

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOUTERWEG 2B

te HOOGKARSPEL

Opdrachtgever: Breg ontwerp en advies

Rapportnummer: 2021656

Projectleider: Mw. drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

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

31 december 2021

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.....	10
5. HERANALYSE GROND	11
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11
7. SLOTOPMERKINGEN.....	12
8. REFERENTIES	13

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 Houterweg 2b te Hoogkarspel, gemeente Stede Broec.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen, PAK en of OCB's in de (boven)grond aanwezig kunnen zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

In mengmonster **bg2** van de bovengrond is een matige verhoging van lood geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verhogingen van koper, en diverse OCB's aangetroffen. Na *heranalyse* van dit mengmonster is geen verhoogd gehalte van lood meer gemeten. Dit gemeten gehalte van lood ligt meer in de lijn der verwachting en komt overeen met de waarden van de overige mengmonsters van de bovengrond. In de overige (meng)monsters van de bovengrond zijn maximaal lichte verhogingen van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 2 overschrijdt de concentratie van arseen de interventiewaarde. Daarnaast is een lichte verhoging van molybdeen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. In de grond zijn lichte verhogingen met OCB's als gevolg van de langdurige fruitteelt op het perceel gemeten.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet bevestigd. Aangezien de concentratie aan arseen in peilbuis 2 de interventiewaarde overschrijdt, is in principe nader onderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt eveneens een natuurlijke oorzaak verondersteld. Uit het vooronderzoek zijn namelijk geen antropogene bronnen voor verontreiniging met arseen naar voren gekomen. Om cijfermatig na te gaan of de verontreiniging met arseen van natuurlijke herkomst is, is mogelijk wel aanvullend onderzoek noodzakelijk.

De aangetroffen overige verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek hiernaar 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 (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond zijn alleen baksteenresten aangetroffen, welke als niet asbestverdacht worden aangemerkt. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV niet noodzakelijk geacht.

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 Breg ontwerp en advies is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Houterweg 2b te Hoogkarspel, gemeente Stede Broec.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode december 2021, conform de offerte van 11 november 2021. 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 onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen, PAK en of OCB's in de (boven)grond aanwezig kunnen zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de 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 de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn 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. In hoofdstuk 5 staan de resultaten van de heranalyse beschreven. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in november-december 2021 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 aan de rand van de bebouwde kom van Hoogkarspel. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Drechterland, sectie H, nummer 451
Oppervlakte	: circa 9100 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: agrarisch (fruitteelt)
Gebruik toekomst	: wonen

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
Bodeminformatie 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, waaronder 40 jaar fruitteelt.

Op de locatie bevindt zich geen bebouwing, maar fruitbomen. Mogelijk gaan op het terrein woningen gebouwd worden.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B/T/O 3 (wonen na 1980). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "landbouw/natuur" verwacht kan worden.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat in het verleden (1996) een bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd. Hierbij zijn maximaal lichte verhogingen gemeten (zie bijlage 5). Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

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

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.

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 1,3 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (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 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, 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 voormalig waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. 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 onverdachte niet-lijnvormige locatie, waar echter licht verhoogde gehalten van zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en of organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) aangetroffen kunnen worden in de (boven)grond. In het grondwater worden, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een onverdachte locatie met een oppervlakte van 9100 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 4 grondboringen verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboringen worden aanvullend 14 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 worden 3 mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond worden 2 mengmonsters samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe worden 2 boringen verricht, welke met een peilbuis worden afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuizen is circa 0,5 m tot 1,5 m –grondwaterstand.

Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen 2 grondwatermonsters uit deze peilbuizen worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters 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 langdurige fruitteelt wordt de bovengrond tevens onderzocht op de gehalten aan organochloor 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. 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 december 2021 onder leiding van de heer F. Borst. Tijdens het veldwerk bleek op de locatie een container te staan. Aangezien deze niet toegankelijk was, is niet bekend wat daarin aanwezig is.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 4 grondboringen tot de grondwaterstand en 14 boringen tot (minimaal) 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 2 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,4 m -mv bestaat overwegend uit sterk siltige klei op zwak zandige klei of sterk siltig, uiterst fijn zand.

De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel. 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.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	1,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
04	1,20	0,00 - 0,35	Klei	zwak baksteenhoudend
07	0,40	0,00 - 0,40	Klei	zwak baksteenhoudend
08	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend
09	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig houtskoolhoudend

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform onderstaande tabel. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m.

Tabel 4: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,35) 07 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,30)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,45) 11 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,35) 19 (0,00 - 0,35)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg3	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,45) 06 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,40) 14 (0,00 - 0,40) 16 (0,00 - 0,45) 17 (0,00 - 0,45) 20 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
m10	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og1	0,75 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 03 (0,80 - 1,20) 04 (0,75 - 1,20) 06 (1,30 - 1,80)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
og2	0,40 - 1,80	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,45 - 0,90) 02 (1,30 - 1,80) 05 (0,45 - 0,90) 06 (0,40 - 0,90) 06 (0,90 - 1,30)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 en 2 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstanden. 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 (zweklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek 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 goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 17 december 2021 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Gws (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,4 – 2,4	0,80	7,14	1000	75	geen
2	1,4 – 2,4	0,67	7,08	1430	90	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, waken 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. Naar onze mening zijn, ondanks de sterk verhoogde troebelheidswaarden, toch representatieve monsters verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 20) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuizen, 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.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
bg1	0,00 - 0,50	Koper (0,07) Kwik (-) Lood (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	-	Klasse industrie
bg2	0,00 - 0,50	Koper (0,03) Lood (0,61) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () DDE (som) (-) DDT (som) (0,02) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,06)	-	Niet Toepasbaar > industrie
bg3	0,00 - 0,50	Koper (0,06) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,01) alfa-HCH (-) Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	Klasse industrie
m10	0,00 - 0,50	Koper (0,07) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,11) PAK 10 VROM (0,04)	-	Klasse wonen
og1	0,75 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
og2	0,40 - 1,80	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In mengmonster **bg2** van de bovengrond overschrijdt het gehalte aan lood de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Daarnaast overschrijden de gehalten aan koper, en diverse OCB's de achtergrondwaarden.

In de overige (meng)monsters van de bovengrond zijn maximaal tot boven de achtergrondwaarden verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

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 peilbuis 2 overschrijdt de concentratie van arseen de interventiewaarde en de concentratie van molybdeen de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. HERANALYSE GROND

Het matig verhoogde gehalte aan lood in mengmonster **bg2** werd niet verwacht. In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen geconstateerd, die het matig verhoogde gehalte aan lood kunnen verklaren en de ook de overige zware metalen zijn (vrijwel) niet verhoogd. Het resultaat aan lood van mengmonster **bg2** wijkt daarbij tevens sterk van af van de andere mengmonsters van de bovengrond, terwijl de overige parameters zeer vergelijkbaar zijn. De mengmonsters zijn allen genomen van dezelfde bovenste grondlaag.

Aan het laboratorium is gevraagd om de procedure van het gerapporteerde gehalte aan lood na te gaan.

Tevens is direct een heranalyse van het betreffende mengmonster op het gehalte aan lood ingezet.

Ter vaststelling van de toetsingswaarde zijn voor deze heranalyse het gemeten organische stofgehalte en de lutumfractie van de eerdere analyse van mengmonster **bg2** gebruikt. 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 opnieuw geanalyseerde mengmonster **bg2** is geen verhoogd gehalte aan lood gemeten.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In mengmonster **bg2** van de bovengrond is een matige verhoging van lood geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verhogingen van koper, en diverse OCB's aangetroffen. Na *heranalyse* van dit mengmonster is geen verhoogd gehalte van lood meer gemeten. Dit gemeten gehalte van lood ligt meer in de lijn der verwachting en komt overeen met de waarden van de overige mengmonsters van de bovengrond. In de overige (meng)monsters van de bovengrond zijn maximaal lichte verhogingen van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 2 overschrijdt de concentratie van arseen de interventiewaarde. Daarnaast is een lichte verhoging van molybdeen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. In de grond zijn lichte verhogingen met OCB's als gevolg van de langdurige fruitteelt op het perceel gemeten.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet bevestigd.

Aangezien de concentratie aan arseen in peilbuis 2 de interventiewaarde overschrijdt, is in principe nader onderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt eveneens een natuurlijke oorzaak verondersteld. Uit het vooronderzoek zijn namelijk geen antropogene bronnen voor verontreiniging met arseen naar voren gekomen. Om cijfermatig na te gaan of de verontreiniging met arseen van natuurlijke herkomst is, is mogelijk wel aanvullend onderzoek noodzakelijk.

De aangetroffen overige verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek hiernaar 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 (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond zijn alleen baksteenresten aangetroffen, welke als niet asbestverdacht worden aangemerkt. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV daarom niet noodzakelijk geacht.

7. 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.

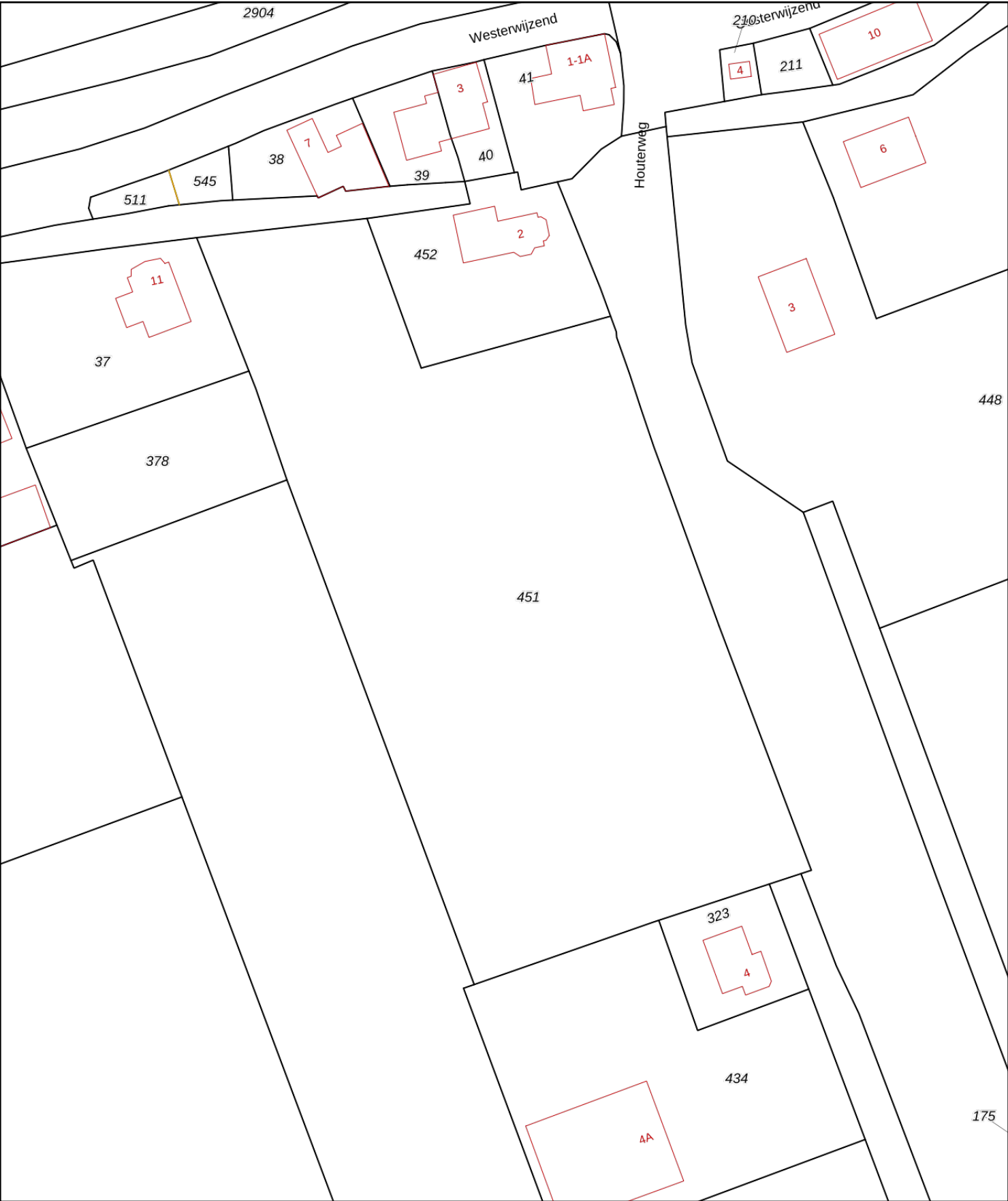
De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. 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.* LieveenseCSO, projectcode 15M1207, november 2020.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Drechterland

H

451

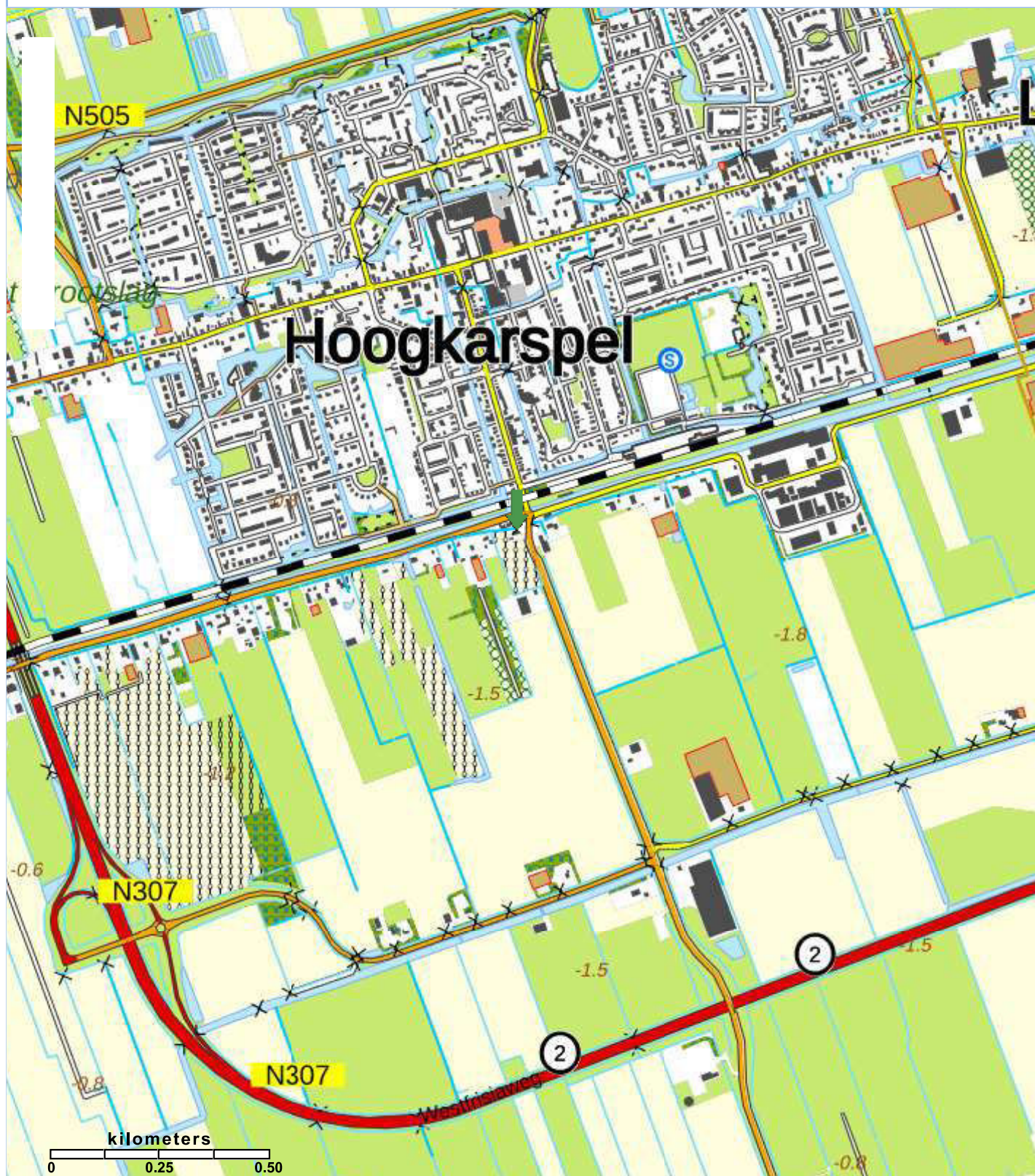
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 december 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

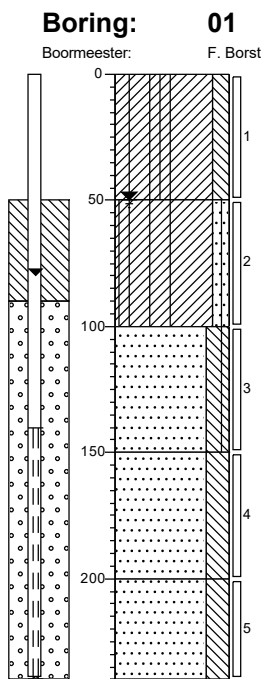
kadaster



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PP		Houterweg 2b te Hoogkarspel		Schaal:		
♂	NEN-peilbuis	Datum: 23-12-2021				1:1000		
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		Bijlage: 2		Projectnummer: 2021656		 Noord
◦	Boring tot 0,5 m			Datum veldwerk: 7-12-2021 Boormeester: F. Borst				
≈	Water							



Datum: 7-12-2021

gras

Klei, matig siltig, matig gleyhoudend, resten wortels, zwart

▲

Klei, matig zandig, matig gleyhoudend, resten wortels, grijs

▲

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, blauwgrijs

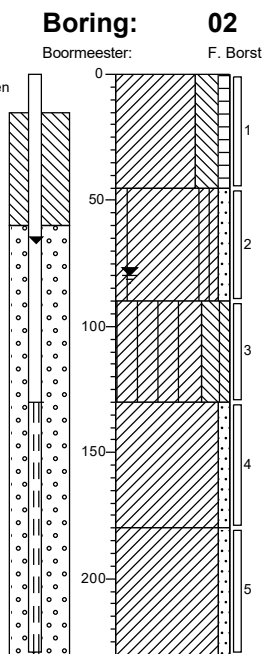
▲

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijs

▲

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijs

▲



Datum: 7-12-2021

landbouwgrond

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

▲

Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, blauwgrijs

▲

Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, blauwgrijs

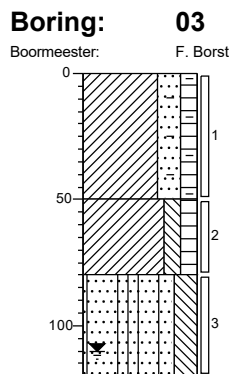
▲

Klei, zwak zandig, resten veen, blauwgrijs

▲

Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, blauwgrijs

▲



Datum: 7-12-2021

gras

Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kiezel houdend, donker grijsbruin

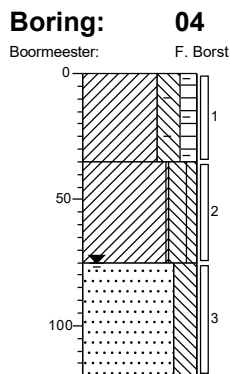
▲

Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

▲

Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig gleyhoudend, lichtgrijs

▲



Datum: 7-12-2021

gras

Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin

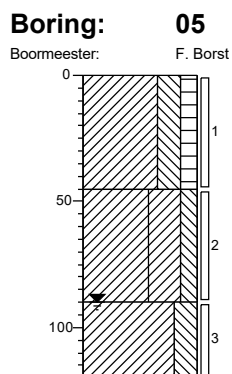
▲

Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs

▲

Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs

▲



Datum: 7-12-2021

gras

Klei, sterk siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin

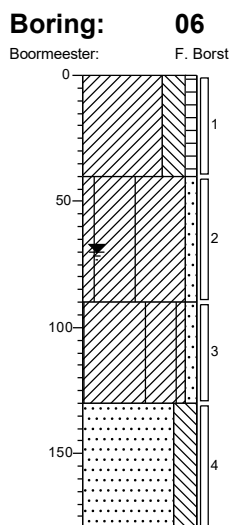
▲

Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs

▲

Klei, sterk siltig, licht blauwgrijs

▲



Datum: 7-12-2021

landbouwgrond

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

▲

Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, grijsblauw

▲

Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, grijsblauw

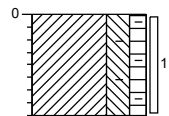
▲

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsblauw

▲

Boring: 07

Boormeester: F. Borst

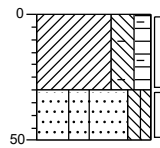


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak
baksteenhoudend, donkerbruin

Boring: 08

Boormeester: F. Borst

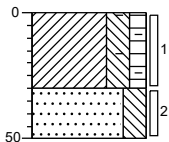


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak
baksteenhoudend, donkerbruin
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig
gleyhoudend, lichtgrijs

Boring: 09

Boormeester: F. Borst

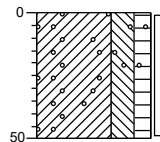


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak
baksteenhoudend, donkerbruin
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig
gleyhoudend, lichtgrijs

Boring: 10

Boormeester: F. Borst

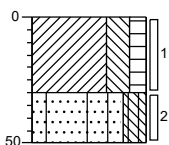


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, matig
houtskoolhoudend, donkerbruin

Boring: 11

Boormeester: F. Borst

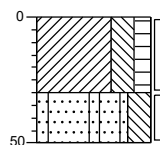


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig
gleyhoudend, lichtgrijs

Boring: 12

Boormeester: F. Borst

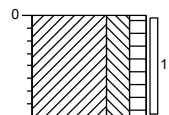


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
▲ Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig
gleyhoudend, lichtgrijs

Boring: 13

Boormeester: F. Borst

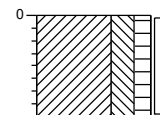


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 14

Boormeester: F. Borst

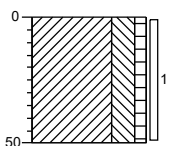


Datum: 7-12-2021

gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 15

Boormeester: F. Borst

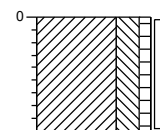


Datum: 7-12-2021

landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 16

Boormeester: F. Borst

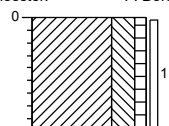


Datum: 7-12-2021

landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker
grijsbruin

Boring: 17

Boormeester: F. Borst

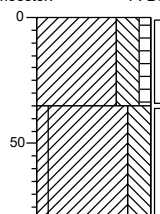


Datum: 7-12-2021

landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 18

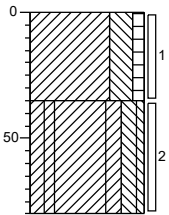
Boormeester: F. Borst



Datum: 7-12-2021

landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijs

Boring: 19
Boormeester: F. Borst

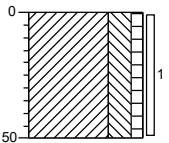


Datum: 7-12-2021
landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Klei, sterk siltig, matig gleyhoudend, grijs



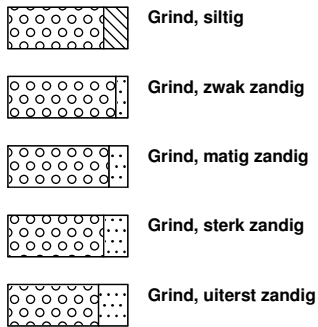
Boring: 20
Boormeester: F. Borst



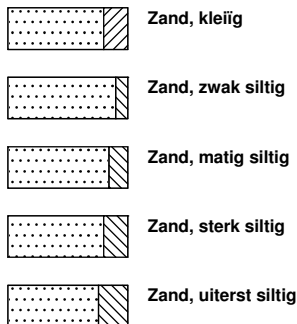
Datum: 7-12-2021
landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Legenda (conform NEN 5104)

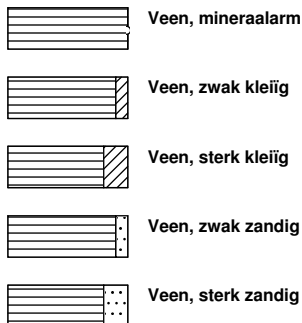
grind



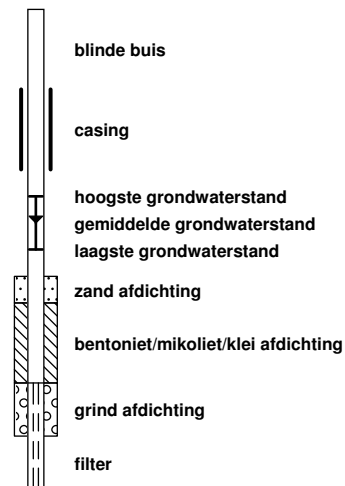
zand



veen



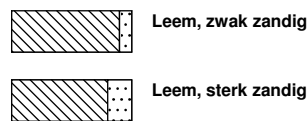
peilbuis



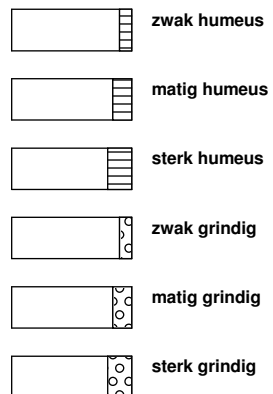
klei



leem



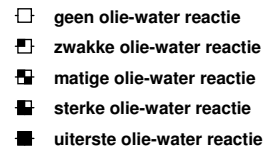
overige toevoegingen



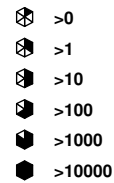
geur



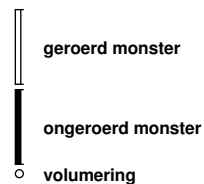
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Houterweg 2b te Hoogkarspel
Projectnummer : 2021656

Project code: 1284130
1289474
1290818

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

Uw kenmerk : 2021656-houter2b
Ons kenmerk : Project 1284130
Validatieref. : 1284130_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LMJZ-DPOF-YAUO-MXMG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 december 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1284130
Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6981533 = bg1 03 (0-50) 04 (0-35) 07 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-30)
6981534 = bg2 01 (0-50) 05 (0-45) 11 (0-30) 12 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-35) 19 (0-35)
6981535 = bg3 02 (0-45) 06 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-40) 16 (0-45) 17 (0-45) 20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Startdatum	: 08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Monstercode	: 6981533	6981534	6981535
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,4	71,6	67,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7	6,9	8,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,2	17,4	18,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	56	45	53
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,43	0,58
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	7,5	8,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	39	37	43
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,24	0,12	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	300	49
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	25	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	78	58	84

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,099	< 0,05	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,096	< 0,05	0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,16
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,062	< 0,05	0,089
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	< 0,05	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,095	< 0,05	0,086
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,93	0,35	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 1284130_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284130
 Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6981533 = bg1 03 (0-50) 04 (0-35) 07 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-30)

6981534 = bg2 01 (0-50) 05 (0-45) 11 (0-30) 12 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-35) 19 (0-35)

6981535 = bg3 02 (0-45) 06 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-40) 16 (0-45) 17 (0-45) 20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
Ontvangstdatum opdracht :	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Startdatum :	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Monstercode :	6981533	6981534	6981535
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,025	0,074	0,064
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,006	0,027	0,024
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,040	0,13	0,12
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,007	0,16	0,026
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	0,003	0,004
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,001	0,006	0,019
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,008
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,005	0,005
S som DDE	mg/kg ds	0,026	0,076	0,065
S som DDT	mg/kg ds	0,046	0,16	0,14
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,074	0,24	0,21
S som drins (3)	mg/kg ds	0,008	0,16	0,027
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,002	0,009	0,027
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,094	0,42	0,28
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,094	0,42	0,28

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284130
Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6981536 = m10 10 (0-50)

6981537 = og1 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-120) 04 (75-120) 06 (130-180)

6981538 = og2 01 (50-100) 02 (45-90) 02 (130-180) 05 (45-90) 06 (40-90) 06 (90-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/12/2021	07/12/2021	07/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Startdatum	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Monstercode	6981536	6981537	6981538
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		70,7	71,6	68,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,5	1,4	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,1	14,4	19,2

Anorganische parameters - metalen

		82	29	29
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	4,0	5,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	45	< 5,0	7,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,28	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	97	< 10	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	14	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	27	39

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,37	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,83	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,34	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,37	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,1	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 1284130_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284130
Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284130
Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6981533	bg1 03 (0-50) 04 (0-35) 07 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-30)	03	0-0.5	3957929AA
		04	0-0.35	3957920AA
		07	0-0.4	3957939AA
		08	0-0.3	3957605AA
		09	0-0.3	3957615AA
6981534	bg2 01 (0-50) 05 (0-45) 11 (0-30) 12 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-35) 19 (0-35)	05	0-0.45	3957951AA
		19	0-0.35	3957606AA
		18	0-0.35	3957607AA
		11	0-0.3	3958106AA
		12	0-0.3	3958141AA
		15	0-0.5	3957628AA
6981535	bg3 02 (0-45) 06 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-40) 16 (0-45) 17 (0-45) 20 (0-50)	01	0-0.5	3958570AA
		02	0-0.45	3957914AA
		06	0-0.4	3957938AA
		13	0-0.4	3957630AA
		20	0-0.5	3957610AA
		14	0-0.4	3958120AA
		17	0-0.45	3957613AA
6981536	m10 10 (0-50)	16	0-0.45	3957626AA
		10	0-0.5	3957596AA
6981537	og1 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-120) 04 (75-120) 06 (130-180)	03	0.8-1.2	3957927AA
		04	0.75-1.2	3957909AA
		06	1.3-1.8	3957608AA
		01	1-1.5	3958565AA
		01	1.5-2	3958568AA
6981538	og2 01 (50-100) 02 (45-90) 02 (130-180) 05 (45-90) 06 (40-90) 06 (90-130)	02	0.45-0.9	3957933AA
		02	1.3-1.8	3957911AA
		05	0.45-0.9	3957919AA
		06	0.4-0.9	3957945AA
		06	0.9-1.3	3957899AA
		01	0.5-1	3958561AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1284130
Uw project omschrijving	: 2021656-houter2b
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 : 2021656-houter2b
Ons kenmerk : Project 1289474
Validatieref. : 1289474 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: SJVK-FJDO-SKNI-DHFZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 december 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1289474
Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

6997350 = 01-1-1 01 (140-240)

6997351 = 02-1-1 02 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/12/2021	17/12/2021
Ontvangstdatum opdracht :	17/12/2021	17/12/2021
Startdatum :	17/12/2021	17/12/2021
Monstercode :	6997350	6997351
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	7,9	110
S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	2,4
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,7	6,2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,3	14
S zink (Zn)	µg/l	10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 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: SJVK-FJDO-SKNI-DHFZ

Ref.: 1289474_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1289474
Uw project omschrijving	:	2021656-houter2b
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289474
 Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6997350	01-1-1 01 (140-240)	01	1.4-2.4	0294737HH
		01	1.4-2.4	0418647YA
		01	1.4-2.4	0364141MM
6997351	02-1-1 02 (130-230)	02	1.3-2.3	0364120MM
		02	1.3-2.3	0418654YA
		02	1.3-2.3	0294736HH

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1289474
Uw project omschrijving	:	2021656-houter2b
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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 2021656-houter2b
Ons kenmerk : Project 1290818
Validatieref. : 1290818_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: INVX-RHJR-PERU-YAFG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 december 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1290818
Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7000861 = bg2 01 (0-50) 05 (0-45) 11 (0-30) 12 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-35) 19 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/12/2021
Ontvangstdatum opdracht : 21/12/2021
Startdatum : 21/12/2021
Monstercode : 7000861
Uw 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	%	68,8
--------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	29
-------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1290818
Uw project omschrijving	:	2021656-houter2b
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1290818
 Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7000861	bg2 01 (0-50) 05 (0-45) 11 (0-30) 12 (0-30) 15 (0-50)	05	0-0.45	3957951AA
	18 (0-35) 19 (0-35)	19	0-0.35	3957606AA
		18	0-0.35	3957607AA
		11	0-0.3	3958106AA
		12	0-0.3	3958141AA
		15	0-0.5	3957628AA
		01	0-0.5	3958570AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1290818
Uw project omschrijving : 2021656-houter2b
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-, waterbodemonderzoek 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
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2021656-houter2b						
Certificaten	1284130						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 december 2021 13:40			

Monsterreferentie	6981533						
Monsteromschrijving	bg1 03 (0-50) 04 (0-35) 07 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25

Droogrest

droge stof	%	71.4	71.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	86	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.56	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	39	51	1.3 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.28	1.9 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	43	52	1.0 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	78	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 37	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.099	0.099
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.096	0.096
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.062	0.062
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	0.076
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.095	0.095

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.93	0.93	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0073	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0030				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.025	0.037				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.0090				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.04	0.060				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.007	0.010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0045	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0040	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.026	0.038	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.046	0.069	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	0.013	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	0.0025	1.3 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.094	0.14	-	0.4		

Monsterreferentie	6981534							
Monsteromschrijving	bg2 01 (0-50) 05 (0-45) 11 (0-30) 12 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-35) 19 (0-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.6	71.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	60	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.51	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	9.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	45	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	300	340	1.2 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	58	72	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 36	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0071	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0058				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0029				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.074	0.11				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.027	0.039				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.13	0.19				
aldrin	mg/kg ds	0.004	0.0058				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.16	0.23				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0043	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.006	0.0087				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.003	0.0043				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0068	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.076	0.11	1.1 AW(WO)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.16	0.23	1.1 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.16	0.24	16 AW(NT)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.009	0.013	6.5 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.42	0.61	1.5 AW(IND)	0.4		

Monsterreferentie	6981535							
Monsteromschrijving	bg3 02 (0-45) 06 (0-40) 13 (0-40) 14 (0-40) 16 (0-45) 17 (0-45) 20 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.8	67.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	67	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.65	1.1 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	43	50	1.2 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.28	1.9 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	49	54	1.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	99	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 30	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.089	0.089					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.086					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0060	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0037				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.064	0.078				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.024	0.029				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.12	0.15				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.026	0.032				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.002	0.0024				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	0.002	0.0024	2.4 AW(IND)	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.0049	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0017	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00085	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.019	0.023				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.008	0.0098				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0061	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.065	0.079	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.14	0.18	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.027	0.033	2.2 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0033	1.6 AW(IND)	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.027	0.033	16 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.28	0.34	-	0.4		

Monsterreferentie		6981536						
Monsteromschrijving		m10 10 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.7	70.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	97	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.74	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	9.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	45	50	1.3 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.30	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	97	100	2.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	140	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 29	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.83	0.83					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.34	0.34					
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.1 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0058	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6981537							
Monsteromschrijving	og1 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-120) 04 (75-120) 06 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.6	71.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	44	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	39	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6981538							
Monsteromschrijving	og2 01 (50-100) 02 (45-90) 02 (130-180) 05 (45-90) 06 (40-90) 06 (90-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	68	68.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	36	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	9.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	13	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	49	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	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	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	2021656-houter2b						
Certificaten	1290818						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 december 2021 13:35			

Monsterreferentie	7000861						
Monsteromschrijving	bg2 01 (0-50) 05 (0-45) 11 (0-30) 12 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-35) 19 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	6.9	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	17.4	25				

Droogrest

droge stof	%	68.8	68.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	29	33	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2021656-houter2b						
Certificaten	1289474						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 23 december 2021 13:34			

Monsterreferentie	6997350						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	7.9	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	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	< 2	-	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	2.7	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	10	-	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 6997350:	Voldoet aan Streefwaarde					
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6997351						
Monsteromschrijving		02-1-1 02 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	110		1.8 I	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.4		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	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	6.2		1.2 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	14		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	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 6997351:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Bodemrapportage

Houterweg 2b te Hoogkarspel



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 140900 Y 522339 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	7
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	8
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	10
Toelichting op de velden - bodemlocatie	11
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	12
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	13
Disclaimer	13
Contactinformatie	13

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Houterweg 2

Locatiecode	GN049800148
Naam locatie	Houterweg 2
Adres	Houterweg 2
Woonplaats	1616LC Hoogkarspel
Gemeente	Drechterland (0498)
Code bevoegd gezag Wbb	GN049800148
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onverdacht op basis preHO
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Nee
Conclusie kort	-
Opmerkingen	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	Onbekend	Onbekend	Ja

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Houterweg 2
Soort onderzoek	Verkenkend 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	01-10-2004
Auteur en kenmerk	Landview 2004552
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	BVgr: koper, PAK > S, EOX > d. ONgr: < S. GRw: arseen, chroom > S.

SIKB-ID	1004980000000000000012315
---------	---------------------------

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Houterweg achter 4

Locatiecode	GN049800648
Naam locatie	Houterweg achter 4
Adres	Houterweg 4
Woonplaats	1616LC Hoogkarspel
Gemeente	Drechterland (0498)
Code bevoegd gezag Wbb	GN049800648
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onverdacht op basis preHO
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Ja
Conclusie kort	voldoende onderzocht
Opmerkingen	Tijdens verificatie geen bodemrapport gevonden over huisnummer 4. Volgens HBB (Historisch Bodembestand) betreft het hier een fruitkwekerij. Nog nulonderzoek? Actie handhaving.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
fruitkwekerij/boomgaard	Onbekend	Onbekend	Nee

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Verkennd bodemonderzoek aan de Houterweg 4 te Hoogkarspel.
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	Bouwvergunning
Datum onderzoek	15-02-1996
Auteur en kenmerk	PRS 950311/hpp
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: geen bijzonderheden. Bg: < S, Og: < S, Gw: Tol > S.

SIKB-ID	1004980000000000000016418
---------	---------------------------

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	C0498000216
Adres	Houterweg 4
Woonplaats	Hoogkarspel
Gemeente	Drechterland (0498)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0498000218	Houterweg 4 1616LC Hoogkarspel

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0498001620
Soort bron	Vergunning plichtige activiteit Wet milieubeheer (WM)
Bedrijfsnaam	P.B.A. de Wit
Adres	Houterweg 4 1616LC Hoogkarspel
Oud adres	Houterweg 4
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Agrarisch bedrijf : rekening houden met olietanks, asbest, stort e.d./ akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)
Activiteit/oordeel	fruitkwekerij/boomgaard/ potentieel ernstig verontreinigd (5)

Houterweg (ong.) te Hem

Locatiecode	GN049800872
Naam locatie	Houterweg (ong.) te Hem
Adres	Houterweg
Woonplaats	Hem
Gemeente	Drechterland (0498)
Code bevoegd gezag Wbb	GN049800872
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform veiligheidsklasse 'Basisklasse'. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Voldoende onderzocht. (VO, 08-04-2013)

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
<i>onverdachte activiteit</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Heden</i>	<i>Onbekend</i>

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	<i>VO Housterweg (ong.) te Hem</i>
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>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>08-04-2013</i>
Auteur en kenmerk	<i>MWH B.V. M13G0056</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk: Uiterst Puin, Baksteen / Matig Grind / Brokken Klei, Asphalt</i> <i>BG: PAK, Minerale olie, Cd, Pb, Zn >AW</i> <i>OG: Niet onderzocht</i> <i>GW: Niet onderzocht</i> <i>ASB: <detectielimiet</i> <i>De bovengrond licht verontreinigd met Lood, PAK, Zink, Cadmium en Minerale olie.</i> <i>De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform veiligheidsklasse 'Basisklasse'.</i> <i>Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Voldoende onderzocht.</i>
SIKB-ID	<i>100498GN04980020538911672</i>

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)

Westerwijzend 3

Locatiecode	GN049800745
Naam locatie	Westerwijzend 3
Adres	Westerwijzend 3
Woonplaats	1616LA Hoogkarspel
Gemeente	Drechterland (0498)
Code bevoegd gezag Wbb	GN049800745
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	Potentieel Ernstig
Asbeststatus	De locatie is niet onderzocht op asbest
Vervolg in kader Wbb	uitvoeren aanvullend onderzoek, In het kader van de Wet bodembescherming moet op de locatie een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	aanvullend onderzoek uitvoeren

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VBO Westerwijzend 3
Soort onderzoek	Verkenkend 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	Bouwvergunning
Datum onderzoek	09-03-2012
Auteur en kenmerk	Van Dijk milieutechniek 750252
Conclusie onderzoek	bg Noordzijde Pb>T bg ZW hoek Pb>I, Cu,Zn >T, Cd,Hg >Aw bg onder garage Cu,Hg,Pb,Zn >Aw og <Aw grw xylenen >S
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	onderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan de sloop na sloop onderzoek naar ernst Pb vervuiling en asbest

SIKB-ID	1004980000000000000024591
Rapportnaam	NO en VO asbest Westerwijzend 3
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	20-06-2012
Auteur en kenmerk	Van Dijk milieutechniek 750252
Conclusie onderzoek	toplaag rond boring 3/101 Pb >I omvang ca. 12 m3 geen asbest aangetroffen
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	loodspot ligt niet in toekomstige tuin, wordt verhard als toegangspad
SIKB-ID	1004980000000000000026891

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

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).

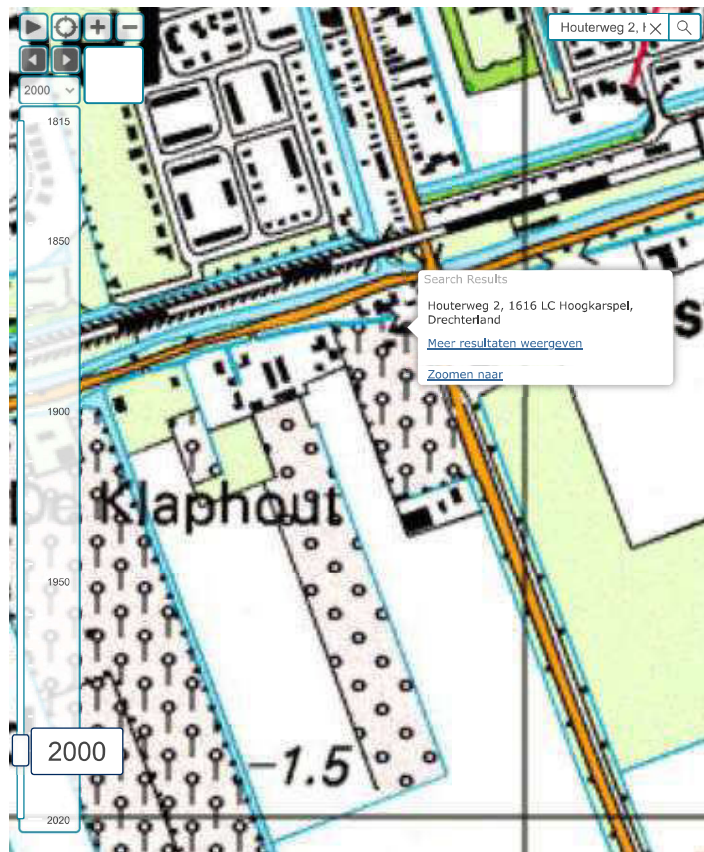
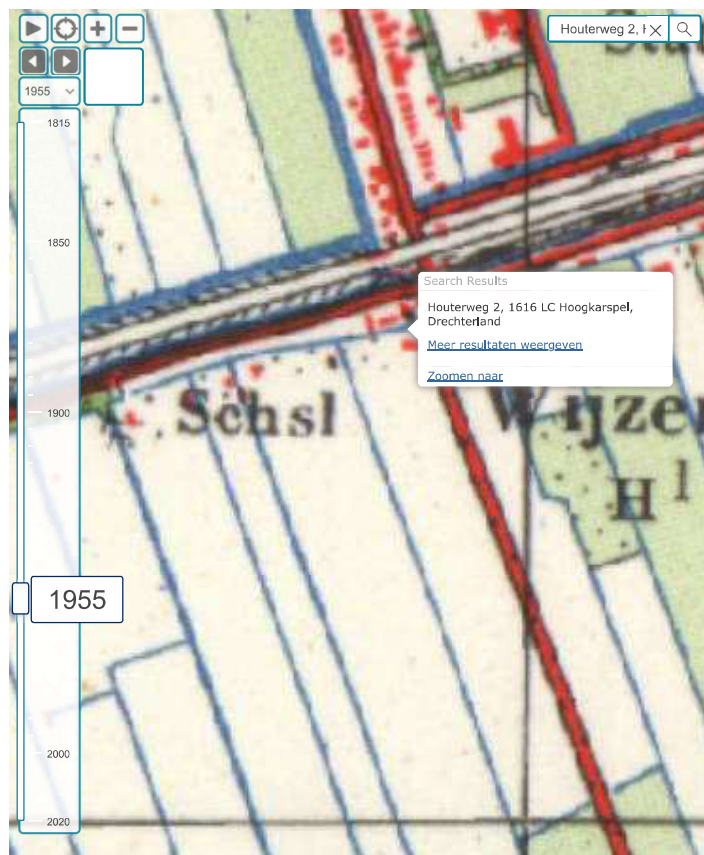
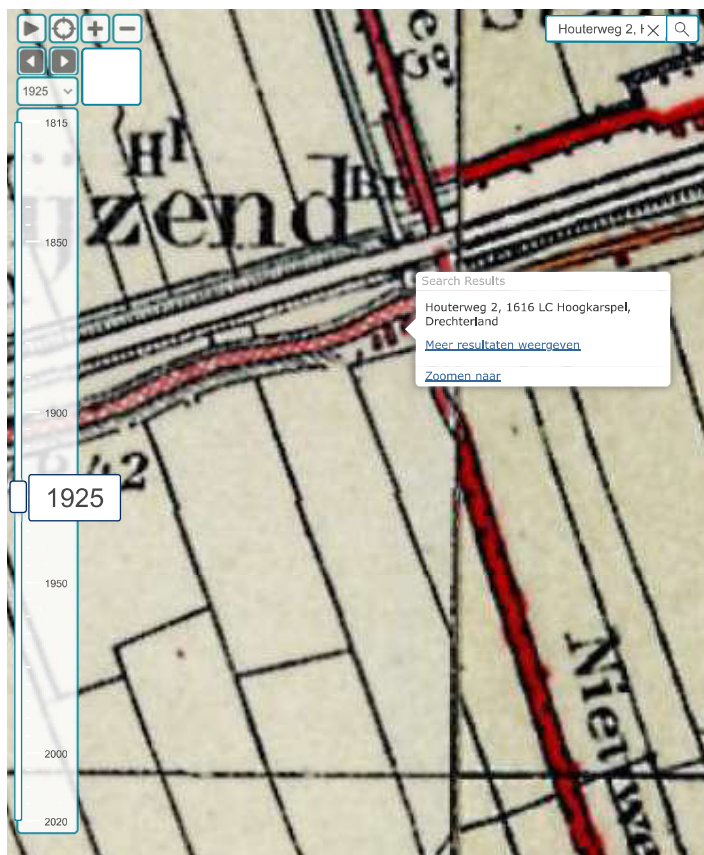
HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

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

