

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK**

**ACHTER 'T KIEFTENLAND 58
te LIMMEN**

Opdrachtgever: Gemeente Castricum

Rapportnummer: 2018355

Projectleider: dhr. drs. P.S. Krommenhoek



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

5 juli 2018

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 ASBEST IN GROND	10
4.4 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	10
5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK	10
6. RESULTATEN 2^{DE} FASE BODEMONDERZOEK	11
6.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	11
6.2 ANALYSERESULTATEN GROND	13
6.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	13
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
8. SLOTOPMERKINGEN	15
9. REFERENTIES	16

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
7	Lokale situatie met verontreiniging

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke overdracht is door Landview BV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie achter 't Kieftenland 58 te Limmen, gemeente Castricum.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie, met de voormalige chemicaliënopslag als aandachtspunt. In een tweede fase is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van PCB's. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In de bovengrond is ter plaatse van boring 16 een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde met som PCB's geconstateerd. Middels een aanvullend onderzoek is de verontreiniging in kaart gebracht. De omvang van de sterke verontreiniging met som PCB's wordt, op basis van de tot nu toe bekende gegevens, ingeschat op maximaal 10 m³. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor som PCB's in de grond. In het grondwater uit de peilbuis 50 (nabij boorpunt 16) zijn geen verhoogde concentraties aan som PCB's geconstateerd.

Naast de genoemde verontreiniging zijn op de locatie lokaal licht verhoogde gehalten aan kwik, som PAK en som PCB's in de grond geconstateerd. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn in de grond geen afwijkende waarden gemeten ten opzichte van elders op de locatie.

In het grondwater ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn lichte verhogingen van barium, benzeen, naftaleen, som xylenen, vinylchloride aangetroffen. Er zijn geen afwijkingen in de zuurgraad geconstateerd. In het grondwater elders op het perceel zijn lichte verhogingen van arseen, barium, molybdeen en/ of naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Van de puinhoudende ondergrond is een monster kwalitatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest (ja/nee asbest). In de puinhoudende grond is geen asbest geconstateerd. Voor het overige zijn op de locatie geen aanwijzingen geconstateerd dat er asbest in de grond aanwezig is. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV dan ook niet noodzakelijk geacht.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het huidige gebruik, openbaar groen. Aangegeven is dat de locatie in de toekomst vermoedelijk wordt opgehoogd, hiervoor worden eveneens geen beperkingen gezien.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond zullen graafwerkzaamheden op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de nog geldende CROW132 wordt het graafwerk ter plaatse van de aangetroffen verontreiniging met som PCB's *voorlopig* ingedeeld in klasse 1T/0F. Waar het gehalte aan som PCB's in klasse "industrie" valt, dient bij graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden met het basis veiligheidspakket. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

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

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

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Castricum is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie achter 't Kieftenland 58 te Limmen, gemeente Castricum.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode april - juli 2018, conform de offerte van 13 maart 2018 en de gedurende het project gemaakte afspraken. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie, met de voormalige chemicaliënopslag als aandachtspunt. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs inderdaad geen, behalve van nature, verhoogde concentraties verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het grondwater. Daarnaast wordt nagegaan of er ter plaatse van de chemicaliënopslag verontreinigingen zijn ontstaan.

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 de hoofdstuk 4, 5 en 6. Hoofdstuk 7 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in april 2018 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 de mogelijke overdracht van het terrein.

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

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Limmen, sectie A, nummers 4957, 4832, 4816, 4817 en 4818
Oppervlakte	: circa 7.287 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch, vanaf jaren '80 vorige eeuw buitenzwembad met ligweide
Gebruik heden	: grasveld, sinds 2 jaar
Gebruik toekomst	: niet bekend

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, zijnde de gemeente. Daarnaast is informatie verkregen van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD 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 RUD NHN, gemeente	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website RUD NHN, gemeente, 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, RUD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich aan de rand van een woonwijk. De te onderzoeken locatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 7.287 m², waarop zich vrijwel geen bebouwing bevindt. De locatie is tot circa 2 jaar geleden in gebruik geweest als buitenzwembad met ligweide. Momenteel is de locatie in gebruik als grasveld.

Voordat de locatie in gebruik werd genomen als buitenzwembad (jaren '80 vorige eeuw) had de locatie een agrarische bestemming.

De bebouwing is gesloopt en de leidingen zijn verwijderd. Op de locatie is een chemicaliënopslag (voornamelijk logen en zuren) aanwezig geweest, dit wordt gezien als een aandachtspunt.

De locatie wordt aan de west- en zuidelijke zijde omringd door woningen. Aan de oost- en noordzijde zijn brede sloten aanwezig.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich voor de bovengrond in zone B6 (overige woongebieden, bedrijven en buitengebied). Voor de ondergrond bevindt de locatie zich in zone O5 (overige woongebieden, bedrijven en buitengebied). 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 RUD NHN blijkt, dat de RUD NHN geen gegevens heeft over de te onderzoeken locatie en de directe omgeving (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar. Het Regionaal Alkmaars Archief eveneens geen gegevens over de locatie.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is; de verkavelingsstructuur is altijd haaks op de wegenstructuur geweest.

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

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de voormalige opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem zeer gering.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument.

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep. De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologische waarde.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,5 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 20 en 30 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 op een oude strandwal. Deze strandwal is door de werking van golven van de zee gevormd. Veelal zijn hierop lage duinen tot ontwikkeling gekomen, maar de menselijke invloed is nadien zo groot geweest, dat slechts fragmenten van deze oorspronkelijke vormen bewaard zijn gebleven.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een niet-verdachte locatie, waar op het overgrote deel van de locatie geen verontreinigingen in de grond worden verwacht. In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

Ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag kunnen, vanwege de menselijke activiteiten, verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen worden. Daarnaast kunnen er vanwege het gebruik van logen en zuren afwijkingen zijn in de zuurgraad van de bodem.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Op basis van de tot nu toe verzamelde gegevens kunnen wij er redelijkerwijs vanuit gaan, dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van ernstige bodemverontreiniging. Dat betekent dat er een bodemonderzoek kan worden ingesteld volgens de NEN 5740 strategie voor een niet-verdachte locatie (ONV). De chemicaliënopslag wordt onderzocht volgens de NEN 5740 strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Tabel 3: Werkzaamheden niet verdachte deel

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv	13	Aantal analyses bovengrond	3
Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	4	Aantal analyses ondergrond	2
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	2	Aantal analyses grondwater	2

De (meng)monsters worden onderzocht op de stoffen van de standaardpakketten. De resultaten worden getoetst aan de richtwaarden die door de overheid zijn vastgesteld.

Tabel 4: Werkzaamheden chemicaliënopslag

Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	3	Aantal analyses grond	1
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	Aantal analyses grondwater	1

De (meng)monsters worden onderzocht op de stoffen van de standaardpakketten, aangevuld met de zuurgraad (pH), natrium, chloride en sulfaat (als triggers voor mogelijk gebruikte logen en zuren). De resultaten worden getoetst aan de richtwaarden die door de overheid zijn vastgesteld.

Een *zintuiglijke inspectie* van het maaiveld en de opgeboorde grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen maakt deel uit van het onderzoek.

Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen de 3 grondwatermonsters uit de 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).

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.

Ter plaatse van de chemicaliënopslag worden de (meng)monsters van de grond en het grondwatermonster onderzocht op de stoffen van de standaardpakketten, aangevuld met de zuurgraad (pH), natrium, chloride en sulfaat (als triggers voor mogelijk gebruikte logen en zuren).

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 analysesresultaten 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 gebruiksbeperkingen 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 12 en 23 april 2018 door de heren F. Borst en H. Manshanden. De peilbuizen en de boringen (boringen 1 t/m 6) ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag zijn geplaatst op 12 april 2018.

Tijdens het veldwerk ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag is een aandachtspunt voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. Op een diepte vanaf circa 1,1 m –mv zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin in de grond aangetroffen. De boringen (1 en 2) ter plaatse zijn gestuit op een diepte van 1,3 of 1,7 m –mv op puin of iets dergelijks.

Een buurtbewoonster, die kwam kijken, heeft aangegeven dat op die plek een kelder aanwezig is geweest, welke is volgegooid met puin.

Puin is potentieel asbestverdacht, maar de verdachte laag bevindt zich op een dusdanige diepte dat er met de hand niet genoeg monstermateriaal kan worden verzameld voor een onderzoek volgens de NEN 5707. In overleg met de opdrachtgever is besloten om een grondmonster kwalitatief te laten onderzoeken op asbest (ja/nee asbest). Daarnaast is een aanvullend monster van de ondergrond onderzocht op de stoffen uit het standaardpakket, aangezien puin ook verontreinigingen met zware metalen en som PAK kan veroorzaken.

De overige boringen (7 t/m 23) zijn verricht op 23 april 2018 er zijn verder geen aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 4 grondboringen tot de grondwaterstand en zijn 13 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 2 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 3 grondboringen tot maximaal 2 m –mv en is 1 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,6 m -mv bestaat overwegend uit matig fijn zand.

Tijdens het veldwerk zijn, buiten de beschreven zintuiglijk zwakke tot matige bijmengingen met puin in de ondergrond van de voormalige chemicaliënopslag, geen verontreinigingen waargenomen.

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

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, acht (meng)monsters samengesteld. De monsters zijn samengesteld op basis van grondsoort en mate van verdachtheid.

Tabel 5: gegevens grondmonsters

Monster	Boringen (m –mv)	Waarneming	Analyse
mmchem	1, 2, 3 en 4 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Standaardpakket +
mmog1	3, 5 en 6 (0,4-1,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Standaardpakket
mmverd1	1 (1,5-1,7)	zand, zwak puinhoudend	Standaardpakket
mmverd as2	2 (1,1-1,30)	zand, matig puinhoudend	Ja/nee asbest
mmbg1	10, 11, 12, 13, 14 en 15 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Standaardpakket
mmbg2	7, 9, 16, 18 en 19 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Standaardpakket
mmbg3	6, 17, 20, 21, 22 en 23 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Standaardpakket
mmog2	7, 8, 9 en 10 (0,5-1,1)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Standaardpakket

+ aanvullend op stoffen zuurgraad (pH), natrium, chloride en sulfaat

Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillen in bodemmateriaal en de zintuiglijke waarnemingen.

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 3, 5 en 6 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 0,9-1,15 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 23 april 2018 door de heer H. Manshanden 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 6.

Tabel 6: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
3	1,5 – 2,5	0,83	7,15	1.800	64	geen
5	1,65 – 2,65	0,98	7,18	892	9,80	geen
6	1,4 – 2,4	0,95	6,95	990	12,05	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 23) 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.

In de onderstaande tabel staan de resultaten van de analyses in de grond weergegeven.

Tabel 7: resultaten grondmonsters

Monster	Monsterreferentie	overschrijdingen (Wbb)	Klasse volgens Bbk*
mmchem	5647095	som PCB's > AW	industrie
mmog1	5647096	-	AW
mmverd1	5647518	som PAK > AW	AW
mmbg1	5671816	som PCB's > AW	industrie
mmbg2	5671817	som PCB's > I	NT
mmbg3	5671818	Kwik > AW	AW
mmog2	5671819	-	AW

* indicatieve toetsing

In het mengmonster van de bovengrond (mmbg2) overschrijdt het gehalte aan som PCB's interventiewaarde. Voor het overige zijn in de mengmonsters van de grond hooguit licht verhoogde gehalten aan som PCB's, som PAK of kwik geconstateerd. Ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn in de grond geen afwijkende waarden gemeten ten opzichte van elders op de locatie.

4.3 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND

Van de puinhoudende ondergrond uit boring 2 is een monster samengesteld, welke door het laboratorium is onderzocht op de aanwezigheid van asbest (ja/nee asbest aanwezig). Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 8: resultaten grondmonsters

Monster	Monsterreferentie	Asbest aanwezig	hechtgebonden
mmchem	5647519	<0,1 %	n.v.t.

4.4 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 de onderstaande tabel staan de resultaten van de analyses van het grondwater weergegeven.

Tabel 9: resultaten grondwatermonsters

Monster	Monsterreferentie	Analyse	overschrijdingen (Wbb)
Peilbuis 3	5676734	Standaardpakket+	Barium, benzeen, naftaleen, som xylenen, vinylchloride > SW
Peilbuis 5	5676996	Standaardpakket	Arseen, molybdeen, naftaleen > SW
Peilbuis 6	5676995	Standaardpakket	Barium, naftaleen > SW

+ aanvullend op stoffen zuurgraad (pH), natrium, chloride en sulfaat

In het grondwater op de locatie zijn hooguit overschrijdingen van streefwaarde geconstateerd met diverse stoffen. Ter plaatse van de chemicaliënopslag is geen afwijkende zuurgraad geconstateerd.

5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Gezien de analyseresultaten van het mengmonster van de bovengrond (mmbg2) is in een 2e fase een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Aangezien het gehalte aan som PCB's in het mengmonster van de bovengrond de interventiewaarde overschrijdt, bestaat formeel een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. Alvorens een nader onderzoek wordt ingesteld, worden in eerste instantie enkelvoudige grondmonsters onderzocht voor het verkrijgen van een beeld over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigingen. Daarnaast kan

meer zekerheid over mogelijke actuele risico's voor de volksgezondheid en eventuele gebruiksbependingen worden verkregen.

Voor het verder uitsluiten van actuele risico's voor de volksgezondheid en de inschatting van de omvang van de verontreinigingen zijn de enkelvoudige monsters uit het mengmonster mmbg2 geanalyseerd op de het gehalte aan som PCB's.

De analyseresultaten van de grondmonsters staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 10: resultaten grondmonsters

Monster	Monsterreferentie	overschrijdingen (Wbb)	Klasse volgens Bbk*
16	5664411	som PCB's > I	NT
18	5664412	-	AW
19	5664413	som PCB's > AW	wonen
7	5664414	-	AW
9	5664415	som PCB's > AW	industrie

* indicatieve toetsing

In het enkelvoudige bovengrondmonster uit boring 16 overschrijdt het gehalte aan som PCB's de interventiewaarde.

Voor het overige zijn in de enkelvoudige bovengrondmonsters uit de boringen 7, 9, 18 en 19 hooguit overschrijdingen van de achtergrondwaarde van som PCB's geconstateerd.

6. RESULTATEN 2^{de} FASE BODEMONDERZOEK

Naar aanleiding van de resultaten van het aanvullend onderzoek naar som PCB's is in een 2^{de} fase nieuw veldwerk uitgevoerd. Op één punt (boring 16) wordt de interventiewaarde voor som PCB's in de bovengrond (15x) overschreden. Om de verontreiniging beter in kaart te kunnen brengen is aanvullend veldonderzoek noodzakelijk. Het betreft dan een nieuwe fase (veld)onderzoek, met als doel om de geconstateerde verontreiniging in kaart te brengen en de omvang van de sterke verontreinigingen te kunnen bepalen.

Rondom het verontreinigde punt worden in totaal 9 boringen verricht tot circa 1,5 m -mv, waarvan de boring nabij boorpunt 16 zal worden afgewerkt met een peilbuis. De boringen worden verricht in een raster van circa 7 x 7 meter.

In eerste instantie worden de 4 enkelvoudige bovengrondmonsters en de 4 enkelvoudige ondergrondmonsters uit de boringen het dichtst nabij boorpunt 16 (schil 1) onderzocht op som PCB's. Het grondwater uit de peilbuis wordt onderzocht op som PCB's.

Mocht het noodzakelijk zijn worden aanvullend de 5 bovengrondmonsters en de 5 ondergrondmonsters uit de overige boringen (schil 2) onderzocht op som PCB's.

6.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 6 en 7 juni 2018 door de heer F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn geen aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Volgens het boorplan zijn in een raster van 7 bij 7 meter, rondom boorpunt 16, in totaal 9 grondboringen tot circa 1,5 m -mv verricht. De boring nabij boorpunt 16 is afgewerkt met een peilbuis.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,5 m -mv bestaat overwegend uit matig fijn zand en wijkt niet af van de eerdere boringen.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk ter plaatse van boring 57 resten van baksteen waargenomen. Voor het overige zijn er geen verontreinigingen waargenomen.

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

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, acht monsters samengesteld. De monsters zijn samengesteld op basis van grondsoort en mate van verdachtheid.

Tabel 11: gegevens grondmonsters

Monster	Boringen (m –mv)	Waarneming	Analyse
50.1	50 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's
50.2	50 (0,5-1,0)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's
51.1	51 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's
51.2	51 (0,5-0,9)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's
52.1	52 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's
52.2	52 (0,5-0,9)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's
53.1	53 (0-0,5)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's
53.2	53 (0,65-1,0)	zand, zintuiglijk niet verontreinigd	Som PCB's

Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillen in bodemmateriaal en de zintuiglijke waarnemingen.

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 50 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 0,9 m –mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 13 juni 2018 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 12.

Tabel 12: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
50	1,4 – 2,4	1,34	7,04	750	20.12	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (50 t/m 58) zijn eveneens aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

6.2 ANALYSERESULTATEN GROND

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

In de onderstaande tabel staan de resultaten van de analyses in de grond weergegeven.

Tabel 13: resultaten grondmonsters

Monster	Monsterreferentie	overschrijdingen (Wbb)	Klasse volgens Bbk*
50.1	5647095	som PCB's > AW	industrie
50.2	5647096	som PCB's > AW	industrie
51.1	5647518	-	AW
51.2	5671816	som PCB's > AW	wonen
52.1	5671817	-	AW
52.2	5671818	-	AW
53.1	5671819	som PCB's > AW	wonen

* indicatieve toetsing

In de 8 onderzochte enkelvoudige grondmonsters zijn hooguit overschrijdingen van de achtergrondwaarde van som PCB's geconstateerd.

6.3 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 de onderstaande tabel staan de resultaten van de analyses van het grondwater weergegeven.

Tabel 14: resultaten grondwatermonster

Monster	Monsterreferentie	Analyse	overschrijdingen (Wbb)
Peilbuis 50	5693984	Som PCB's	-

In het grondwater is geen verhoogde concentratie aan PCB's geconstateerd.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de bovengrond is ter plaatse van boring 16 een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde met som PCB's geconstateerd. Middels een aanvullend onderzoek is de verontreiniging in kaart gebracht. De omvang van de sterke verontreiniging met som PCB's wordt, op basis van de tot nu toe bekende gegevens, ingeschat op maximaal 10 m³. Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor som PCB's in de grond. In het grondwater uit de peilbuis 50 (nabij boorpunt 16) zijn geen verhoogde concentraties aan som PCB's geconstateerd.

Naast de genoemde verontreiniging zijn op de locatie lokaal licht verhoogde gehalten aan kwik, som PAK en som PCB's in de grond geconstateerd. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn in de grond geen afwijkende waarden gemeten ten opzichte van elders op de locatie.

In het grondwater ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn lichte verhogingen van barium, benzeen, naftaleen, som xylenen, vinylchloride aangetroffen. Er zijn geen afwijkingen in de zuurgraad geconstateerd.

In het grondwater elders op het perceel zijn lichte verhogingen van arseen, barium, molybdeen en/ of naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de ondergrond ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag is puin aangetroffen en puin is potentieel asbestverdacht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Gezien de diepte van het puin (meer dan 1 m –mv) is het niet mogelijk om handmatig proefgaten te graven en een asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren. Van de puinhoudende grond is een monster kwalitatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest (ja/nee asbest). In de puinhoudende grond is geen asbest geconstateerd.

Voor het overige zijn op de locatie geen aanwijzingen geconstateerd dat er asbest in de grond aanwezig is. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV dan ook niet noodzakelijk geacht.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet bevestigd.

Het licht verhoogde gehalte van som PAK in de ondergrond ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag kan worden verklaard door de aanwezigheid van puin in de grond. In puin houdende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. Het licht verhoogde gehalte aan kwik in de grond kan mogelijk worden verklaard door de menselijke activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

De lichte tot zeer lokaal sterke verhogingen met som PCB's in de grond welke op de locatie zijn aangetroffen kunnen niet direct uit het voor- en veldonderzoek worden verklaard. De sterke verontreiniging is goed in kaart gebracht en de licht verhoogde gehalten zijn dermate gering dat voor het instellen van een vervolgonderzoek daarom geen aanleiding wordt gezien.

De lichte verhoogde concentraties aan naftaleen, som xylenen en vinylchloride ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag kunnen mogelijk worden verklaard door het gebruik van deze stoffen in het verleden. De lichte verhoogde concentraties aan naftaleen elders op de locatie kunnen niet direct uit het voor- en veldonderzoek worden verklaard. De verhoogde concentraties zijn dermate gering dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien.

De licht verhoogde concentratie van molybdeen in het grondwater kan mogelijk worden verklaard door de aanwezigheid van zwevende fijne stofdeeltjes in het grondwater, zonder dat daadwerkelijk sprake is van verontreiniging. Dit is mogelijk ondanks het volgen van de vereiste procedures, zoals de filtratie van het bemonsterde grondwater. Waarschijnlijk is het bodemchemisch evenwicht bij de plaatsing van de peilbuis dusdanig verstoord, dat de gestelde standaard wachttijd van één week onvoldoende is geweest.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het huidige gebruik, openbaar groen. Aangegeven is dat de locatie in de toekomst vermoedelijk wordt opgehoogd, hiervoor worden eveneens geen beperkingen gezien.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond zullen graafwerkzaamheden op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de nog geldende CROW132 wordt het graafwerk ter plaatse van de aangetroffen verontreiniging met som PCB's *voorlopig* ingedeeld in klasse 1T/0F. Waar het gehalte aan som PCB's in klasse "industrie" valt, dient bij graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden met het basis veiligheidspakket. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

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

8. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. 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.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

9. 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.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *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 Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo.* LievenseCSO, projectcode 14M1136, januari 2017.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



0 m 10 m 50 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

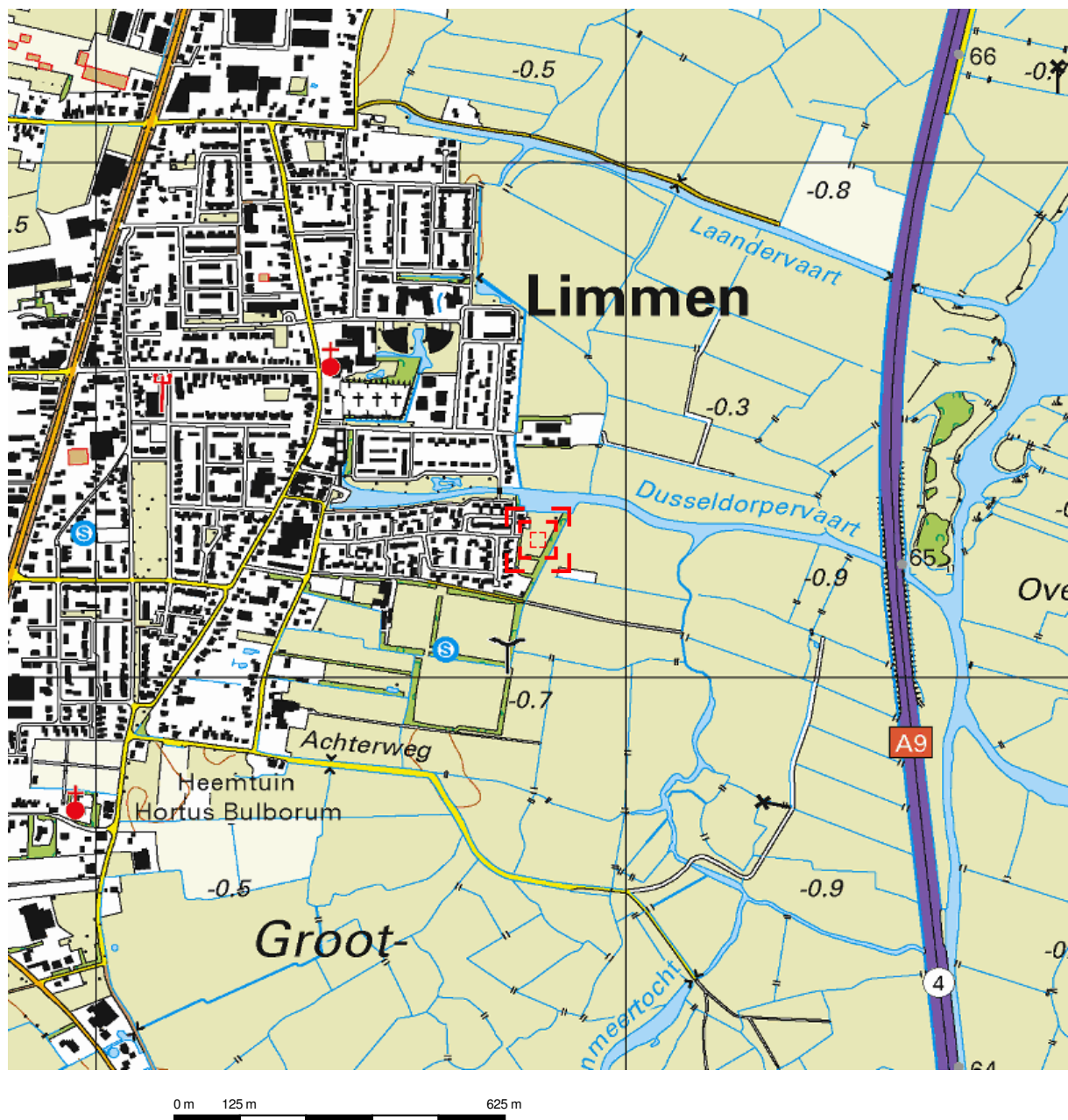
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

LIMMEN
A
4957



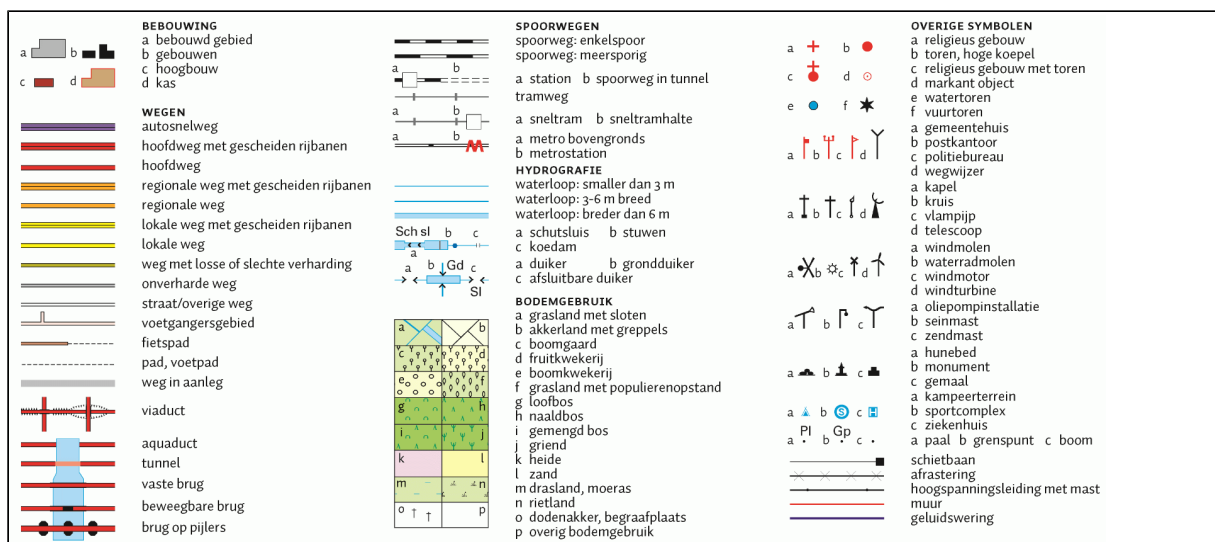
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LIMMEN A 4957
t Kieftenland, LIMMEN
CC-BY Kadaster.



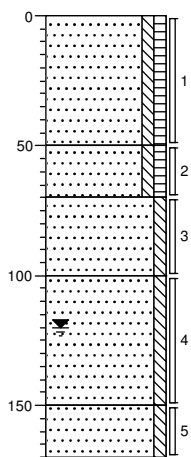
BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PK	't Kieftenland te Castricum		Schaal:
♂	NEN-peilbuis	Datum: 05-07-2018			1:1000
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage: 2	Projectnummer: 2018355	 Noord
o	Boring tot 0.5 m				
≈	Water				
		De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn	Datum veldwerk: 12-4t/m7-6-18 Boormeester: F. Borst		

Boring: 1

Datum: 12-04-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

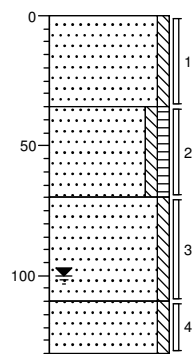
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, Daarna gestuit

Boring: 2

Datum: 12-04-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

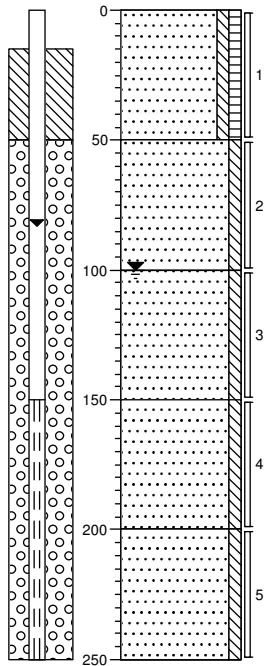
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Daarna gestuit

Boring: 3

Datum: 12-04-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

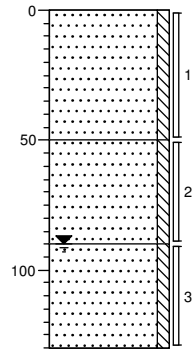
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 4

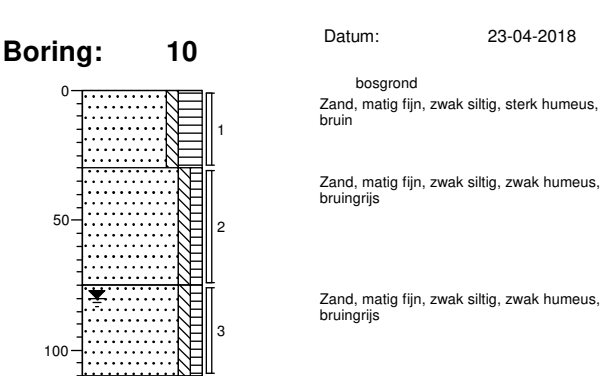
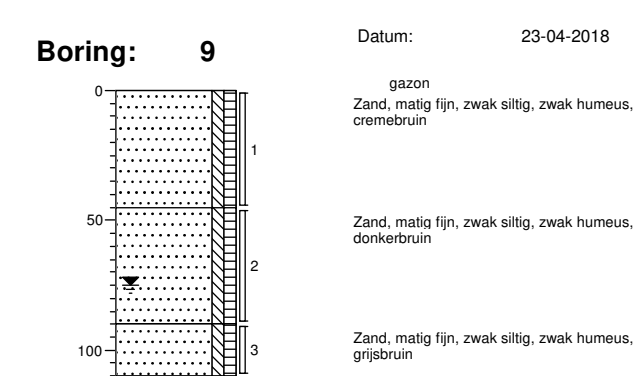
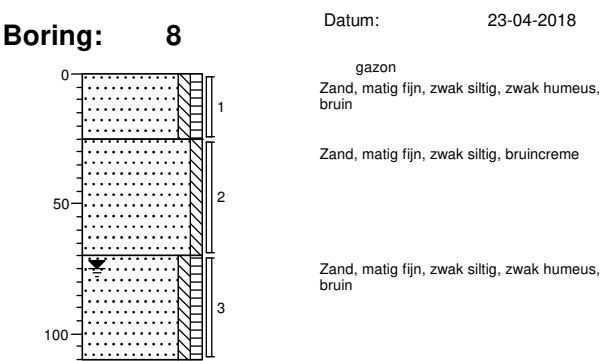
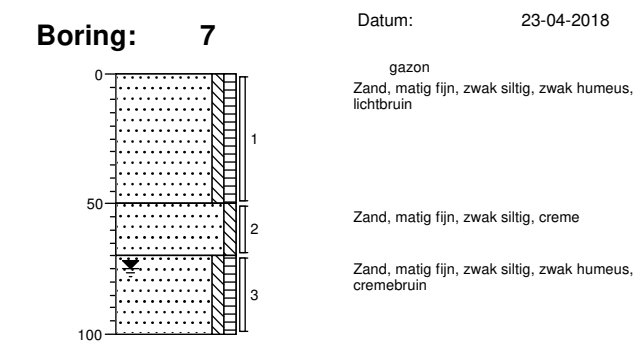
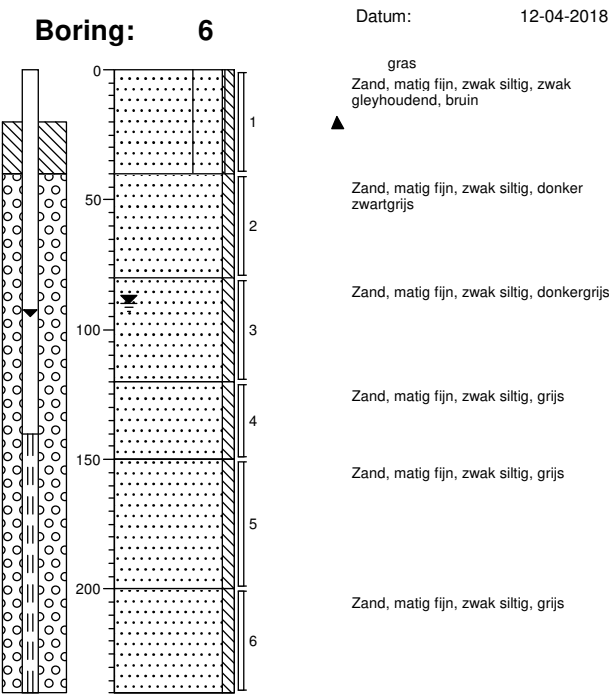
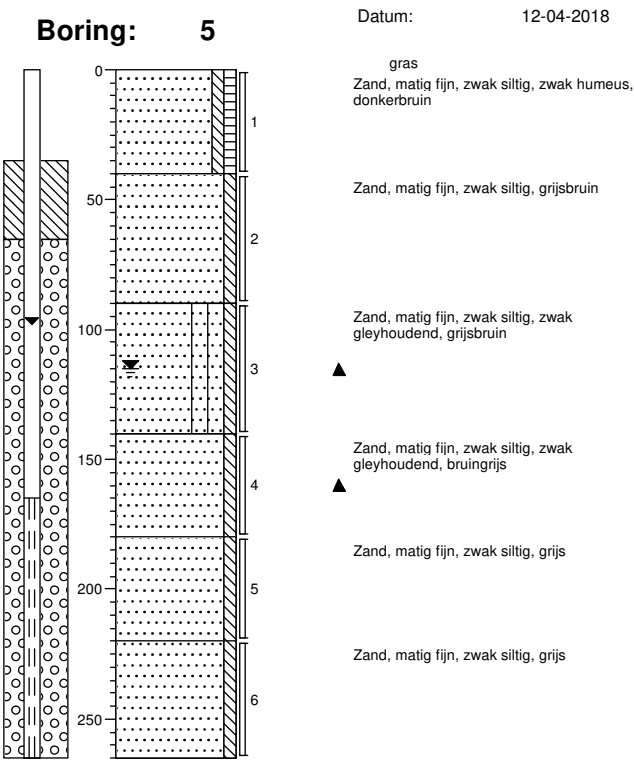
Datum: 12-04-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

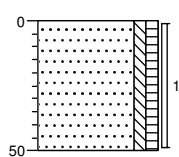
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin



Boring: 11

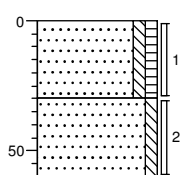
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 12

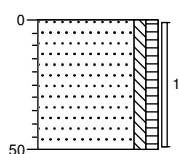
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 13

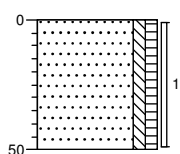
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 14

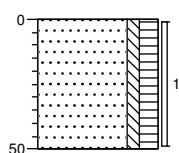
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 15

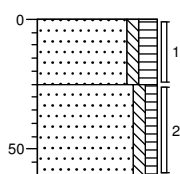
Datum: 23-04-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

Boring: 16

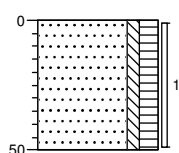
Datum: 23-04-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

Boring: 17

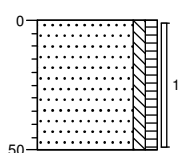
Datum: 23-04-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

Boring: 18

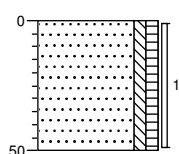
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 19

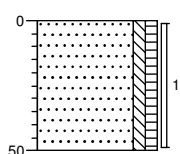
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 20

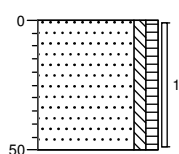
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 21

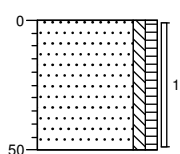
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 22

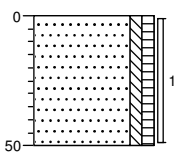
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 23

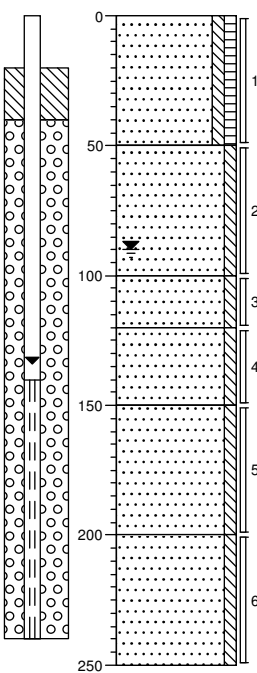
Datum: 23-04-2018



gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 50

Datum: 06-06-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

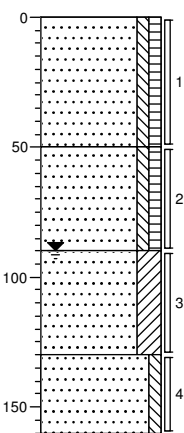
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 51

Datum: 06-06-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs

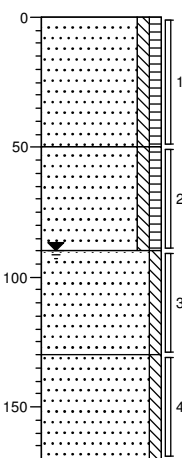
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs

Zand, matig fijn, kleilig, donker grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 52

Datum: 06-06-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker bruingrijs

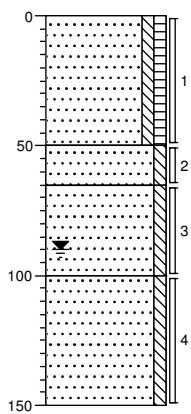
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Boring: 53

Datum: 07-06-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

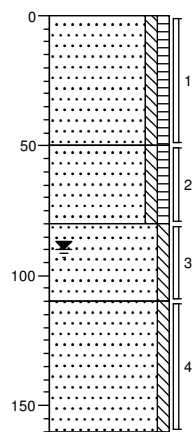
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Boring: 54

Datum: 07-06-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs

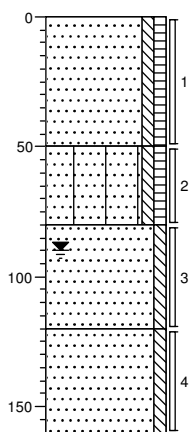
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Boring: 55

Datum: 07-06-2018



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donker bruingrijs

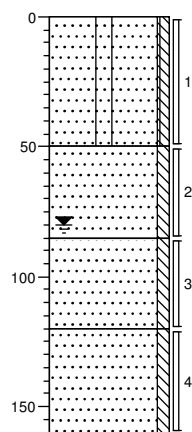
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donker bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Boring: 56

Datum: 07-06-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsbruin

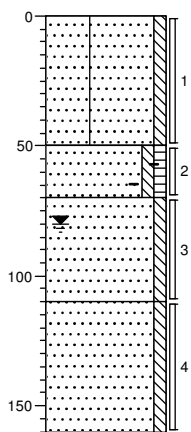
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Boring: 57

Datum: 07-06-2018



gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs

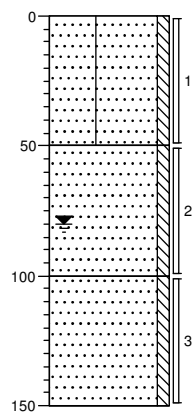
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Boring: 58

Datum: 07-06-2018



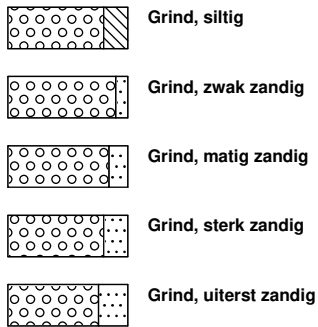
gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

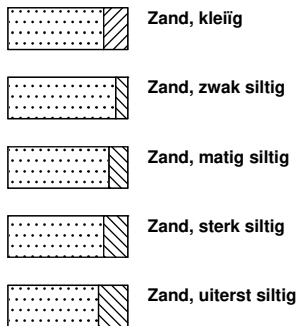
Zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs

Legenda (conform NEN 5104)

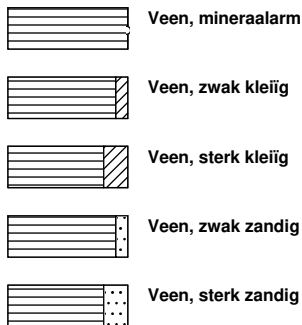
grind



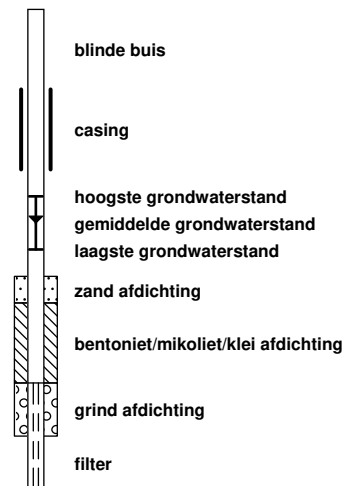
zand



veen



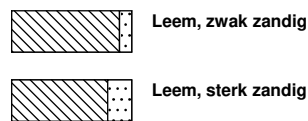
peilbuis



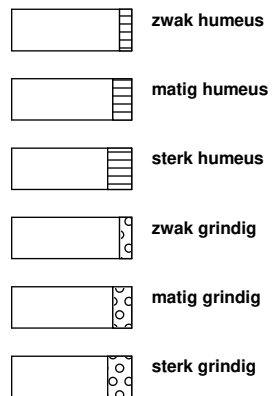
klei



leem



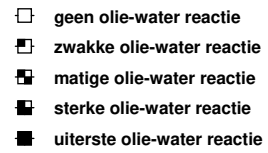
overige toevoegingen



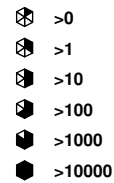
geur



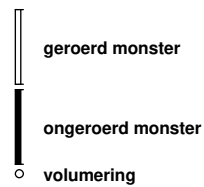
olie



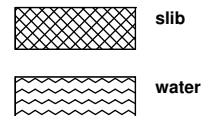
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : achter 't Kieftenland 58 te Limmen
Projectnummer : 2018355

grond
Project code: 757936
758083
761297
765126
776086

grondwater
Project code: 761284
778013

asbest
Project code: 758084

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 757936
Validatieref. : 757936_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : PKAD-DGDT-JPZG-QIKI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757936
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5647095 = mmchem 1 (0-50) 2 (0-35) 3 (0-50) 4 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2018
Startdatum : 13/04/2018
Monstercode : 5647095
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	%	90,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1
S zuurgraad (pH-CaCl ₂)		7,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S natrium (Na)	mg/kg ds	44
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	24

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

Q oplosb. sulfaat	mg/kg ds	< 100
S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757936
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5647095 = mmchem 1 (0-50) 2 (0-35) 3 (0-50) 4 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2018
Startdatum : 13/04/2018
Monstercode : 5647095
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,007
S PCB -118	mg/kg ds	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,017
S PCB -153	mg/kg ds	0,014
S PCB -180	mg/kg ds	0,010
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,051

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757936
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5647096 = mmog1 3 (50-100) 3 (100-150) 5 (40-90) 5 (90-140) 6 (40-80) 6 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2018
Startdatum : 13/04/2018
Monstercode : 5647096
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	%	84,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PKAD-DGDT-JPZG-QIKI

Ref.: 757936_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757936
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : mmchem 1 (0-50) 2 (0-35) 3 (0-50) 4 (0-50)
Monstercode : 5647095

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757936
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5647095	mmchem 1 (0-50) 2 (0-35) 3 (0-50) 4 (0-50)	1	0-0.5	2664033AA
		2	0-0.35	2664049AA
		3	0-0.5	2664051AA
		4	0-0.5	2664042AA
5647096	mmog1 3 (50-100) 3 (100-150) 5 (40-90) 5 (90-140) 6 (40-80) 6 (80-120)	3	0.5-1	2664037AA
		3	1-1.5	2664053AA
		5	0.4-0.9	2664045AA
		5	0.9-1.4	2664044AA
		6	0.4-0.8	2664185AA
		6	0.8-1.2	2664213AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757936
Project omschrijving : 2018355-Kieft
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
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	: Conform AS3010 prestatieblad 1 en conform NEN-ISO 10390
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1, extractie conform VPR C85-06)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Oplosb. sulfaat -ionchrom. : Extractie eigen methode en meting conform NEN-EN-ISO 10304-1

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 758083
Validatieref. : 758083_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KIFP-ZLSL-TRYO-APWK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758083
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5647518 = mmverd1 1 (150-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2018
 Startdatum : 13/04/2018
 Monstercode : 5647518
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 81,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,27
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
 S zink (Zn) mg/kg ds 25

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,17
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,39
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,17
 S chryseen mg/kg ds 0,20
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,13
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,16
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,13
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,10
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758083
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758083
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5647518	mmverd1 1 (150-170)	1	1.5-1.7	2663962AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758083
Project omschrijving : 2018355-Kieft
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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 761297
Validatieref. : 761297_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PZAS-LPCV-PIFT-CBYO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761297
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5655190 = mmbg1 10 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

5655191 = mmbg2 16 (0-25) 18 (0-50) 19 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-45)

5655192 = mmbg3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 6 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/04/2018	23/04/2018	12/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	24/04/2018	24/04/2018	24/04/2018
Startdatum	24/04/2018	24/04/2018	24/04/2018
Monstercode	5655190	5655191	5655192
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

S droge stof	%	80,8	91,3	35,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	1,8	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6	< 1	18,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,07	0,27
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	4	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	< 20	46

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	93
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,49

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,008	0,034	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	0,011	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,019	0,096	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,016	0,081	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,011	0,055	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,057	0,28	0,010

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: PZAS-LPCV-PIFT-CBYO

Ref.: 761297_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761297
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5655193 = mmog2 10 (75-110) 7 (50-70) 7 (70-100) 8 (70-110) 9 (45-90) 9 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 24/04/2018
Startdatum : 24/04/2018
Monstercode : 5655193
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	%	82,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PZAS-LPCV-PIFT-CBYO

Ref.: 761297_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761297
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : mmbg1 10 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
 Monstercode : 5655190

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : mmbg2 16 (0-25) 18 (0-50) 19 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-45)
 Monstercode : 5655191

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : mmbg3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 6 (0-40)
 Monstercode : 5655192

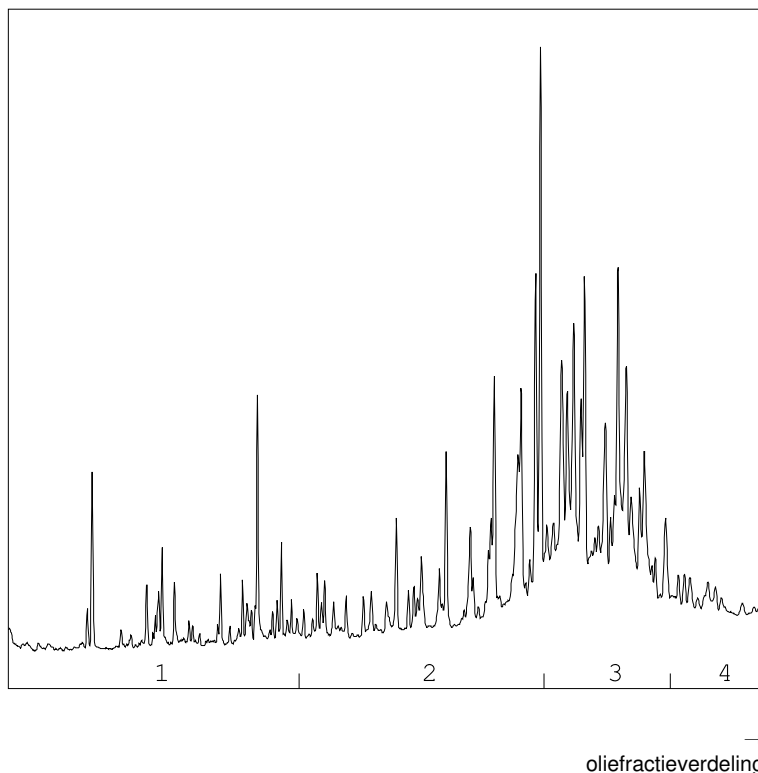
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antracene: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5655192
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Uw referentie : mmbg3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 6 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 93 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761297
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : mmbg3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 6 (0-40)
Monstercode : 5655192

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761297
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5655190	mmbg1 10 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	10	0-0.3	2663360AA
		11	0-0.5	2663569AA
		12	0-0.3	2663561AA
		13	0-0.5	2663684AA
		14	0-0.5	2663557AA
		15	0-0.5	2663519AA
5655191	mmbg2 16 (0-25) 18 (0-50) 19 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-45)	7	0-0.5	2663564AA
		9	0-0.45	2663565AA
		16	0-0.25	2663702AA
		18	0-0.5	2663706AA
		19	0-0.5	2663703AA
5655192	mmbg3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 6 (0-40)	6	0-0.4	2664036AA
		17	0-0.5	2663699AA
		20	0-0.5	2663715AA
		21	0-0.5	2663760AA
		22	0-0.5	2663764AA
		23	0-0.5	2663374AA
5655193	mmog2 10 (75-110) 7 (50-70) 7 (70-100) 8 (70-110) 9 (45-90) 9 (90-110)	7	0.7-1	2663674AA
		7	0.5-0.7	2663324AA
		8	0.7-1.1	2663560AA
		9	0.45-0.9	2663553AA
		9	0.9-1.1	2664230AA
		10	0.75-1.1	2663558AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 761297
Project omschrijving	: 2018355-Kieft
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 765126
Validatieref. : 765126_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AHFZ-LWGA-UANW-TJEL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765126
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5664411 = 16 16 (0-25)

5664412 = 18 18 (0-50)

5664413 = 19 19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2018	23/04/2018	23/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	07/05/2018	07/05/2018	07/05/2018
Startdatum :	07/05/2018	07/05/2018	07/05/2018
Monstercode :	5664411	5664412	5664413
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 %	87,0	95,3	89,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	4,0	0,8	1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,13	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,87	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,26	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	1,9	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	1,7	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	1,2	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	6,1	0,005	0,008

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765126
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5664414 = 7 7 (0-50)

5664415 = 9 9 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2018	23/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	07/05/2018	07/05/2018
Startdatum :	07/05/2018	07/05/2018
Monstercode :	5664414	5664415
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,1	94,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,007
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,006
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,022

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765126
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : 16 16 (0-25)
Monstercode : 5664411

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 19 19 (0-50)
Monstercode : 5664413

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 9 9 (0-45)
Monstercode : 5664415

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765126
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 16 16 (0-25)
Monstercode : 5664411

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 18 18 (0-50)
Monstercode : 5664412

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 19 19 (0-50)
Monstercode : 5664413

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 7 7 (0-50)
Monstercode : 5664414

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 9 9 (0-45)
Monstercode : 5664415

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765126
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5664411	16 16 (0-25)	16	0-0.25	2663702AA
5664412	18 18 (0-50)	18	0-0.5	2663706AA
5664413	19 19 (0-50)	19	0-0.5	2663703AA
5664414	7 7 (0-50)	7	0-0.5	2663564AA
5664415	9 9 (0-45)	9	0-0.45	2663565AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765126
Project omschrijving : 2018355-Kieft
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
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.
T.a.v. de heer drs. F. van der Donk
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 776086
Validatieref. : 776086_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ECTW-ALPL-OTFK-QZWZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juni 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776086
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 5689670 = 50 (0-50)
 5689671 = 50 (50-100)
 5689672 = 51 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2018	06/06/2018	06/06/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2018	08/06/2018	08/06/2018
Startdatum :	08/06/2018	08/06/2018	08/06/2018
Monstercode :	5689670	5689671	5689672
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	%	90,9	94,1	89,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	1,9	3,8

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	0,011	0,002	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,027	0,005	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	0,025	0,005	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	0,017	0,003	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,085	0,017	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776086
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5689673 = 51 (50-90)

5689674 = 52 (0-50)

5689675 = 52 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2018	06/06/2018	06/06/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2018	08/06/2018	08/06/2018
Startdatum :	08/06/2018	08/06/2018	08/06/2018
Monstercode :	5689673	5689674	5689675
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	%	84,3	87,9	93,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	6,8	1,7

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	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,009	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776086
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
5689676 = 53 (0-50)
5689677 = 53 (65-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2018	07/06/2018
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2018	08/06/2018
Startdatum :	08/06/2018	08/06/2018
Monstercode :	5689676	5689677
Matrix :	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,9	83,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776086
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : 50 (0-50)
Monstercode : 5689670

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 50 (50-100)
Monstercode : 5689671

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 51 (0-50)
Monstercode : 5689672

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 52 (0-50)
Monstercode : 5689674

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776086
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5689670	50 (0-50)	50	0-0.5	2744902AA
5689671	50 (50-100)	50	0.5-1	2744901AA
5689672	51 (0-50)	51	0-0.5	2744884AA
5689673	51 (50-90)	51	0.5-0.9	2744889AA
5689674	52 (0-50)	52	0-0.5	2744895AA
5689675	52 (50-90)	52	0.5-0.9	2744881AA
5689676	53 (0-50)	53	0-0.5	2744887AA
5689677	53 (65-100)	53	0.65-1	2744850AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 776086
Project omschrijving : 2018355-Kieft
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
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 761284
Validatieref. : 761284_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MSNH-BQVR-ONRV-MING
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761284
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5655161 = 3-1-1 3 (150-250)

5655162 = 5-1-1 5 (165-265)

5655163 = 6-1-1 6 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2018	23/04/2018	23/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	24/04/2018	24/04/2018	24/04/2018
Startdatum :	24/04/2018	24/04/2018	24/04/2018
Monstercode :	5655161	5655162	5655163
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

S zuurgraad (pH)	7,2
meettemperatuur pH °C	17,0

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	6,8	17	< 5
S barium (Ba)	µg/l	140	< 20	89
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,2	2,1	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	8,5	< 2
Q natrium (Na)	mg/l	68		
S nikkel (Ni)	µg/l	4,4	10	< 3
S zink (Zn)	µg/l	16	< 10	25

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S chloride	mg/l	92
S sulfaat	mg/l	< 30

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	0,5	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	1,1	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,08	0,04	0,04
S o-xyleen	µg/l	0,7	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	2,5	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	3,2	0,2	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761284
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5655161 = 3-1-1 3 (150-250)

5655162 = 5-1-1 5 (165-265)

5655163 = 6-1-1 6 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2018	23/04/2018	23/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	24/04/2018	24/04/2018	24/04/2018
Startdatum :	24/04/2018	24/04/2018	24/04/2018
Monstercode :	5655161	5655162	5655163
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761284
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761284
 Project omschrijving : 2018355-Kieft
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5655161 3-1-1 3 (150-250)	3	1.5-2.5	0309571YA
	3	1.5-2.5	0164436JB
	3	1.5-2.5	0037309NN
	3	1.5-2.5	0212570MM
5655162 5-1-1 5 (165-265)	5	1.65-2.65	0301276YA
	5	1.65-2.65	0164430JB
	5	1.65-2.65	0022332NN
	5	1.65-2.65	0214148MM
5655163 6-1-1 6 (140-240)	6	1.4-2.4	0309586YA
	6	1.4-2.4	0164929JB
	6	1.4-2.4	0212606MM
	6	1.4-2.4	0037282NN

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 761284
Project omschrijving : 2018355-Kieft
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.

Zuurgraad (pH)	: Conform AS3110 prestatieblad 1
Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chloride	: Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Sulfaat	: Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Natrium (Na) : Conform NEN-EN-ISO 17294-2

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 778013
Validatieref. : 778013_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IRZG-EWTP-DZQO-HVVS
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juni 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 778013
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
5693984 = 50 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/06/2018
Ontvangstdatum opdracht : 14/06/2018
Startdatum : 14/06/2018
Monstercode : 5693984
Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	µg/l	< 0,006
S PCB -52	µg/l	< 0,006
S PCB -101	µg/l	< 0,006
S PCB -118	µg/l	< 0,006
S PCB -138	µg/l	< 0,006
S PCB -153	µg/l	< 0,006
S PCB -180	µg/l	< 0,006
S som PCBs (7)	µg/l	0,029

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 778013
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5693984	50 (140-240)	50	1.4-2.4	0219946HH

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 778013
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

PCBs : Conform AS3120 prestatieblad 1

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018355-Kieft
Ons kenmerk : Project 758084
Validatieref. : 758084_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GWSA-ZBBS-AGOF-XBDC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758084
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5647519 = mmverd as 2 (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2018
Startdatum : 13/04/2018
Monstercode : 5647519
Matrix : Grond

Asbestonderzoek
Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1
anthofyliet	massa%	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 758084
Project omschrijving	: 2018355-Kieft
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758084
Project omschrijving : 2018355-Kieft
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5647519	mmverd as 2 (110-130)	2	1.1-1.3	2664054AA

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2018355-Kieft						
Certificaten	757936						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 3 mei 2018 12:55		

Monsterreferentie	5647095						
Monsteromschrijving	mmchem 1 (0-50) 2 (0-35) 3 (0-50) 4 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25

Droogrest

droge stof	%	90.3	90.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@
--------------------	----------	-------	-----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.035
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	0.085
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	0.070
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	0.050

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.051	0.26	13 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	------------	------	------	---

Toetsoordeel monster 5647095:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5647096						
Monsteromschrijving		mmog1 3 (50-100) 3 (100-150) 5 (40-90) 5 (90-140) 6 (40-80) 6 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	84	84.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	< 0.0035					
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5647096:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	2018355-Kieft						
Certificaten	758083						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 april 2018 09:50			

Monsterreferentie	5647518						
Monsteromschrijving	mmverd1 1 (150-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.46	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.17	0.17
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5647518:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018355-Kieft						
Certificaten	761297						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 1 mei 2018 13:55			

Monsterreferentie	5655190						
Monsteromschrijving	mmbg1 10 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.8	80.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.3	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	44	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 42	-	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	< 0.0012				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.014				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0034				
PCB - 138	mg/kg ds	0.019	0.033				
PCB - 153	mg/kg ds	0.016	0.028				
PCB - 180	mg/kg ds	0.011	0.019				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.057	0.099	4.9 AW(IND)	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5655190:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5655191							
Monsteromschrijving	mmbg2 16 (0-25) 18 (0-50) 19 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.3	91.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	0.004	0.020					
PCB - 101	mg/kg ds	0.034	0.17					
PCB - 118	mg/kg ds	0.011	0.055					
PCB - 138	mg/kg ds	0.096	0.48					
PCB - 153	mg/kg ds	0.081	0.40					
PCB - 180	mg/kg ds	0.055	0.28					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.28	1.4	1.4 I	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5655191:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie	5655192							
Monsteromschrijving	mmbg3 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 6 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	35.8	35.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	27	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	4.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.30	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	56	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	150	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.49	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.016	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5655192:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	5655193							
Monsteromschrijving	mmog2 10 (75-110) 7 (50-70) 7 (70-100) 8 (70-110) 9 (45-90) 9 (90-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.1	82.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	< 0.0035					
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5655193:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018355-Kieft						
Certificaten	765126						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 14 mei 2018 11:26			

Monsterreferentie	5664411						
Monsteromschrijving	16 16 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	87	87.0	@
------------	---	----	-------------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.004	0.010
PCB - 52	mg/kg ds	0.13	0.32
PCB - 101	mg/kg ds	0.87	2.2
PCB - 118	mg/kg ds	0.26	0.65
PCB - 138	mg/kg ds	1.9	4.8
PCB - 153	mg/kg ds	1.7	4.2
PCB - 180	mg/kg ds	1.2	3.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	6.1	15	15 I	0.02	0.51	1
--------------	----------	-----	-----------	------	------	------	---

Toetsoordeel monster 5664411:	Overschrijding Interventiewaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5664412						
Monsteromschrijving	18 18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	95.3	95.3	@
------------	---	------	-------------	---

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5664412:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5664413						
Monsteromschrijving	19 19 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.7	89.7	@
------------	---	------	-------------	---

Polychloorbifenylen

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	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.038	1.9 AW(WO)	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5664413:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5664414						
Monsteromschrijving	7 7 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	93.1	93.1	@
------------	---	------	------	---

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5664414:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5664415						
Monsteromschrijving	9 9 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	94	94.0	@
------------	---	----	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.015
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.035
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	0.030
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.020

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	0.11	5.6 AW(IND)	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5664415:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018355-Kieft						
Certificaten	776086						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 juni 2018 11:45			

Monsterreferentie	5689670						
Monsteromschrijving	50 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.9	90.9	@
------------	---	------	-------------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	0.029
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0079
PCB - 138	mg/kg ds	0.027	0.071
PCB - 153	mg/kg ds	0.025	0.066
PCB - 180	mg/kg ds	0.017	0.045

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.085	0.22	11 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	------------	------	------	---

Toetsoordeel monster 5689670:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5689671						
Monsteromschrijving	50 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	94.1	94.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.025
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.025
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.086	4.3 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	-------------	------	------	---

Toetsoordeel monster 5689671:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5689672						
Monsteromschrijving	51 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.8	89.8	@
------------	---	------	-------------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0053
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0079
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.013
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.013
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.054	2.7 AW(IND)	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5689672: Overschrijding Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie	5689673						
Monsteromschrijving	51 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.3	84.3	@
------------	---	------	------	---

Polychloorbifenylen

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	0.0050
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5689673: Overschrijding Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie	5689674						
Monsteromschrijving	52 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.9	87.9	@
------------	---	------	------	---

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	0.002	0.0029
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0029
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0029

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.013	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5689674: Voldoet aan Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie	5689675						
Monsteromschrijving	52 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	93.4	93.4	@
------------	---	------	------	---

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5689675: Voldoet aan Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie	5689676						
Monsteromschrijving	53 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.9	89.9	@
------------	---	------	------	---

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5689676: Voldoet aan Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie	5689677						
Monsteromschrijving	53 (65-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.1	83.1	@
------------	---	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0048
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0095
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.031	1.5 AW(WO)	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5689677: Overschrijding Achtergrondwaarde							

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2018355-Kieft						
Certificaten	761284						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 1 mei 2018 15:38			

Monsterreferentie	5655161						
Monsteromschrijving	3-1-1 3 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	6.8	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	140	2.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.2	-	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	-	5	152.5	300
natrium (Na)	mg/l	68	@			
nikkel (Ni)	µg/l	4.4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16	-	65	432.5	800

Ionchromatografie

chloride	mg/l	92	@	100		
sulfaat	mg/l	< 30	@			

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	0.5	2.5 S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	1.1	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.08	8.0 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.7				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	2.5				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	3.2	16 S	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	20 S	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 5655161:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5655162						
Monsteromschrijving		5-1-1 5 (165-265)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	17		1.7 S	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	2.1		-	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	8.5		1.7 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	10		-	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	0.04		4.0 S	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 5655162:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5655163						
Monsteromschrijving		6-1-1 6 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	89		1.8 S	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		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	25		-	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	0.04		4.0 S	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 5655163:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							

Project	2018355-Kieft						
Certificaten	778013						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 4 juli 2018 16:23			

Monsterreferentie	5693984						
Monsteromschrijving	50 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Polychloorbifenylen

PCB - 28	µg/l	< 0.006
PCB - 52	µg/l	< 0.006
PCB - 101	µg/l	< 0.006
PCB - 118	µg/l	< 0.006
PCB - 138	µg/l	< 0.006
PCB - 153	µg/l	< 0.006
PCB - 180	µg/l	< 0.006

Sommaties

som PCBs (7)	µg/l	0.029	-	0.01	0.01	0.01
--------------	------	-------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 5693984:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Rapporten

Rapportage via
adres-/perceelzoeker

[Zoek op de kaart](#)

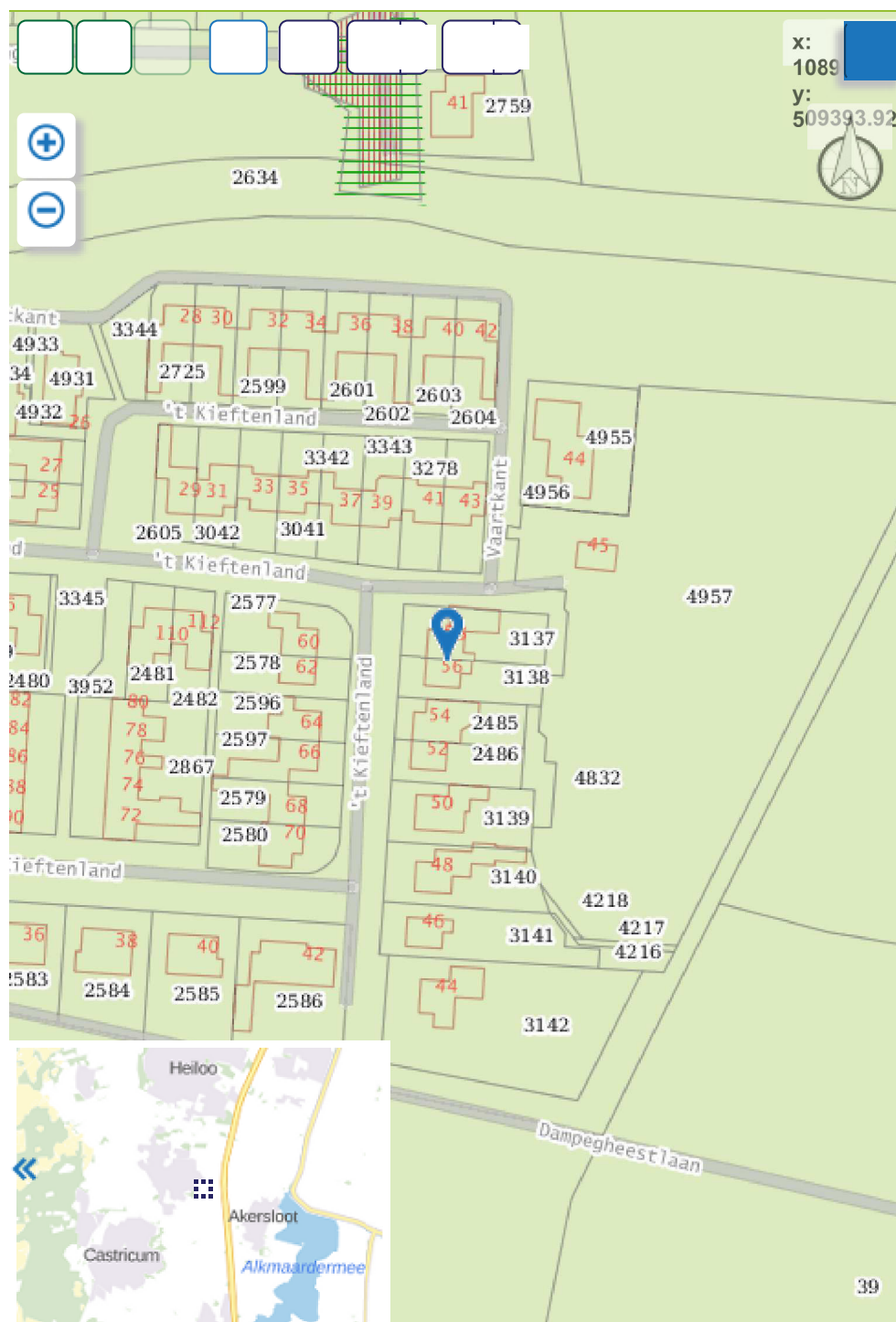
Zoek adres/perceel op de
kaart

Overzicht uitgevoerde
transacties

Algemene help

Ingelogd als peter@landview.nl
[Klik hier om uit te loggen](#)

[Wijzig wachtwoord](#)





Rapport Bodemloket

Gemeente: Castricum

Datum: 13-04-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

The resource of this report item is not reachable.



Aan deze kaart mogen geen rechten worden ontleend

Bodemonderzoek voormalig zwembadterrein
te Limmen. Kadastraal bekend
sectie A nr. 4957
adres: 't Kieftenland te Limmen.

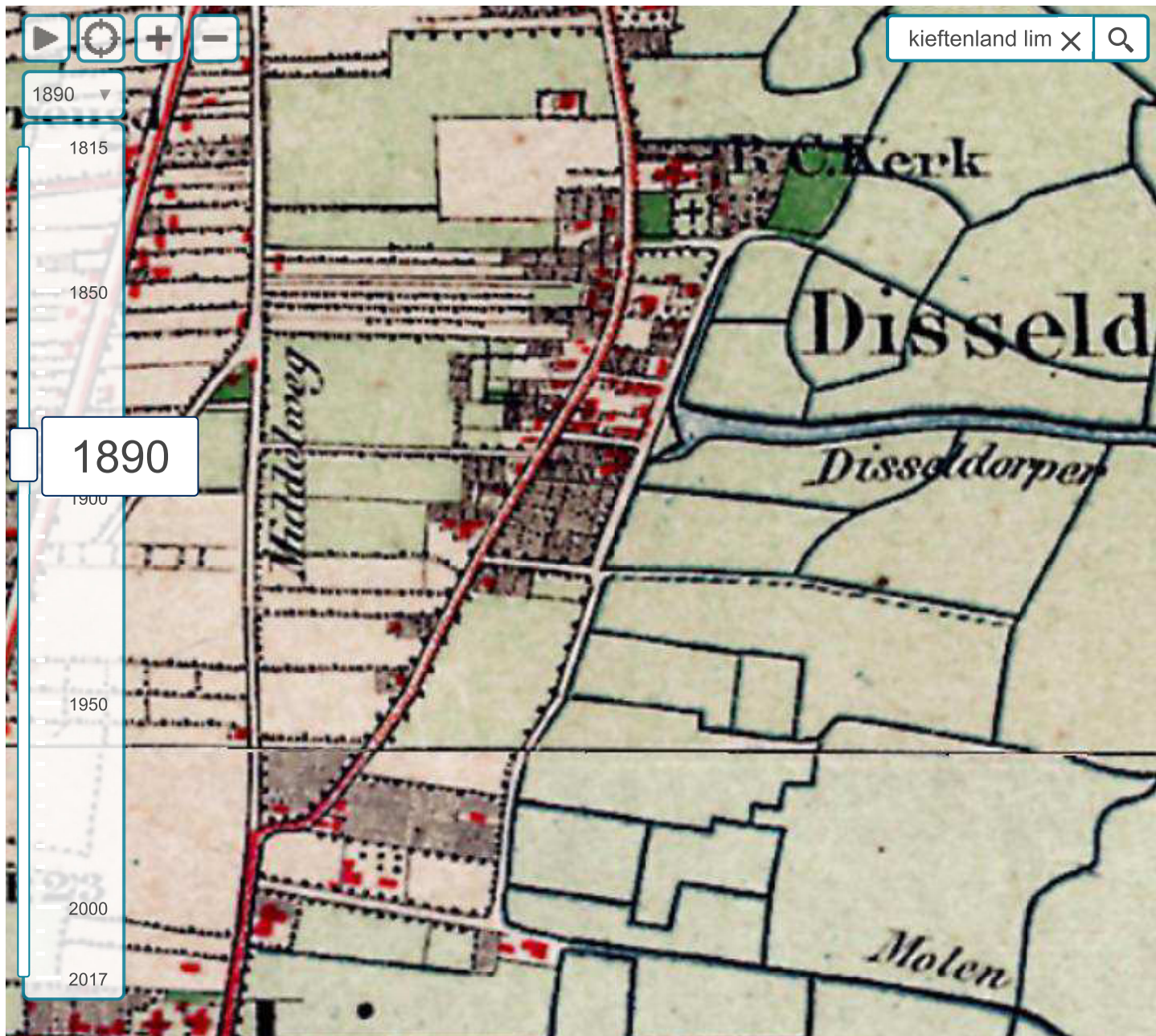
Schaal 1:1000

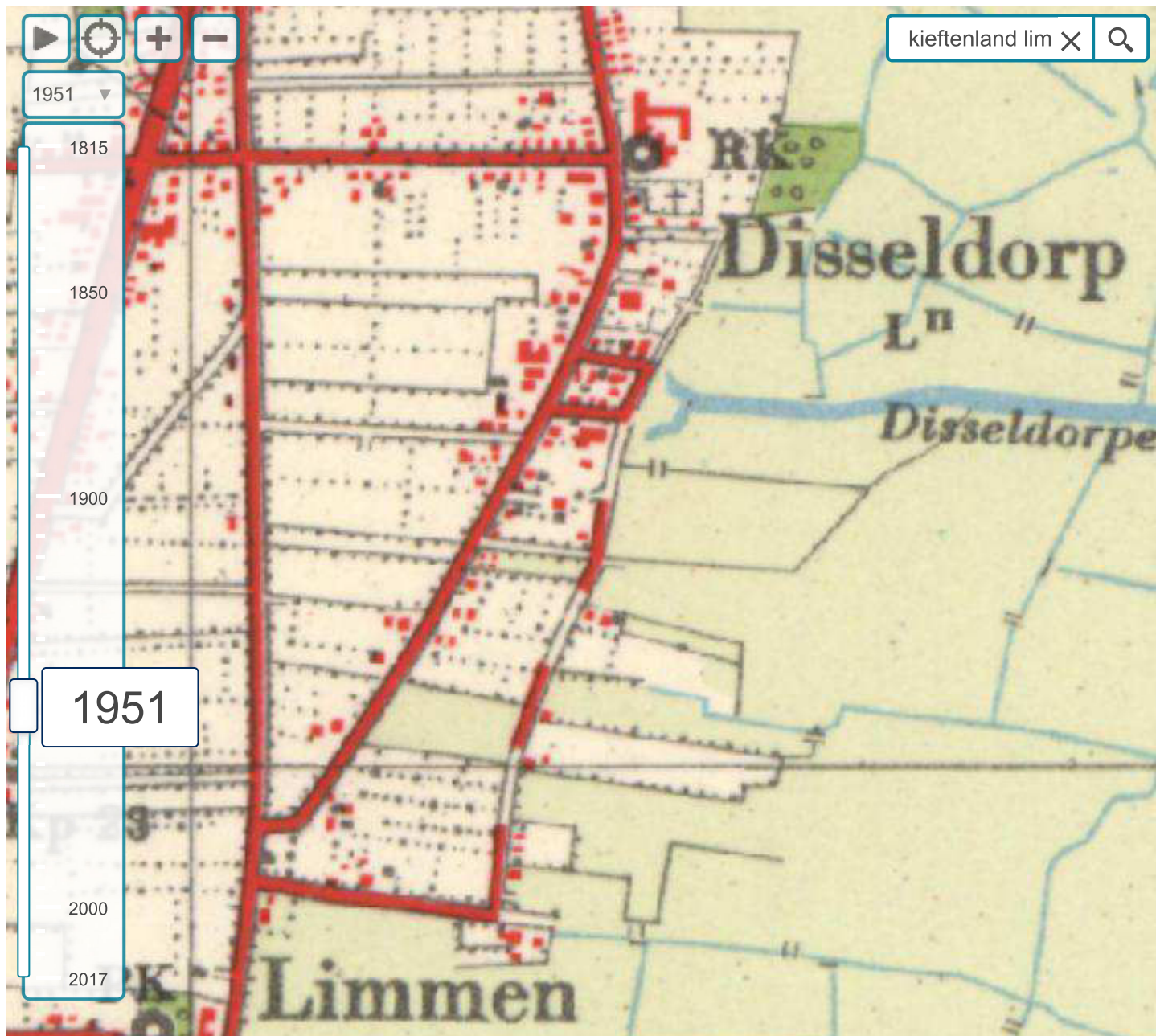
0 10 20 30m

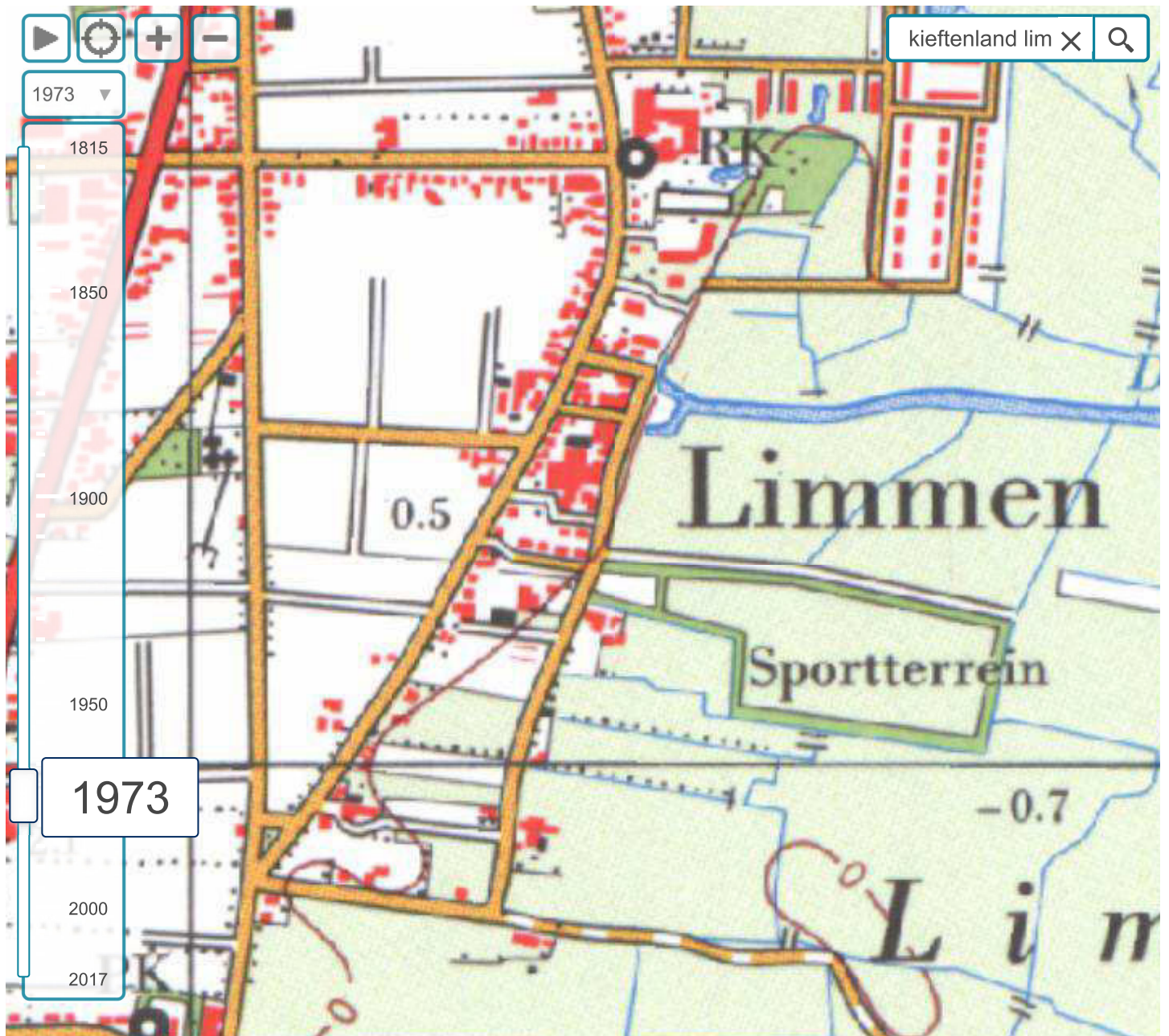
12 Februari 2018

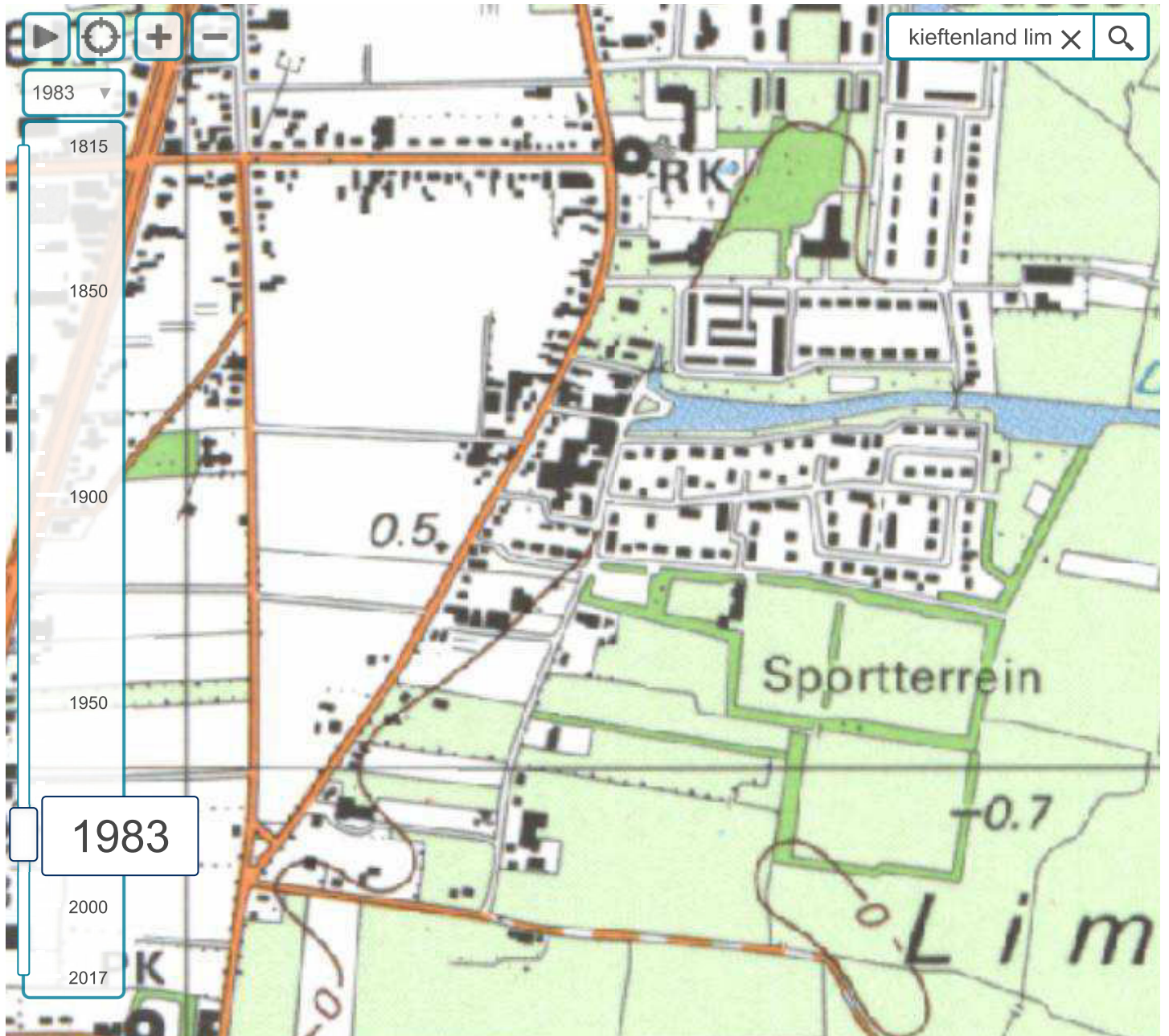
Locatie
technische
ruimte met
opslag
chemicaliën

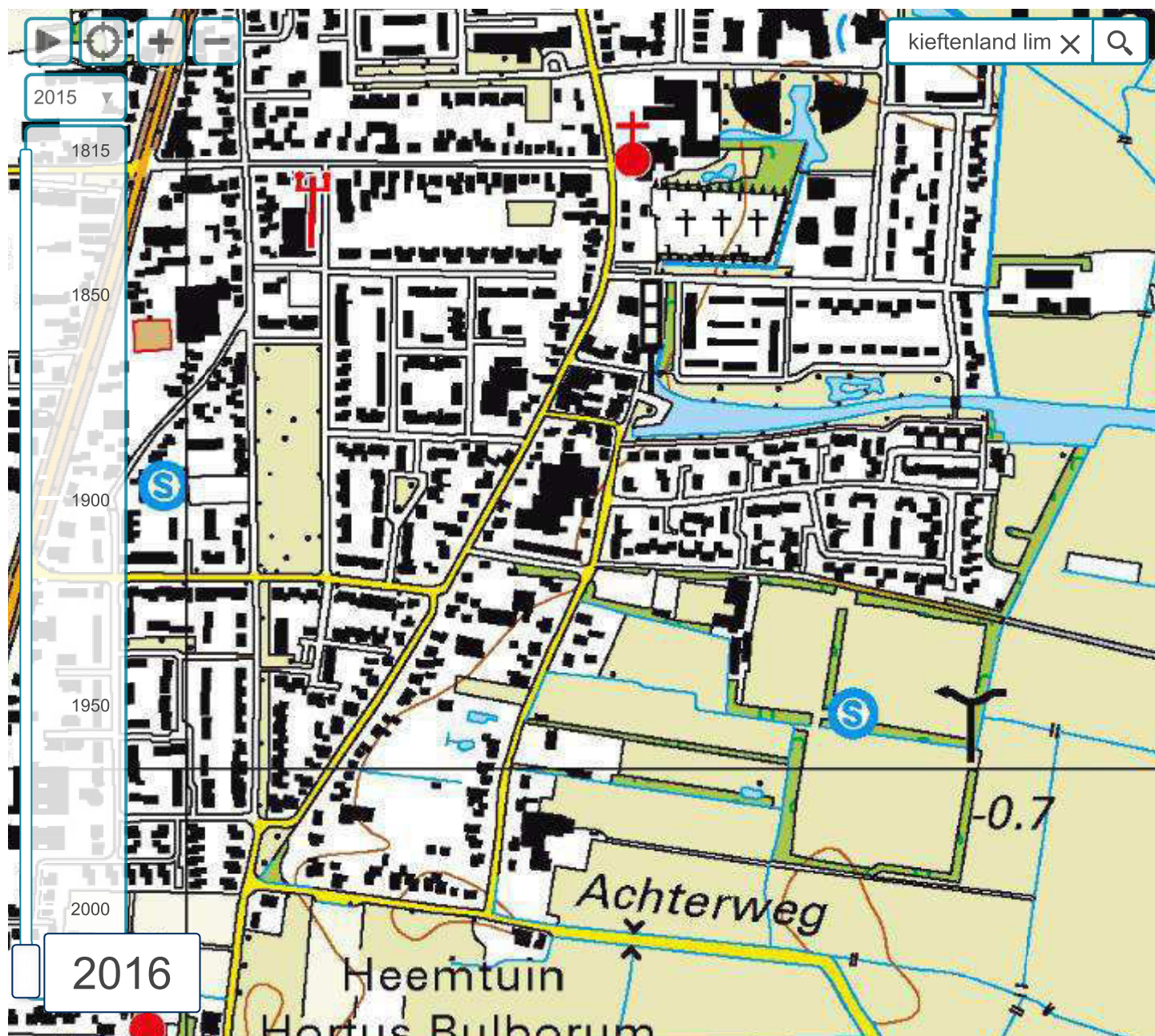












BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE



BIJLAGE 7 LOKALE SITUATIE MET VERONTREINIGING



Legenda		Getekend door: PK	't Kieftenland te Castricum		Schaal:
♂	NEN-peilbuis	Datum: 05-07-2018			1:1000
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage: 7	Projectnummer: 2018355	 Noord
◦	Boring tot 0.5 m				
≈	Water		Datum veldwerk: 12-4t/m7-6-18		
			Boormeester: F. Borst		