DDT, OCB >AW PW: DDD, DDE, DDT, OCB >AW Sanering door middel van ontgraving. Over een onbekende oppervlakte is tot een maximale ontgravingsdiepte van 0,6 m-mv, 195 m3 verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De saneringsdoelstellingen zijn behaald.</i>
SIKB-ID	<i>01808990000000000000396403</i>

Rapportnaam	Nulsituatie onderzoek
Soort onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd
Aanleiding	Nulsituatie
Datum onderzoek	05-11-1999
Auteur en kenmerk	BLGG Oosterbeek 400852
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Bestr. middelenkast: grond: EOX > S. GRw: EOX < S.
SIKB-ID	1004050000000000000039900

Rapportnaam	Bodemonderzoek Bangert 56
Soort onderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd
Aanleiding	Nulsituatie
Datum onderzoek	16-05-2000
Auteur en kenmerk	BLGG Oosterbeek 412672.a
Conclusie onderzoek	nulsituatie is hiermee vastgelegd.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Verdachte plekken: bovengrondse tank en stookolieplaats.
SIKB-ID	1004050000000000000002770

Rapportnaam	NO Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	14-06-2017
Auteur en kenmerk	Anteagroup 415283
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: sterk puin; matig glas, plastic, beton; zwak baksteen BG: PAK, DDE (som) >I / Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Hg, Pb, DDD, DDT OG: min. olie, HCB, DDE, DDD, DDT >AW GW: PAK >I / Ba, Per >S WB: Klasse B, verspreidbaar op aangrenzend perceel, niet toepasbaar op landbodem ASB: <I De deellocaties 11, 18, 19, 20 en 24 zijn nog niet onderzocht, aangezien de aanwezige kassen nog niet gesloopt of omdat het terrein nog intensief wordt gebruikt voor de fruitteelt. Deze locaties dienen alsnog onderzocht te worden wanneer dit mogelijk is. Bij de demping naast Bangert 22, deellocatie 10, is een sterk verhoogd gehalte aan

	PAK in het grondwater gemeten. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren om de omvang van de grondwaterverontreiniging in kaart te brengen. Gezien de sterke verontreinigingen in grond en grondwater, dient voor werkzaamheden of verwijdering een saneringsplan ingediend en goedgekeurd te worden. Overwogen kan worden het aanvullende grondwateronderzoek te combineren met de sanering middels verificatiepeilbuizen. Achter Bangert 46 is geen sterk verhoogd gehalte aan DDx in het grondwater gemeten. Omdat er geen duidelijke verklaring is voor de eerder op drie locaties gemeten sterk verhoogde gehalten, kan overwogen worden om het grondwater aanvullend te onderzoeken. Achter Bangert 46 is verspreid over het terrein asbesthoudend materiaal op het maaiveld gevonden. Aanbevolen wordt om het gehele terrein verkennend op asbest te onderzoeken. Voor werkzaamheden in de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met PAK achter Bangert 12 en met DDx achter Bangert 52-56 dient een BUS-melding te worden verricht. Bangert 12: Er is 50m3 grond sterk verontreinigd met PAK. Bangert 52-56: Er is 100m3 grond sterk verontreinigd met DDE. ==OPMERKINGEN== Enkele boorpunten niet ingetekend omdat deze niet op de kaart staan.
SIKB-ID	100405GN04050048319854146

Rapportnaam	ASB Bangert 48 te Blokker
Soort onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	17-07-2017
Auteur en kenmerk	Anteagroup 415283
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: zwak puin- en baksteenhoudend, sporen plastic Op het maaiveld enkele stukjes asbest. In geen enkel inspectiegat is asbest gevonden. Analytisch in slechts 1 mengmonster asbest gevonden ASB: <I Er zijn geen maatregelen in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk. Aangezien een volledige maaiveldinspectie niet mogelijk was, wordt aanbevolen om het terrein nogmaals na te lopen als het niet meer in gebruik is.
SIKB-ID	100405GN04050048567430386

Rapportnaam	ASB Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker
Soort onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden
Aanleiding	Voorgaand

Datum onderzoek	07-05-2018
Auteur en kenmerk	Anteagroup 415283
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Betreft asbestonderzoek op 2 asbestverdachte locaties en aanvullend onderzoek naar olie. Dit betroffen aandachtspunten uit het verkennend onderzoek van Grondslag waar voorafgaand aan het opstellen van het saneringsplan meer duidelijkheid over was gewenst. Zintuiglijk: Sterk Metaal, Roest / Matig Aardewerk, Wortel, Baksteen, Glas / Zwak Grind, Plastic, Beton / Sporen Puin / Stukjes Asbest ASB: <I (8,5 mg/kg ds) Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. De verontreiniging met olie is beperkt van omvang en betreft maximaal een licht verhoogd gehalte.
SIKB-ID	100405GN04050062695716045

Rapportnaam	SP Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker
Soort onderzoek	Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	01-05-2018
Auteur en kenmerk	Grondslag 10475-41
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Sanering dmv ontgraving. Ter plaatse van de locaties 2, 4, 5 en 9 wordt de met met DDD/DDE/DDT of PAK verontreinigde bovengrond ontgraven tot 0.5 m-mv (4, 5, 6) / 0.6 m-mv (2). Naar schatting komt ca. 96 m³ / 170 ton sterk verontreinigde grond met PAK vrij en ca. 45 m³ / 80 ton grond met DDD/DDE/DDT vrij. Tevens komt circa 20 m³ / 36 ton licht verontreinigde grond met DDD/DDE/DDT vrij. De ontgravingen worden na uitkeuring (en het afvoeren van de verontreinigde grond) aangevuld met een onbekende hoeveelheid gebiedseigen grond. De verontreinigde ter plaatse van de demping naast Bangert 22 wordt tot 1.5 m-mv ontgraven. Hiervoor zal eerst de licht verontreinigde bovengrond, tot 0.6 m-mv, worden ontgraven en in depot worden gezet. Naar schatting komt er 120 m³ bovengrond vrij. Vervolgens zal de ondergrond met bodemvreemd materiaal ontgraven worden tot 1.5 m-mv. Na het gereedkomen van de ontgraving wordt op de putbodem en tegen de putwand aan de zijde van de erfgrans een signalering aangebracht bestaande uit waterdichte folie tegens de erfgrans en gronddoek op de putbodem, waarna de ontgraving direct volledig wordt aangevuld met schoon zand. De (sterk) verontreinigde grond zal direct worden opgeladen en per as worden afgevoerd naar een reiniger. Ter plaatse van een deel van de watergang achter Bangert 16 is een asbesthoudende beschoeiing aanwezig (ca. 35 meter). Na het verwijderen van de beschoeiing dient het vrijgekomen materiaal te worden afgevoerd naar een erkende stortplaats. Het huidige saneringsplan heeft als uitgangspunt dat na uitvoering van de sanering geen actieve nazorgmaatregelen noodzakelijk zijn. Met de uitvoering van de sanering is het uitgangspunt dat er geen restverontreiniging in grond en grondwater wordt achtergelaten tot boven de gestelde terugsaneerwaarden. Een uitzondering is de

	<i>slootdemping naast Bangert 22, waar in de dieper gelegen ondergrond een (sterke) restverontreiniging achterblijven, hiervoor is geen actieve nazorgmaatregelen noodzakelijk.</i>
SIKB-ID	0180899000000000000330351

Rapportnaam	VBO Bangert 54,56 en te Blokker
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	10-11-2000
Auteur en kenmerk	Tjaden M 00.1230-59a/MK
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	BVgr: koper, kwik, lood, zink, min. olie, PAK > S. ONgr: lood, koper > S. GRw: arseen > S. Waterbodem: slib: klasse 3.
SIKB-ID	1004050000000000000002771

Rapportnaam	VBO aanvraag bouwvergunning Bangert 56
Soort onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek, Een algemeen onderzoek waarin gekeken wordt of op een locatie bodemverontreiniging voorkomt. In veel onderzoeken wordt een onderzoeksstrategie gehanteerd uit de NEN 5740
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	13-06-1994
Auteur en kenmerk	Globe Milieu Consult VB94504
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is geen verontreiniging geconstateerd. Bij de stookplaats PAK > A-waarde. Aanvullend onderzoek geen verontreinigingen bij dieseltank bg 1200 l en stookplaats hout.
SIKB-ID	1004050000000000000002769

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

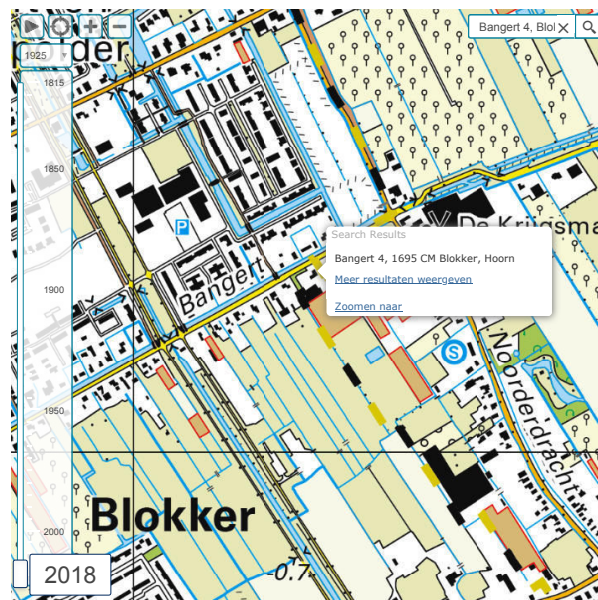
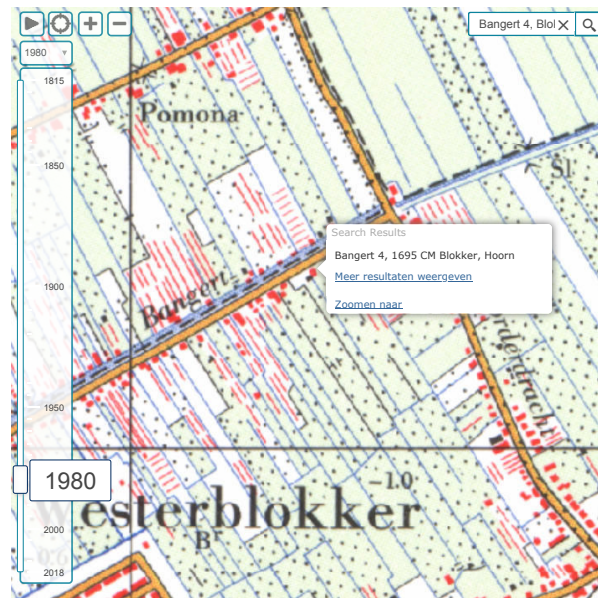
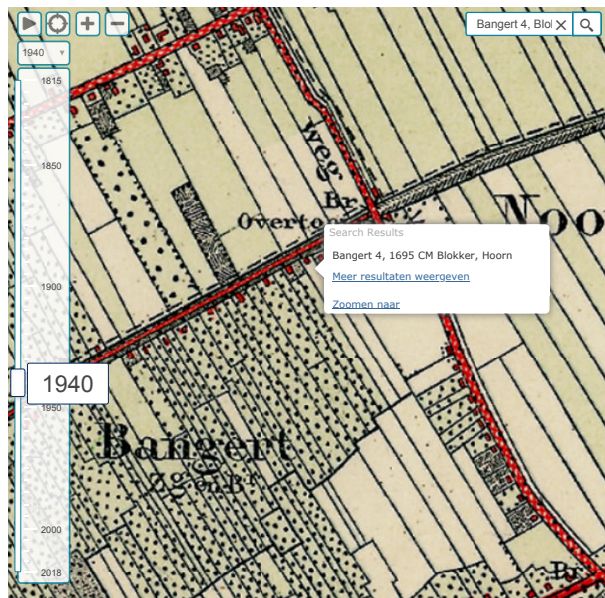
HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl



BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE

