

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KERKBUURT 13

te WIJDENES

Opdrachtgever: Gemeente Drechterland

Rapportnummer: 2018445

Projectleider:



Landview
Bodemonderzoek

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

14 november 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	7
3. OPZET BODEMONDERZOEK	8
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	8
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	8
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	9
3.4 TOETSINGSKADER	9
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	10
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	10
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	13
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	14
5. ASBESTONDERZOEK	14
5.1 ONDERZOEKSOPZET	14
5.2 TOETSINGSKADER	15
5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	15
5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL.....	16
5.5 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
7. SLOTOPMERKINGEN.....	18
8. REFERENTIES	19

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	Monsternameplan en -formulier
8	Tabel asbestberekening

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkbuurt 13 te Wijdenes, gemeente Drechterland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is, dat er hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen, som PAK, gewasbeschermings- en/ of bestrijdingsmiddelen in de grond aanwezig zijn. Ter plaatse van een voormalige dam is aanvullend een asbestonderzoek uitgevoerd. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten, tot boven de achtergrondwaarden, aan enkele zware metalen (kwik en lood), som PCB's, drins en hexachloorbenzeen geconstateerd. Ter plaatse van de gedempte sloten is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

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

Bij graafwerkzaamheden op het terrein 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. Een indicatieve toetsing is weergegeven in tabel 6.

Op basis van de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond is tijdens graafwerkzaamheden, volgens de CROW400, geen veiligheidsklasse van toepassing. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

Uit het verkennend asbestonderzoek blijkt dat, ter plaatse van de dam, niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is. Voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek NEN 5707 wordt dan ook geen aanleiding gezien. Op basis van de nu bekende gegevens mag de grond daarom als niet asbestverdacht worden beschouwd.

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

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

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

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Drechterland is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Kerkbuurt 13 te Wijdenes, gemeente Drechterland.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode oktober 2018, conform de offerte van 27 september 2018. 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. De hypothese voor het onderzoek is, dat er hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen, som PAK, gewasbeschermings- en/ of bestrijdingsmiddelen in de grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

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

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de te verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

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

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

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in de hoofdstuk 4 en 5. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in september-oktober 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 het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

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

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Venhuizen, sectie L, nummer 1210 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 42.665 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: agrarisch
Gebruik toekomst	: mogelijk woningbouw

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de 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 / eigen archief	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website RUD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, RUD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De te onderzoeken locatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 42.665 m², waarop zich geen bebouwing meer bevindt. De locatie is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B/O 5 (buitengebied). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "landbouw/natuur" verwacht kan worden.

Eerdere onderzoeken:

Op de locatie is in de periode mei – juli 2008 door Landview BV een verkennend bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Voor een uitgebreide samenvatting van deze onderzoeken wordt verwezen naar de rapporten van Landview BV met rapportnummers 2008363 van mei 2008 en 2008385 van juli 2008.

In de puinhoudende grond uit boring 1 is een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde, met kwik geconstateerd. In het uitgevoerde nader bodemonderzoek zijn geen sterke verontreinigingen met kwik aangetroffen. Voor het overige zijn, tijdens het verkennend en het nader bodemonderzoek in de bodem hooguit lichte verontreinigingen geconstateerd.

Ingeschat wordt dat in de grond ter plaatse van boring 1 circa 5 m³ sterk met kwik verontreinigde grond aanwezig ("hot-spot"). Ter plaatse van de sterke verontreiniging met kwik in de grond is in de diepere ondergrond een 2^{de} betonlaag aanwezig. Diverse boringen zijn verricht en de betonlaag kon niet worden doorboord. Een representatief grondwatermonster kon op deze wijze niet worden genomen.

Op de locatie is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, aangezien minder dan 25 m³ grond is verontreinigd tot boven de interventiewaarde. Gezien de aanwezigheid van een 2^{de} betonlaag in de ondergrond lijkt het niet waarschijnlijk dat het grondwater is verontreinigd met kwik.

Tijdens eerdere bodemonderzoeken op de locatie in mei – juli 2008 is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bebouwing op de locatie is in het verleden echter wel asbesthoudend materiaal verwerkt.

Om na te gaan of ter plaatse van de Kerkweg 13-13a te Wijdenes asbest aanwezig is in de grond is, maart 2011 door Landview BV een asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan weergegeven in het rapport met nummer 2011320. De sloper, P. Vriend Sloopwerken BV, heeft in het veld de locatie aangegeven waar tijdens de sloop asbestverdacht materiaal is aangetroffen. De sloper heeft aangegeven dat het asbestverdachte materiaal voornamelijk dieper in de ondergrond aanwezig was.

De verontreinigingen met asbest zijn in het verleden vermoedelijk veroorzaakt door de sloop van een schuur. De restanten van de schuur, welke lokaal asbesthoudend zijn, liggen op de oorspronkelijke kleibodem. Op de locatie is naderhand een laag zand opgebracht van circa 0.5 meter dikte en is een nieuwe schuur gebouwd. Bij de sloop van de laatstgenoemde schuur zijn de verontreinigingen met asbest aangetroffen.

De visuele inspectie en de monsternamen zijn, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en VKB protocol 2018 uitgevoerd.

Op het maaiveld is lokaal hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Op de locatie is onder de zandlaag en op de oorspronkelijke bodem, lokaal een laag puin met asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig. De interventiewaarde van 100 mg/ kg d.s. gewogen asbest wordt overschreden. Op basis van de nu bekende gegevens is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten van het indicatieve asbestonderzoek wordt aangenomen dat het materiaal onder het betonpad "asbestvrij" is.

Bij huidige gebruik zijn er geen risico's voor de volksgezondheid, aangezien op de verontreinigingen met asbest onder een laag van circa 0.5 meter zand liggen.

Geadviseerd is om in overleg met het bevoegd gezag het asbesthoudende plaatmateriaal zo spoedig mogelijk te laten verwijderen (mogelijk middels zeven, hand-picking of middels het verwijderen van de verdachte laag). Wanneer de verontreiniging in kaart is gebracht kan een schatting worden gemaakt van de saneringskosten.

De (sanerings)werkzaamheden moeten worden verricht door een daarin gecertificeerd en gespecialiseerd bedrijf en onder milieukundige begeleiding. Na uitvoering van de werkzaamheden moet worden vastgesteld of het verwijderen van het asbest tot het gewenste resultaat heeft geleid.

Middels aanvullend onderzoek is de omvang van de verontreiniging met asbesthoudend plaatmateriaal beter in kaart gebracht. Op de locatie zijn in diverse proefgaten asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Het asbesthoudende plaatmateriaal bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 0.5 m –mv (variërend tussen 0.3 en 0.9 m –mv). Het asbesthoudende plaatmateriaal is aanwezig in een laag puin (waarschijnlijk voormalige schuur), de laag puin heeft een dikte van gemiddeld circa 0.25 meter. De verdachte laag met puin is afgedekt met een laag zand.

Het puin is niet op alle plaatsen asbesthoudend, de verontreinigingen met asbest zijn heterogeen verdeeld.

Op basis van de nu bekende gegevens wordt ingeschat dat de verontreinigingen met asbesthoudend plaatmateriaal in de verdachte puinlaag over een oppervlakte van circa 1.100 m² aanwezig (kunnen) zijn. De gemiddelde dikte van de verdachte puinlaag is circa 0.25 meter. De omvang van de verdachte puinlaag wordt ingeschat op circa 275 m³.

Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, aangezien de gewogen concentratie aan asbest de 100 mg/kg d.s. overschrijdt.

Voor het verwijderen van de verontreinigingen is een saneringsplan opgesteld (rapportnummer 2011360) De verontreiniging met asbest is, na de sloop van de bebouwing, in 2013 gesaneerd. De sanering is uitgevoerd onder milieukundige begeleiding van Landview BV. In totaal is circa 690 m³ met asbest verontreinigde grond afgevoerd. De sanering is beschikt door de provincie Noord-Holland.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Aangezien de gemeente Drechterland de opdrachtgever is van het bodemonderzoek en Landview BV in de periode 2008-2011 diverse bodemonderzoeken op de locatie heeft uitgevoerd en de sanering in 2013 heeft begeleid, zijn geen aanvullende gegevens bij de RUD NHN aangevraagd (zie bijlage 5). De beschikbare gegevens zijn destijds verwerkt in de rapporten en sinds 2013 zijn er geen wijzigingen geweest op de locatie.

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

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon niet veel gewijzigd is. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat binnen de onderzoeklocatie enkele sloten hebben gelegen, die gedempt zijn. Het is niet de verwachting dat deze sloten zijn gedempt met bodemvreemd materiaal, dit zal middels boorraaien aanvullend worden nagegaan.

Ter plaatse van de sloten heeft eveneens een dam gelegen, middels aanvullende boringen zal worden nagegaan of in de dam puin of puinhoudende grond aanwezig is.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem zeer gering. Enkel ter plaatse van de dam is mogelijk een verdenking van asbest, wanneer blijkt dat de dam puinhoudend is. De in het verleden geconstateerde verontreiniging met asbest is in 2013 gesaneerd.

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 0,8 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket. Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalige waddenlandschap met geulen, krekens en kwelders. In de geulen en krekens is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. De locatie ligt op een vlakte van getijafzettingen (kwelders) die voornamelijk bestaan uit zeeklei. Plaatselijk kunnen hierop veenresten voorkomen.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een niet-verdachte locatie, waar licht verhoogde gehalten van zware metalen, som PAK, gewasbeschermings- en/ of bestrijdingsmiddelen in de grond aanwezig zijn aangetroffen kunnen worden in de (boven)grond.

In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

Tijdens het vooronderzoek is echter geconstateerd dat er in het verleden sloten op de locatie hebben gelopen, ook is er een dammetje aanwezig geweest. Zeer waarschijnlijk zijn de sloten gedempt met lokaal materiaal. Om dit na te gaan worden dwars op de gedempte sloten boringen verricht (boorraai). Nagegaan wordt of het materiaal in de voormalige sloot overeenkomt met het bodemmateriaal elders op de locatie.

Een dam was in het verleden vaak gemaakt van puin of puinhoudende grond, ter plaatse van de dam zal aanvullend worden nagegaan of er daadwerkelijk puin of puinhoudende grond aanwezig is.

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), met de gedempte sloten en de dam als aandachtspunten.

Tabel 3: Werkzaamheden

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv	36	Aantal analyses bovengrond	6
Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	10	Aantal analyses ondergrond	5
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	5	Aantal analyses grondwater	5
Boorraaien (5 boringen tot 2 m –mv)	5	Aantal analyses grond	-
Boringen ter plaatse van dam, 1 m -mv	4	Aantal analyses grond	-

De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

De (meng)monsters worden onderzocht op de stoffen van de standaardpakketten, aangevuld met OCB's (in verband met de aangetroffen verhoogde gehalte aan EOX in het onderzoek van 2008). 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.

Van de bovengrond worden 6 mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond worden 5 mengmonsters samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe worden 5 boringen verricht, welke met een peilbuis worden afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuizen is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen 5 grondwatermonsters uit deze peilbuizen worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

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

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). Wegens de verhoogde gehalten EOX in 2008 wordt de grond tevens onderzocht op OCB's.

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

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

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. Wegens de verhoogde gehalten EOX in 2008 wordt de grond tevens onderzocht op OCB's. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 16, 17, 24 en 25 oktober 2018 door [REDACTED]

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 10 grondboringen tot de grondwaterstand en 36 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 5 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 3,2 m -mv bestaat uit een afwisseling van sterk zandig tot sterk siltige klei en zwak siltig, matig fijn zand.

Tijdens het veldwerk zijn in de boringen 8 en 50 resten baksteen aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

Ter plaatse van de gedempte sloten zijn 5 boorraaien verricht van elk 5 boringen tot 2 m -mv verricht. In totaal zijn ter plaatse van de gedempte sloten 25 boringen (R1 t/m R25) verricht. Lokaal is de oude slootbodembodem aangetroffen. In zowel de oude slootbodembodem als in het dempingsmateriaal is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Aangezien geen (bodemvreemd) dempingsmateriaal is aangetroffen, zijn geen extra (meng)monsters geanalyseerd.

Ter plaatse van de dam zijn 3 boringen (D1 t/m D3) verricht. De dam zelf ligt grotendeels onder het betonpad dat op de locatie loopt. Aan de zijanten kon echter wel worden geboord. De grond ter plaatse is baksteen(puin)houdend en duidelijk afwijkend van de grond die elders op de locatie is aangetroffen.

Daarnaast is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld. Omdat er asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen, is de grond asbestverdacht. In overleg met de opdrachtgever is aanvullend verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de dam. De resultaten van het asbestonderzoek staan weergegeven in hoofdstuk 5.

Geadviseerd is om de grond uit de dam te laten onderzoeken op de stoffen uit het standaardpakket.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld en geanalyseerd conform onderstaande tabel 3.

Tabel 4: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,50	50 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg2	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,20)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg3	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,40) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg4	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg5	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,40) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg6	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og1	0,50 - 1,00	6 (0,50 - 1,00)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og2	0,30 - 1,50	10 (0,30 - 0,80) 10 (0,80 - 1,30) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 7 (0,50 - 1,00) 7 (1,00 - 1,50) 8 (0,50 - 1,00) 8 (1,00 - 1,50) 9 (0,50 - 1,00) 9 (1,00 - 1,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og3	0,40 - 1,50	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 2 (0,40 - 0,90) 2 (0,90 - 1,30)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,30)	
og4	0,40 - 1,50	12 (0,50 - 1,00) 12 (1,00 - 1,50) 13 (0,50 - 1,00) 13 (1,00 - 1,50) 5 (0,40 - 0,90)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og5	0,30 - 1,30	14 (0,50 - 1,00) 15 (0,30 - 0,80) 15 (0,80 - 1,30) 4 (0,50 - 1,00) 4 (1,00 - 1,30)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
mmdam	0,00 - 0,50	D1 (0,00 - 0,50) D2 (0,00 - 0,50) D3 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus (asbestverdachte grond)

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 t/m 5 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstanden. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuizen zijn 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 peilbuizen 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 24 oktober 2018 door [REDACTED] uitgevoerd. De geschatte grondwaterstand bij plaatsing, 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 4.

Tabel 5: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2,20 - 3,20	1,88	7,0	1814	9,18
2	1,70 - 2,70	1,41	7,0	1250	15,23
3	1,70 - 2,70	1,38	7,1	1140	18,33
4	1,80 - 2,80	1,44	7,2	1460	11,07
5	1,80 - 2,80	1,25	7,1	1020	10,14

De boorpunten (1 t/m 51, D1 t/m 3 en R1 t/m R25) 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.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden staan in onderstaande tabel 5 weergegeven.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW	> I (+index)	BBK monsterconclusie indicatief
bg1	0,00 - 0,50	Kwik Lood Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	Klasse industrie
bg2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
bg3	0,00 - 0,50	PCB (som 7) Kwik Hexachloorbenzeen (HCB) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	Klasse industrie
bg4	0,00 - 0,50	Hexachloorbenzeen (HCB) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0	-	Klasse wonen
bg5	0,00 - 0,50	Hexachloorbenzeen (HCB) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	Klasse wonen
bg6	0,00 - 0,50	Hexachloorbenzeen (HCB)	-	Klasse wonen
og1	0,50 - 1,00	Kwik Lood	-	Klasse industrie
og2	0,30 - 1,50	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	Altijd toepasbaar
og3	0,40 - 1,50	Kwik Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	Altijd toepasbaar
og4	0,40 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
og5	0,30 - 1,30	-	-	Altijd toepasbaar
mmdam	0,00 - 0,50	Kwik	-	Altijd toepasbaar

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

In de mengmonsters van de grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten, tot boven de achtergrondwaarden, aan enkele zware metalen (kwik en lood), som PCB's, drins en hexachloorbenzeen geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3. Overschrijdingen van de toetsingswaarden staan in tabel 6 weergegeven.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S	> I (+index)
1	2,20 - 3,20	Barium	-
2	1,70 - 2,70	Barium	-
3	1,70 - 2,70	Barium	-
4	1,80 - 2,80	-	-
5	1,80 - 2,80	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

In het grondwatermonster uit de peilbuizen 1, 2 en 3 overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde. Voor het overige zijn van geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. ASBESTONDERZOEK

Ter plaatse van de dam is een verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern.

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is. Tevens kan een *indicatieve* uitspraak gedaan worden over het asbestgehalte in de bodem.

Een verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond uit de actuele contactzone of de ondergrond. Een uitspraak over mogelijke verontreiniging van de bodem kan worden gedaan op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond.

5.1 ONDERZOEKSOPZET

Het betreft een verdachte locatie. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

Het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, moet de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypotheses.

De visuele inspectie en de monsternamen zullen, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en VKB protocol 2018 worden uitgevoerd. Indien de grond > 50 volume% bodemvreemd materiaal bevat, worden de veldwerkzaamheden conform de NEN 5897 uitgevoerd. Gezien de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek, kunnen de werkzaamheden echter conform de NEN 5707 worden uitgevoerd.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Middels inspectie en meting wordt nagegaan of de verwachting terecht is, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is.

Ter plaatse van de dam worden 2 gaten (minimaal 0,3 x 0,3 m) gegraven. De uitkomende grond wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De uitkomende grond wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de gezeefde grond wordt 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium wordt onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

5.2 TOETSINGSKADER

Indien visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en analytisch geen aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden, kan worden geconcludeerd dat op de locatie geen asbest is aangetoond.

Indien tijdens een verkennend asbestonderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan de helft van de interventiewaarde wordt gevonden, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. Bij een gehalte aan asbest groter dan de helft van de interventiewaarde zal een nader asbestonderzoek, gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging, uitgevoerd dienen te worden.

In een nader asbestonderzoek wordt aanwezig asbest getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Dit gehalte geldt voor de gewogen concentratie aan asbest. De gewogen concentratie aan asbest is gelijk aan de gemeten concentratie aan serpentijnasbest + 10 maal de gemeten concentratie aan amfiboolasbest. Voor asbest bestaat geen omvangscriterium, indien asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK

De visuele inspectie en monsternamen zijn op 25 oktober 2018 uitgevoerd door [REDACTED]

Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter. De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat uit puin houdende klei. De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10%), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was (zie bijlage 7).

Tijdens de visuele inspectie is op het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Het betreft een deel van circa 12 gram. De vindplaats van het asbesthoudende plaatmateriaal zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. Van het materiaal is een verzamelmonster genomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet niet te worden gewijzigd.

Ter plaatse van de dam zijn 2 proefgaten (1 en 2) gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot circa 0,5 m –mv. De verdachte laag heeft een dikte van circa 0,5 m. Gat 2 is verdiept tot in de onverdachte ondergrond en verder verdiept met een boring. De dam bestaat uit een laag van circa 0,5 meter van baksteen houdende grond. Onder de verdachte laag is klei aanwezig, waarin zintuiglijk geen verontreinigingen zijn waargenomen.

De grond uit de proefgaten is uitgelegd, geharkt en gezeefd. In de grond uit de gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Van de uitkomende grond is 1 mengmonster (MMA) samengesteld en door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, onderzocht op de aanwezigheid van asbest (materiaal kleiner dan 20 mm).

De locaties van de gaten zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de gaten, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven.

5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL

Van het aangetroffen plaatmateriaal, stukken groter dan 20 mm, is door het laboratorium 1 verzamelmonster onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De analyseresultaten van de monsters staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In het onderzochte plaatmateriaal dat is aangetroffen op het maaiveld is een hoeveelheid van 840 mg asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbest (5-10% chrysotiel).

De gewogen concentratie aan asbest op het maaiveld betreft 1,5 mg/ kg d.s.

5.5 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND

Van de grond is 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium is onderzocht op het gehalte aan asbest, conform NEN 5898. 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.

In de onderzochte grond uit het mengmonster MMA is door het laboratorium een gewogen concentratie van 0,9 mg/kg ds chrysotielasbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden materiaal.

In de tabellen in bijlage 8 staan de waarnemingen en berekeningen van de hoeveelheid asbest weergegeven.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten, tot boven de achtergrondwaarden, aan enkele zware metalen (kwik en lood), som PCB's, drins en hexachloorbenzeen geconstateerd. Ter plaatse van de gedempte sloten is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

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

De verhoogde gehalten van zware metalen som PCB's, drins en hexachloorbenzeen in de grond kunnen gedeeltelijk worden verklaard door de aanwezigheid van baksteenresten in de grond. Daarnaast kunnen de verhogingen worden verklaard door menselijke activiteiten en het agrarische gebruik van de locatie. Mogelijk zijn gewasbeschermings- en bestrijdingsmiddelen gebruikt welke de verhogingen met PCB's en OCB's hebben veroorzaakt. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties 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.

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

Bij graafwerkzaamheden op het terrein 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. Een indicatieve toetsing is weergegeven in tabel 6.

Op basis van de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond is tijdens graafwerkzaamheden, volgens de CROW400, geen veiligheidsklasse van toepassing. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

Uit het verkennend asbestonderzoek blijkt dat, ter plaatse van de dam, niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is. Voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek NEN 5707 wordt dan ook geen aanleiding gezien. Op basis van de nu bekende gegevens mag de grond daarom als niet asbestverdacht worden beschouwd.

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

7. 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.

Op basis van de nu bekende gegevens wordt de onderzochte locatie, ondanks het lokaal aantreffen van asbest, als asbestvrij beschouwd en wordt voor aanvullend asbestonderzoek geen aanleiding gezien. Het kan echter zijn dat er lokaal toch asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig is, aangezien het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft. Bij het aantreffen van plaatmateriaal dient het werk te worden stilgelegd en de grond aanvullend op asbest te worden onderzocht.

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

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

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

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *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 Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LieveenseCSO, projectcode 15M1207, 20 juli 2016.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



0 m 25 m 125 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 november 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

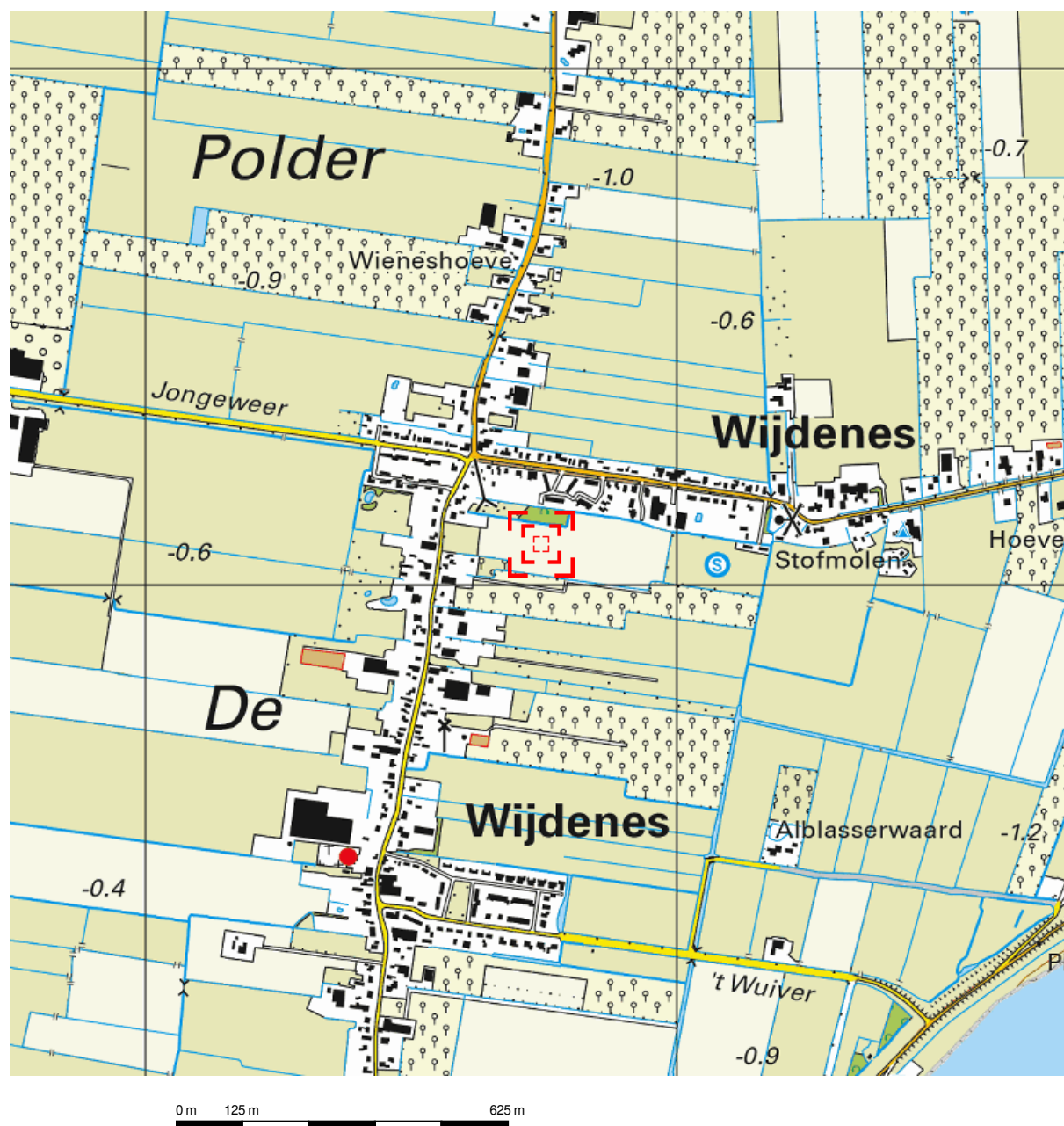
Venhuizen

L

1210



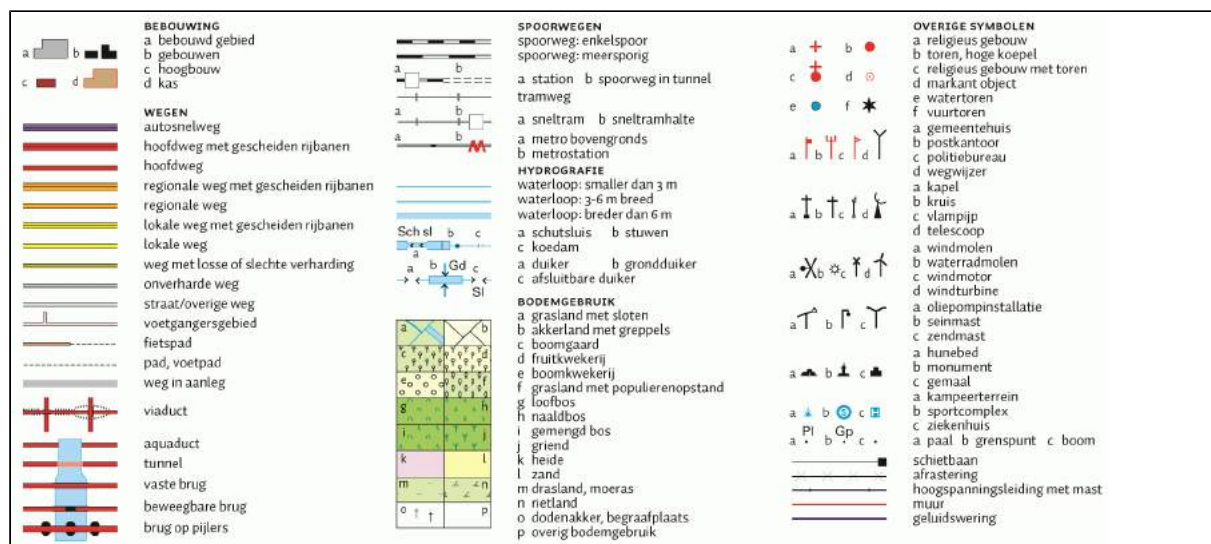
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



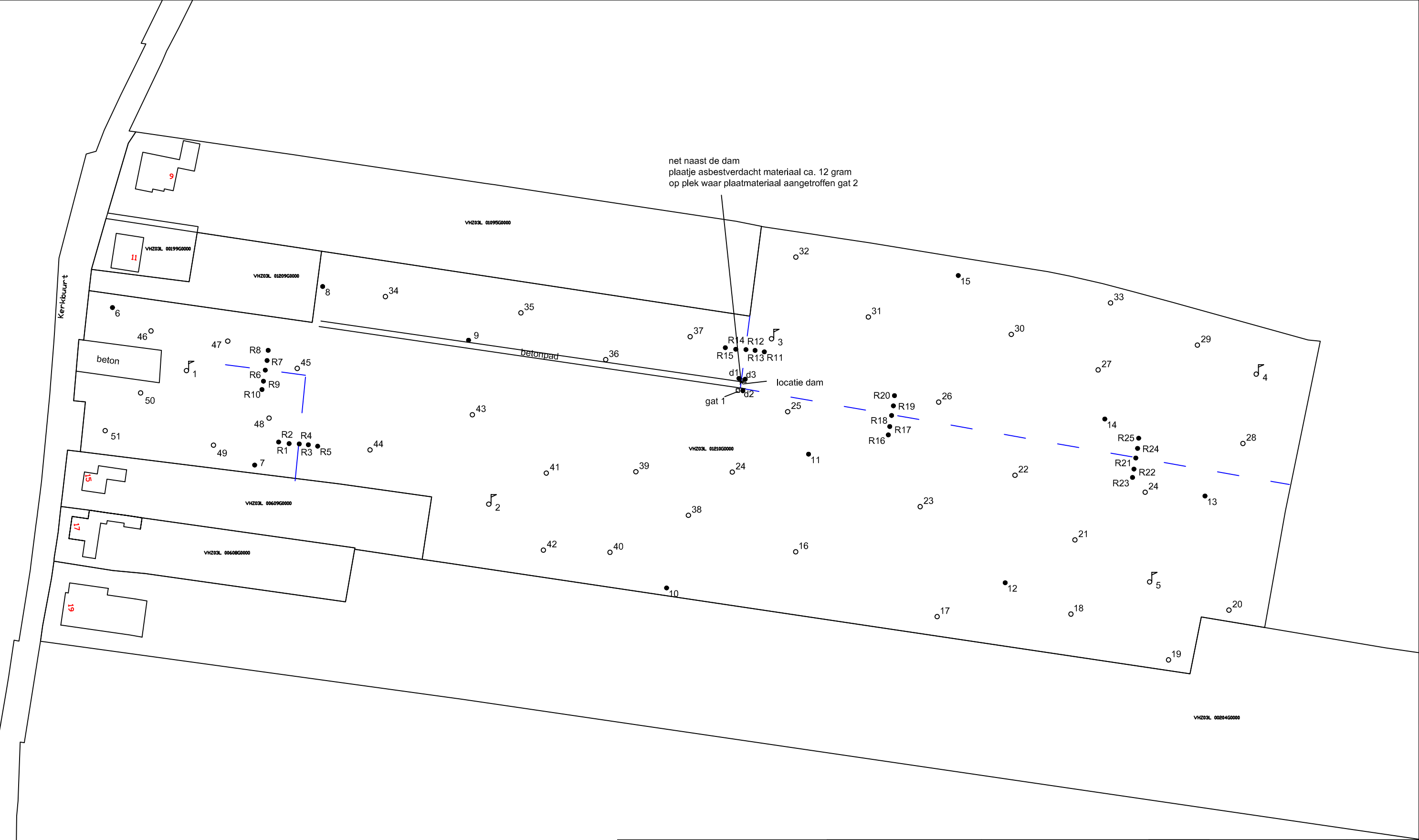
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Venhuizen L 1210
KERKBURT 13, 1608EK WYDENES
CC-BY Kadaster.



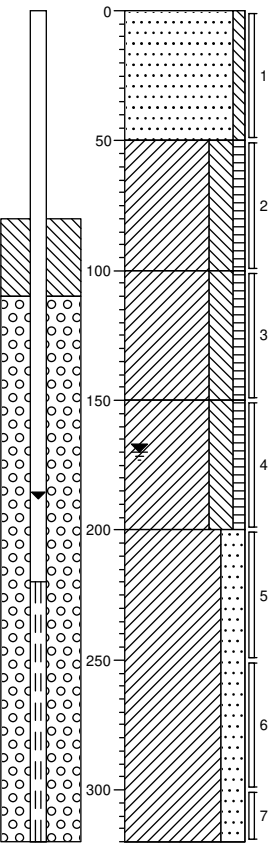
BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PK		Kerkbuurt 13 te Wijdenes		 Noord
♂	NEN-peilbuis	Datum: 12-11-2018				
♂	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2	Projectnummer: 2018445	
o	Boring tot 0.5 m					
		De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Datum veldwerk: 16 t/m 25-10-2018		Schaal: 1:1250
≈	Water			Boormeester: XXXXXXXXXX		

Boring: 1
Boormeester: [redacted]

Datum: 16-10-2018



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

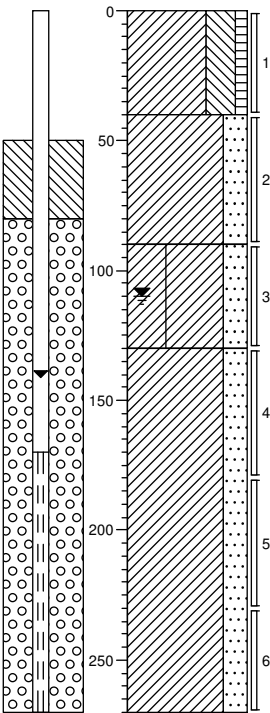
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Klei, sterk zandig, grijs

Boring: 2
Boormeester: [redacted]

Datum: 16-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

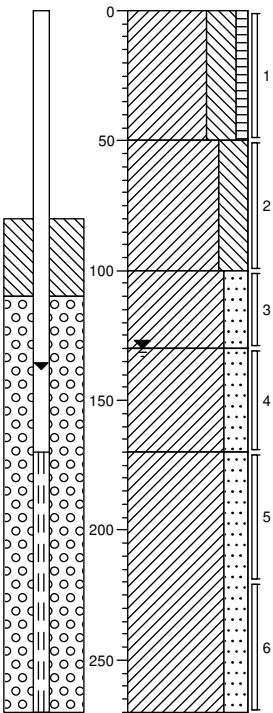
Klei, sterk zandig, grijscreme

Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijscreme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: 3
Boormeester: [redacted]

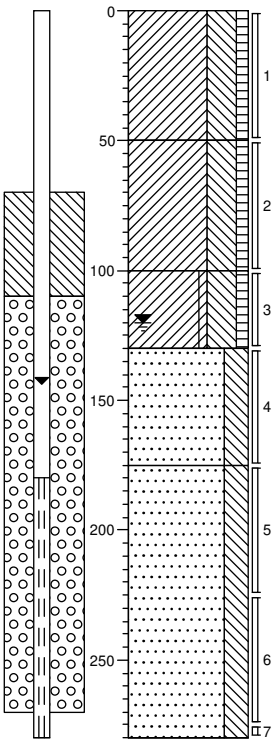
Datum: 16-10-2018



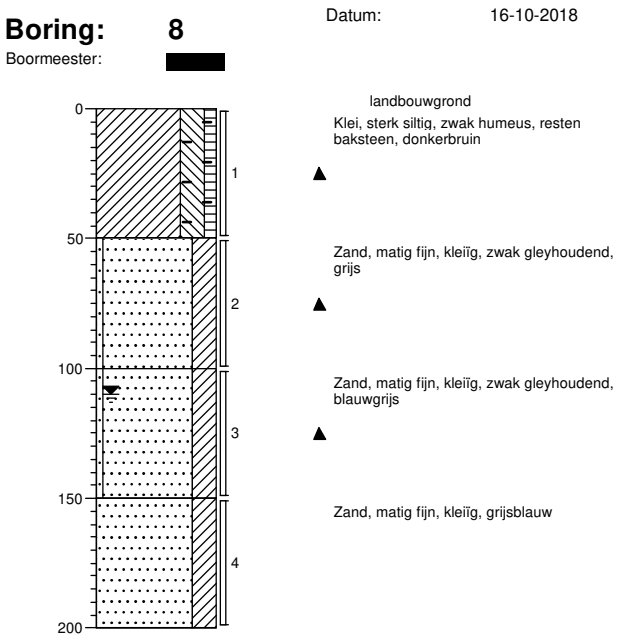
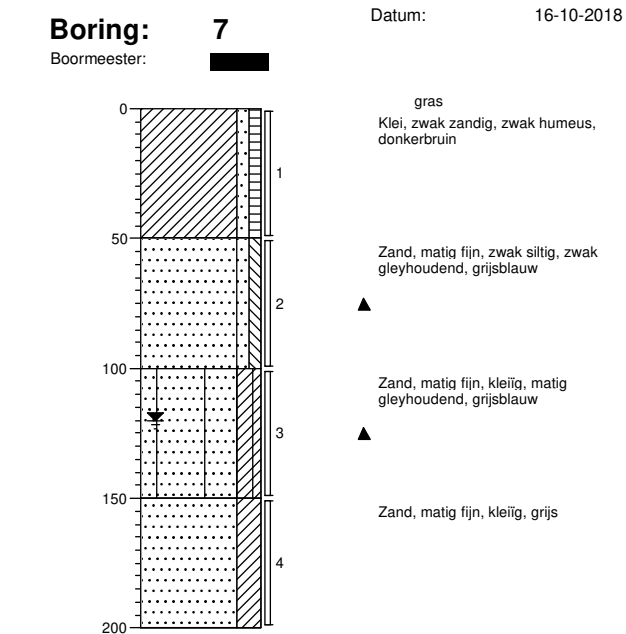
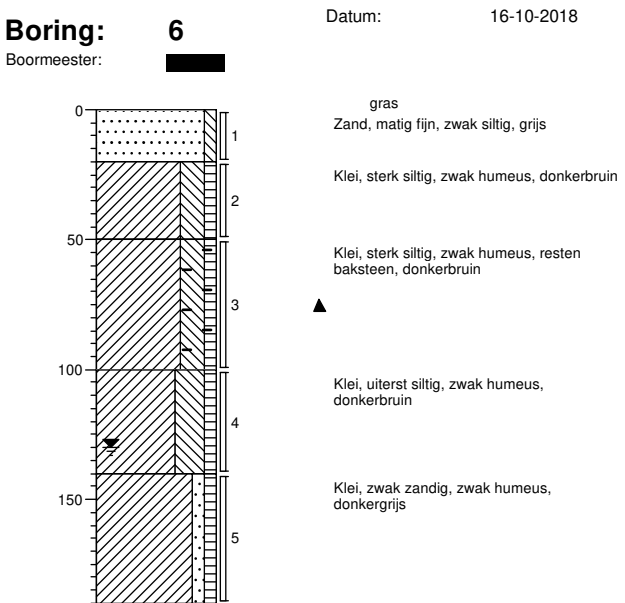
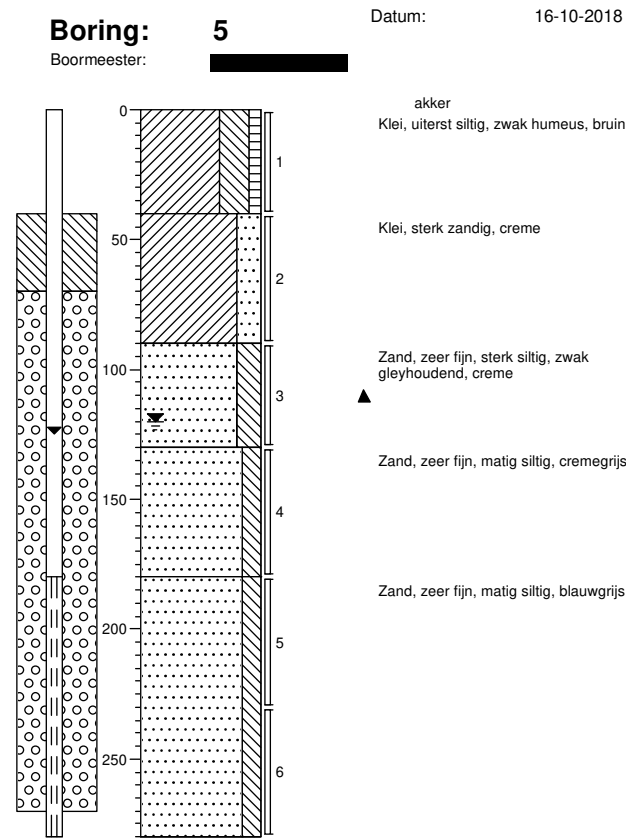
- akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
- Klei, uiterst siltig, cremebruin
- Klei, sterk zandig, creme
- Klei, sterk zandig, grijscreme
- Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: 4
Boormeester: [redacted]

Datum: 16-10-2018

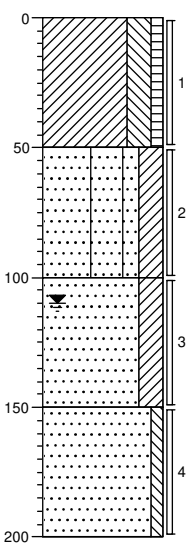


- akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
- Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
- Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, roestbruin
- Zand, zeer fijn, sterk siltig, blauwgrijs
- Zand, zeer fijn, sterk siltig, blauwgrijs



Boring: 9
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 16-10-2018



landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

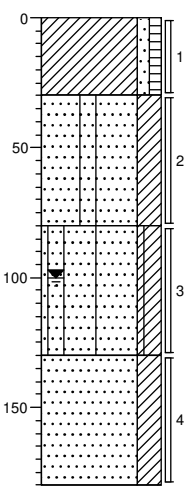
Zand, matig fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, kleiig, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsblauw

Boring: 10
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 16-10-2018



landbouwgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin

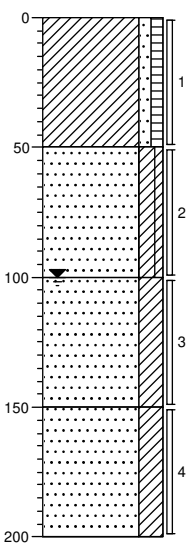
Zand, matig fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, kleiig, grijsblauw

Boring: 11
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 16-10-2018



landbouwgrond
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin

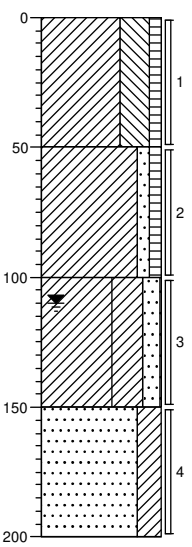
Zand, matig fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, kleiig, grijs

Zand, matig fijn, kleiig, grijsblauw

Boring: 12
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin

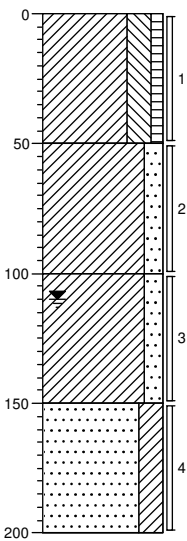
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, kleiig, grijsblauw

Boring: 13
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

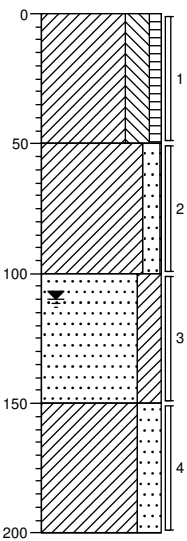
Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijs

Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, kleiïg, grijsblauw

Boring: 14
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

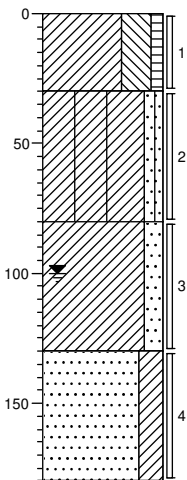
Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijs

Zand, matig fijn, kleiïg, zwak gleyhoudend, grijs

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: 15
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin

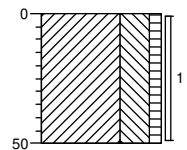
Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijs

Klei, matig zandig, grijs

Zand, matig fijn, kleiïg, grijsblauw

Boring: 16
Boormeester: [REDACTED]

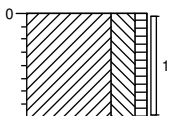
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 17
Boormeester: [REDACTED]

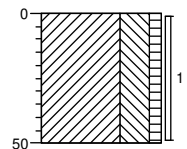
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 18
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 17-10-2018

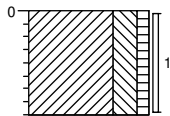


landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 19
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

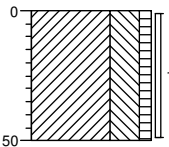
landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 20
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

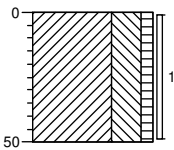
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 21
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

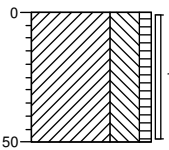
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 22
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

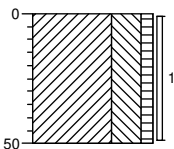
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 23
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

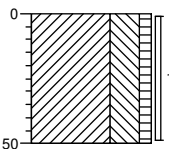
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 24
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

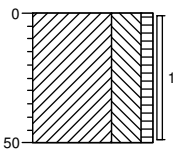
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 25
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

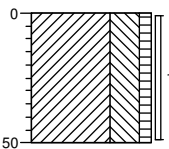
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 26
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

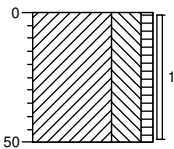
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 27
Boormeester: [redacted]

Datum: 17-10-2018

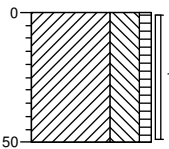
landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 28
Boormeester: [redacted]

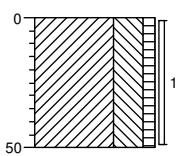
Datum: 17-10-2018

landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin



Boring: 29
Boormeester: [redacted]

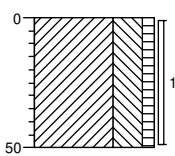
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 30
Boormeester: [redacted]

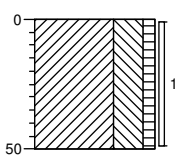
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 31
Boormeester: [redacted]

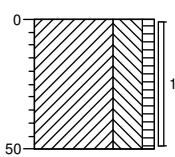
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 32
Boormeester: [redacted]

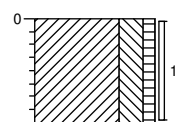
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 33
Boormeester: [redacted]

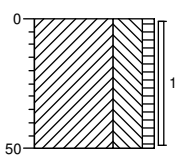
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 34
Boormeester: [redacted]

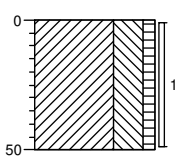
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 35
Boormeester: [redacted]

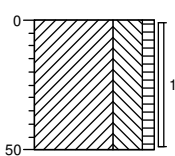
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 36
Boormeester: [redacted]

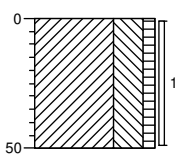
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 37
Boormeester: [redacted]

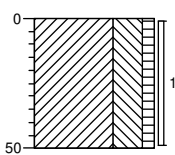
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 38
Boormeester: [redacted]

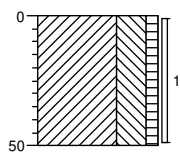
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 39
Boormeester: [redacted]

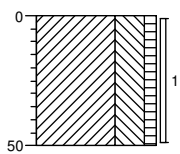
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 40
Boormeester: [redacted]

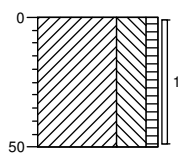
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 41
Boormeester: [redacted]

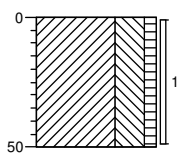
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 42
Boormeester: [redacted]

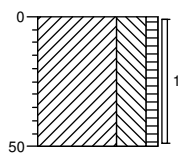
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 43
Boormeester: [redacted]

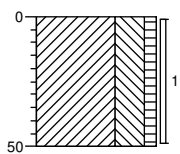
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 44
Boormeester: [redacted]

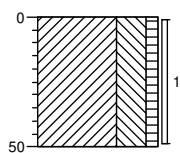
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 45
Boormeester: [redacted]

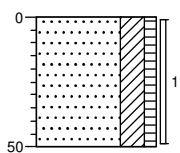
Datum: 17-10-2018



landbouwgrond
Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 46
Boormeester: [redacted]

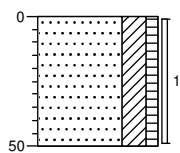
Datum: 17-10-2018



gras
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus,
grijsbruin

Boring: 47
Boormeester: [redacted]

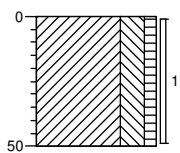
Datum: 17-10-2018



gras
Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus,
grijsbruin

Boring: 48
Boormeester: [redacted]

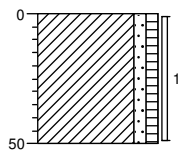
Datum: 17-10-2018



gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 49
Boormeester: XXXXXXXXXX

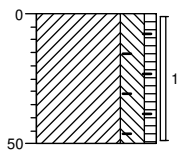
Datum: 17-10-2018



gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 50
Boormeester: XXXXXXXXXX

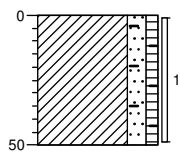
Datum: 17-10-2018



gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten
baksteen, donkerbruin

Boring: 51
Boormeester: XXXXXXXXXX

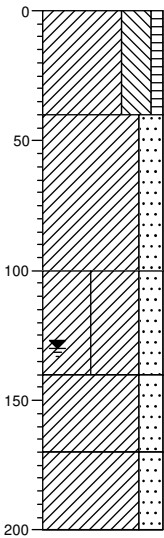
Datum: 17-10-2018



gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, resten
baksteen, donkerbruin

Boring: R1
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, sterk zandig, lichtgrijs

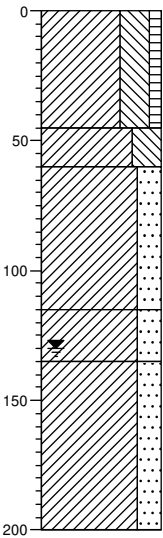
Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, licht roestgrijs

Klei, sterk zandig, cremegrijs

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R2
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, grijscreme

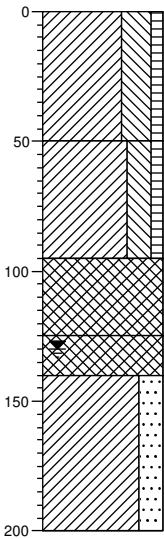
Klei, sterk zandig, grijscreme

Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijscreme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R3
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus

Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

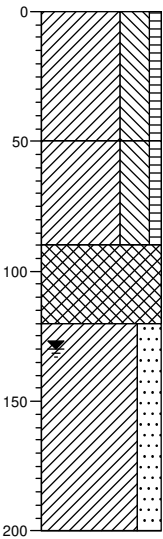
Slib, matig wortelhoudend, zwartbruin

Slib, zwartbruin

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R4
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

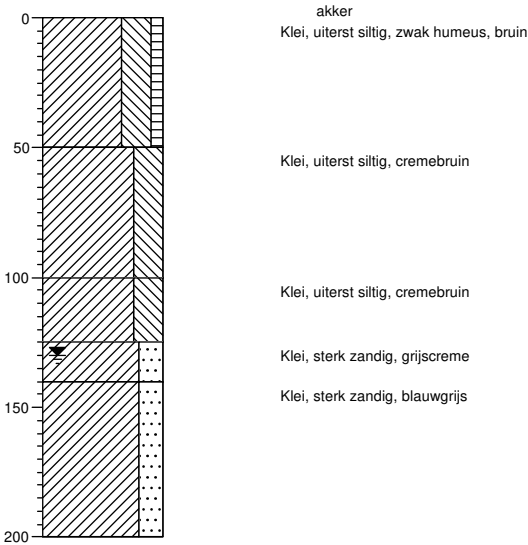
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Slib, donker zwartbruin

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

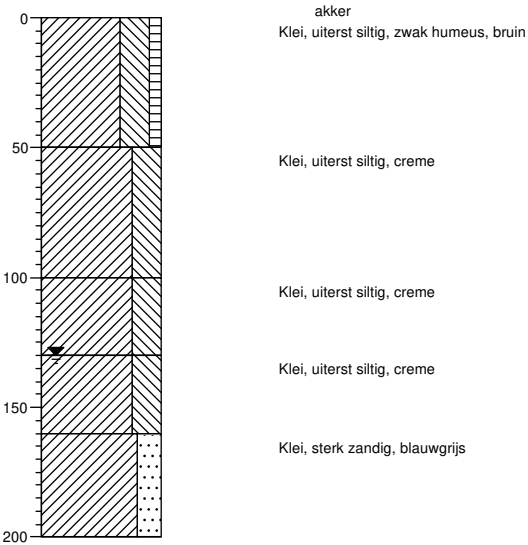
Boring: R5
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



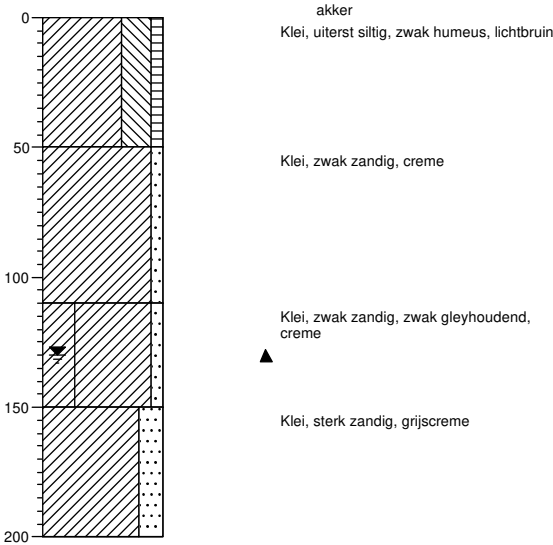
Boring: R6
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



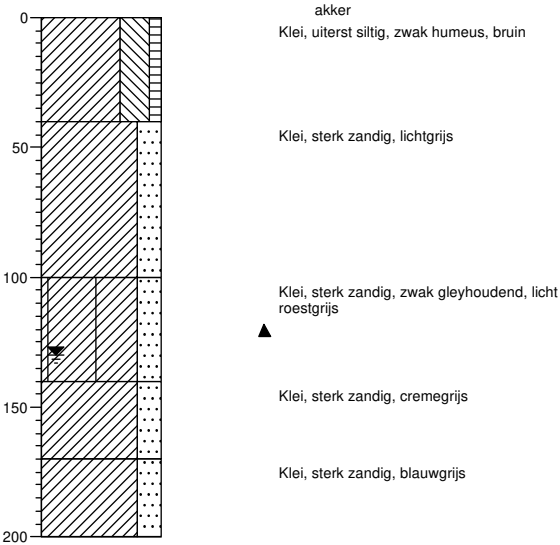
Boring: R7
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



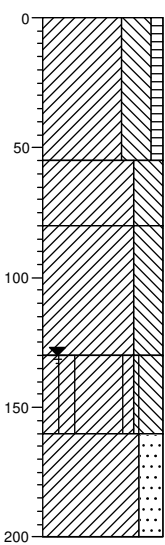
Boring: R8
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



Boring: R9
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, cremebruin

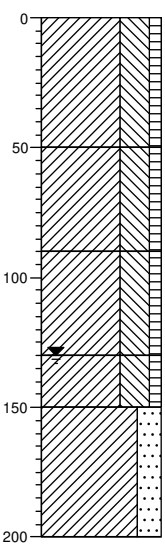
Klei, uiterst siltig, creme

Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, creme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R10
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

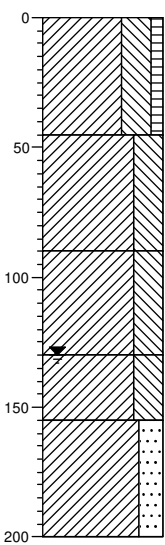
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R11
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, grijscreme

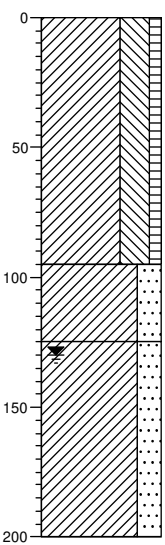
Klei, uiterst siltig, grijscreme

Klei, uiterst siltig, grijscreme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R12
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



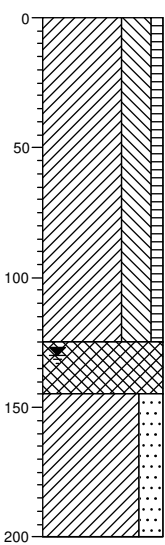
akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, sterk zandig, grijscreme

Klei, sterk zandig, grijs

Boring: R13
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



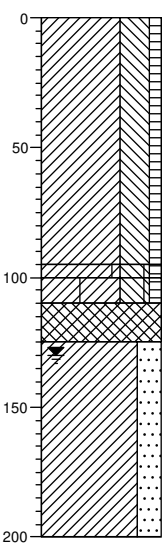
akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Slib, zwartbruin

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R14
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruin

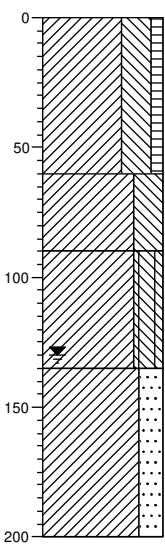
▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruin

Slib, zwartgrijs

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R15
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

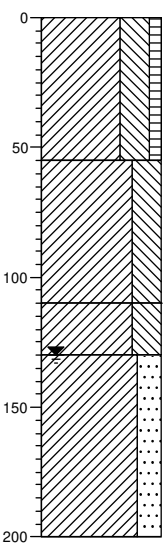
Klei, uiterst siltig, creme

▲ Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, roestcreme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R16
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 25-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

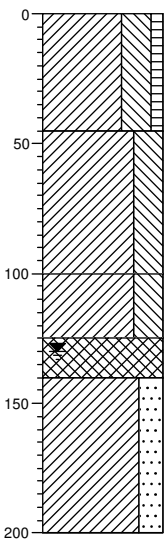
Klei, uiterst siltig, grijs

Klei, uiterst siltig, grijs

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R17
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 25-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, cremebruin

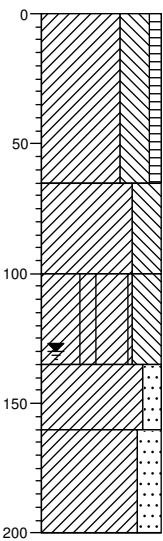
Klei, uiterst siltig, bruingrijs

Slib, zwartgrijs

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R18
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 25-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, creme

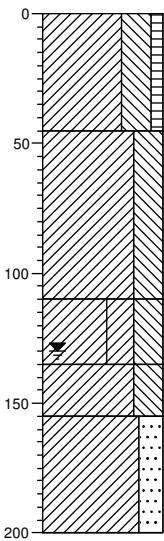
Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, creme

Klei, matig zandig, grijscreme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R19
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 25-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, creme

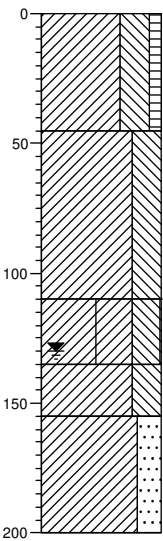
Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, creme

Klei, uiterst siltig, grijscreme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

Boring: R20
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 25-10-2018



akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin

Klei, uiterst siltig, creme

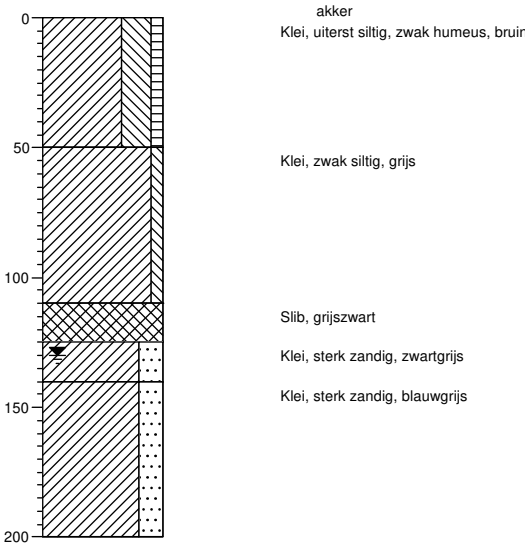
Klei, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, creme

Klei, uiterst siltig, grijscreme

Klei, sterk zandig, blauwgrijs

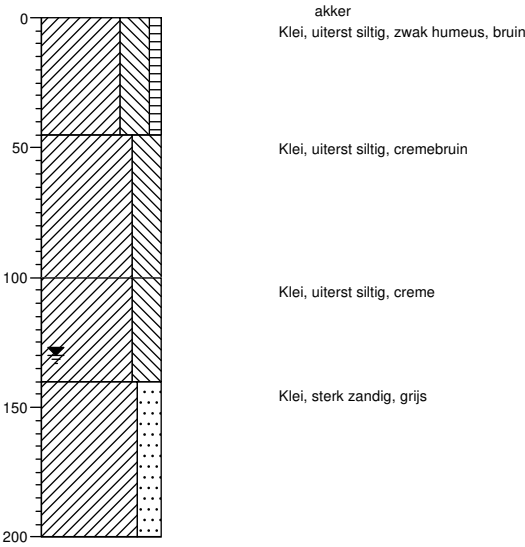
Boring: **R21**
Boormeester: XXXXXXXXXX

Datum: 25-10-2018



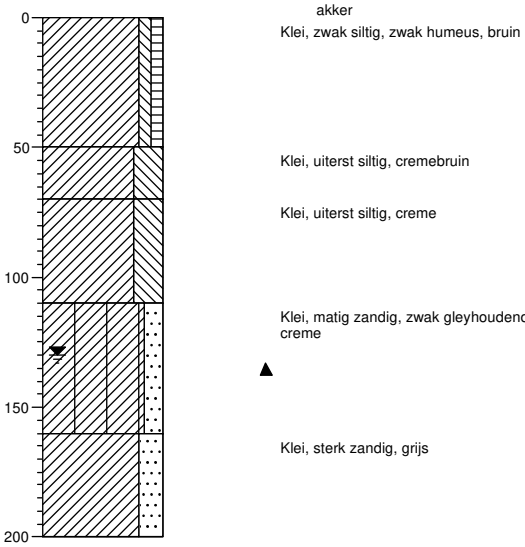
Boring: **R22**
Boormeester: XXXXXXXXXX

Datum: 25-10-2018



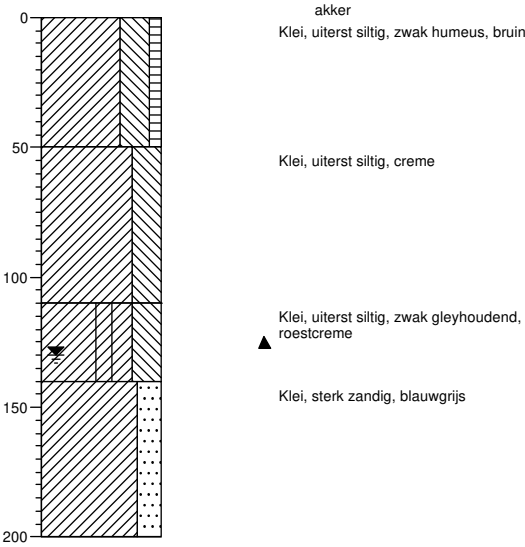
Boring: **R23**
Boormeester: XXXXXXXXXX

Datum: 25-10-2018



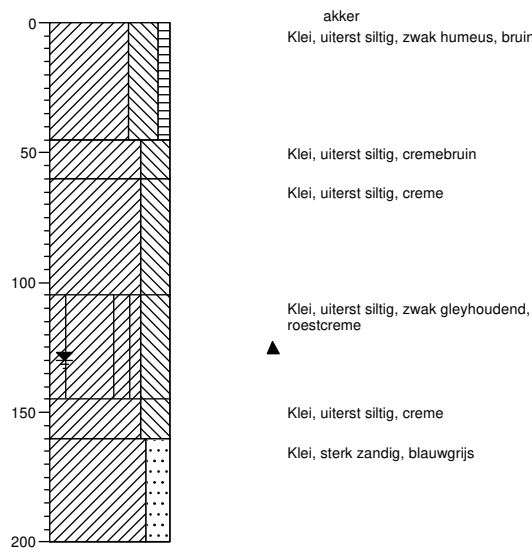
Boring: **R24**
Boormeester: XXXXXXXXXX

Datum: 25-10-2018



Boring: R25
Boormeester: XXXXXXXXXX

Datum: 25-10-2018



Boring: Ab1

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 25-10-2018

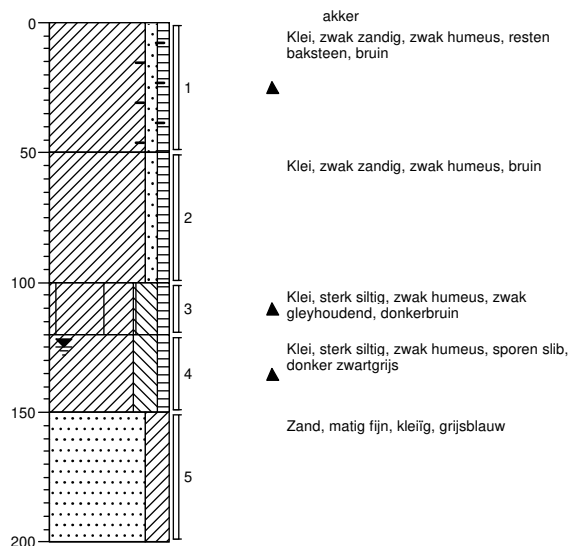
0 ————— 1

▲ Sporen asbest

Boring: D1

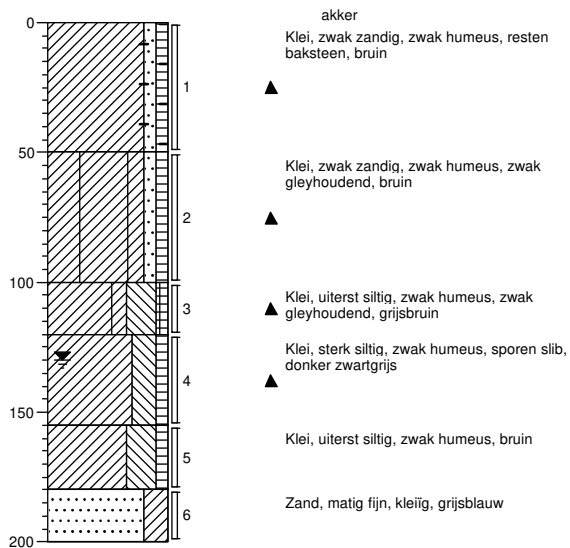
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018

**Boring: D2**

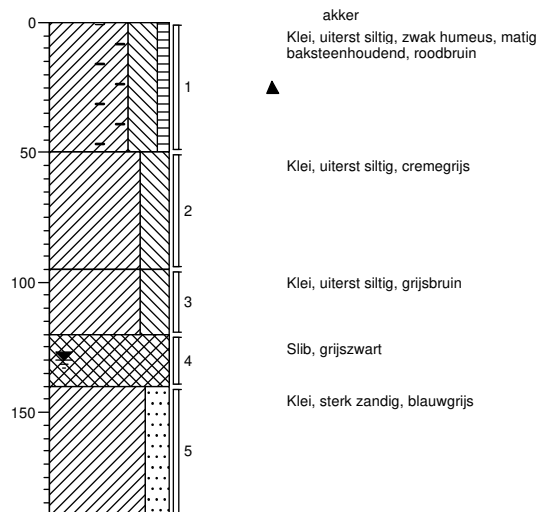
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018

**Boring: D3**

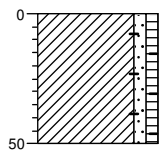
Boormeester: [REDACTED]

Datum: 24-10-2018



Boring: Gat 1
Boormeester: [redacted]

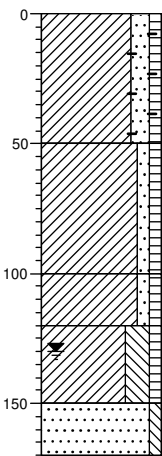
Datum: 25-10-2018



▲
akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten
baksteen, donker grijsbruin

Boring: Gat 2
Boormeester: [redacted]

Datum: 25-10-2018



▲
akker
Klei, matig zandig, zwak humeus, brokken
baksteen, donker grijsbruin

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker
bruin grijs

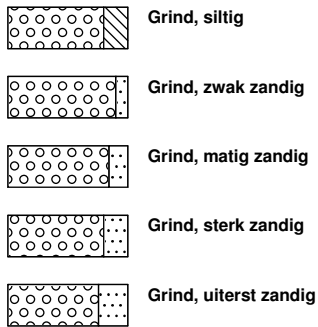
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker
bruin grijs

▲
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen slib,
donker grijs

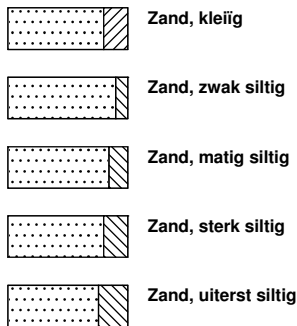
Zand, matig fijn, zwak siltig, blauw grijs

Legenda (conform NEN 5104)

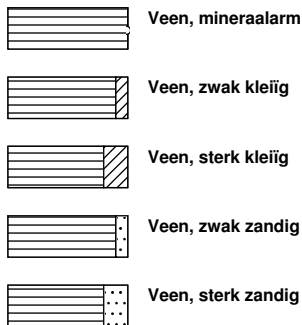
grind



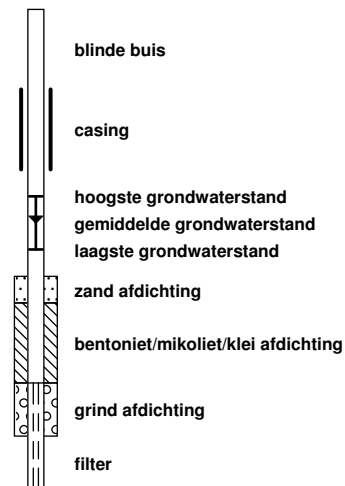
zand



veen



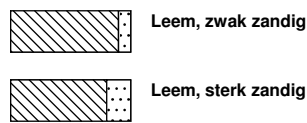
peilbuis



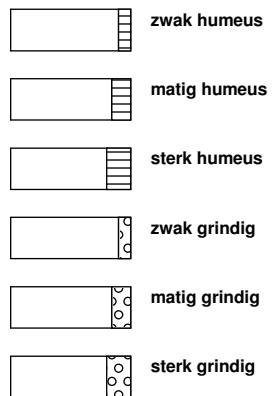
klei



leem



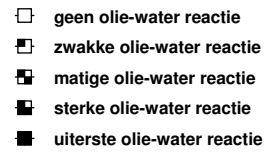
overige toevoegingen



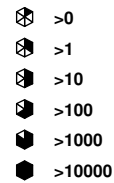
geur



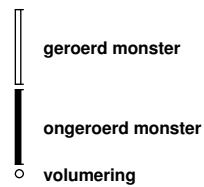
olie



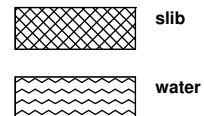
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Kerkbuurt 13 te Wijdenes
Projectnummer : 2018445

grond
Project code: 821270
821271

grondwater
Project code: 823492

dam
Project code: 824322
824323
824324

Landview B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018445-Kerk13
Ons kenmerk : Project 821270
Validatieref. : 821270_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VXRE-LIVU-FIHN-DFLC
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 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,

[REDACTED]

[REDACTED]
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 : 821270
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797838 = bg1 50 (0-50) 51 (0-50) 8 (0-50)

5797839 = bg2 1 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 6 (0-20)

5797840 = bg3 2 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2018	16/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode	5797838	5797839	5797840
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

		83,8	92,8	80,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	0,7	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,3	3,3	21,8

Anorganische parameters - metalen

		46	< 20	32
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	< 3,0	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	< 5,0	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	< 0,05	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	40	< 10	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	6	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	65	< 20	57

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,33	< 0,05	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,35	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,014

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: VXRE-LIVU-FIHN-DFLC

Ref.: 821270_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821270
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797838 = bg1 50 (0-50) 51 (0-50) 8 (0-50)

5797839 = bg2 1 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 6 (0-20)

5797840 = bg3 2 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2018	16/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode	5797838	5797839	5797840
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,008	< 0,001	0,017
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,003
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,009	< 0,001	0,023
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,025	< 0,001	0,019
S endrin	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,010
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,009	0,001	0,018
som DDT	mg/kg ds	0,011	0,001	0,026
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,022	0,004	0,047
S som drins (3)	mg/kg ds	0,030	0,002	0,020
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,063	0,017	0,078
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,061	0,015	0,086

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: VXRE-LIVU-FIHN-DFLC

Ref.: 821270_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821270
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797841 = bg4 10 (0-30) 11 (0-50) 16 (0-50) 3 (0-50) 32 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)
 5797842 = bg5 12 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-40) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)
 5797843 = bg6 13 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2018	17/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode	5797841	5797842	5797843
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

		81,3	81,8	82,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	3,3	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,5	16,5	13,5

Anorganische parameters - metalen

		27	26	26
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	5,9	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	9,9	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,08	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	16	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	43	45

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VXRE-LIVU-FIHN-DFLC

Ref.: 821270_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821270
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797841 = bg4 10 (0-30) 11 (0-50) 16 (0-50) 3 (0-50) 32 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)
 5797842 = bg5 12 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-40) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)
 5797843 = bg6 13 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2018	17/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode	5797841	5797842	5797843
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,001	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,008	0,005	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,008	0,008
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,008	0,006
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,010	0,009	0,003
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,004	0,007	0,008
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,002	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,009	0,006	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,016	0,016	0,014
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,027	0,023	0,020
S som drins (3)	mg/kg ds	0,011	0,010	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,049	0,044	0,035
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,050	0,048	0,040

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821270
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
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 : 821270
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5797838	bg1 50 (0-50) 51 (0-50) 8 (0-50)	8	0-0.5	3026153AA
		50	0-0.5	3025835AA
		51	0-0.5	3025246AA
5797839	bg2 1 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 6 (0-20)	1	0-0.5	3025603AA
		6	0-0.2	3026160AA
		46	0-0.5	3025808AA
		47	0-0.5	3025832AA
5797840	bg3 2 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)	2	0-0.4	3025609AA
		7	0-0.5	3026161AA
		9	0-0.5	3026129AA
		34	0-0.5	3025796AA
		35	0-0.5	3025787AA
		36	0-0.5	3025802AA
		41	0-0.5	3025801AA
		44	0-0.5	3025814AA
5797841	bg4 10 (0-30) 11 (0-50) 16 (0-50) 3 (0-50) 32 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)	3	0-0.5	3025607AA
		10	0-0.3	3026119AA
		11	0-0.5	3025849AA
		16	0-0.5	3025438AA
		32	0-0.5	3025797AA
		37	0-0.5	3025800AA
		39	0-0.5	3025806AA
		40	0-0.5	3025793AA
5797842	bg5 12 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-40) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)	12	0-0.5	3025851AA
		15	0-0.3	3025443AA
		17	0-0.4	3025442AA
		21	0-0.5	3025450AA
		22	0-0.5	3025458AA
		23	0-0.5	3025452AA
		26	0-0.5	3025462AA
		30	0-0.5	3025788AA
5797843	bg6 13 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-40)	4	0-0.5	3025611AA
		5	0-0.4	3025604AA
		13	0-0.5	3025780AA
		14	0-0.5	3025858AA
		19	0-0.4	3025455AA
		20	0-0.5	3025448AA
		28	0-0.5	3025469AA
		29	0-0.5	3025794AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821270
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
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-, 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.

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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Landview B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018445-Kerk13
Ons kenmerk : Project 821271
Validatieref. : 821271_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RXQJ-QKDR-UTPQ-ZUAA
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2018

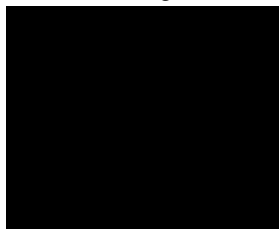
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



[REDACTED]
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 : 821271
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797844 = og1 6 (50-100)

5797845 = og2 10 (30-80) 10 (80-130) 11 (50-100) 11 (100-150) 7 (50-100) 7 (100-150) 8 (50-100) 8 (100-150) 9 (50-100) 9 (100-150)

5797846 = og3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (40-90) 2 (90-130) 3 (50-100) 3 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2018	16/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode	5797844	5797845	5797846
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

		75,6	75,2	76,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	0,8	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,2	14,7	15,1

Anorganische parameters - metalen

		56	21	31
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	3,7	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	< 5,0	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,53	< 0,05	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	180	< 10	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	7	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	94	< 20	59

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,52	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RXQJ-QKDR-UTPQ-ZUAA

Ref.: 821271_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821271
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797844 = og1 6 (50-100)

5797845 = og2 10 (30-80) 10 (80-130) 11 (50-100) 11 (100-150) 7 (50-100) 7 (100-150) 8 (50-100) 8 (100-150) 9 (50-100) 9 (100-150)

5797846 = og3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (40-90) 2 (90-130) 3 (50-100) 3 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2018	16/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum :	18/10/2018	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode :	5797844	5797845	5797846
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,006
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002	0,002	0,003
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,007
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,010
S som drins (3)	mg/kg ds	0,003	0,003	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,018	0,018	0,025
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,016	0,016	0,023

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: RXQJ-QKDR-UTPQ-ZUAA

Ref.: 821271_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821271
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797847 = og4 12 (50-100) 12 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150) 5 (40-90)

5797848 = og5 14 (50-100) 15 (30-80) 15 (80-130) 4 (50-100) 4 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum :	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode :	5797847	5797848
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	%	77,2	62,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,4	30,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21	37
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	22	37

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RXQJ-QKDR-UTPQ-ZUAA

Ref.: 821271_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821271
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5797847 = og4 12 (50-100) 12 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150) 5 (40-90)

5797848 = og5 14 (50-100) 15 (30-80) 15 (80-130) 4 (50-100) 4 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2018	16/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2018	18/10/2018
Startdatum :	18/10/2018	18/10/2018
Monstercode :	5797847	5797848
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 821271
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
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 : 821271
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5797844	og1 6 (50-100)	6	0.5-1	3026158AA
5797845	og2 10 (30-80) 10 (80-130) 11 (50-100) 11 (100-150) 7 (50-100) 7 (100-150) 8 (50-100) 8 (100-150) 9 (50-100) 9 (100-150)	7 7 8 8 9 9 10 10 11 11	0.5-1 1-1.5 0.5-1 1-1.5 0.5-1 1-1.5 0.3-0.8 0.8-1.3 0.5-1 1-1.5	3026163AA 3026162AA 3026156AA 3026155AA 3026151AA 3026149AA 3025853AA 3025815AA 3025852AA 3025854AA
5797846	og3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (40-90) 2 (90-130) 3 (50-100) 3 (100-130)	1 1 2 2 3 3	0.5-1 1-1.5 0.4-0.9 0.9-1.3 0.5-1 1-1.3	3025605AA 3025600AA 3025613AA 3025617AA 3025608AA 3025616AA
5797847	og4 12 (50-100) 12 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150) 5 (40-90)	12 12 13 13 5	0.5-1 1-1.5 0.5-1 1-1.5 0.4-0.9	3025774AA 3025792AA 3025786AA 3025855AA 3025966AA
5797848	og5 14 (50-100) 15 (30-80) 15 (80-130) 4 (50-100) 4 (100-130)	4 4 14 15 15	0.5-1 1-1.3 0.5-1 0.3-0.8 0.8-1.3	3025967AA 3025963AA 3025862AA 3025453AA 3025461AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 821271
Project omschrijving	: 2018445-Kerk13
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Landview B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018445-Kerk13
Ons kenmerk : Project 823492
Validatieref. : 823492_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TZHM-IFZR-CUIB-CLUS
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 november 2018

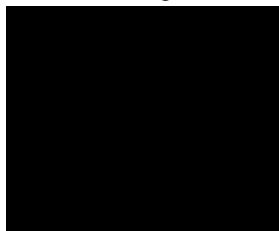
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



[redacted]
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 : 823492
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5803672 = 1-1-1 1 (220-320)

5803673 = 2-1-1 2 (170-270)

5803674 = 3-1-1 3 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
Ontvangstdatum opdracht	25/10/2018	25/10/2018	25/10/2018
Startdatum	25/10/2018	25/10/2018	25/10/2018
Monstercode	5803672	5803673	5803674
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
S arseen (As) µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba) µg/l	180	56	86
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	4,1	< 2	< 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	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	5,6	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 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	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
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:

Parameter	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
S tribroommethaan (bromofom) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TZHM-IFZR-CUIB-CLUS

Ref.: 823492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 823492
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5803672 = 1-1-1 1 (220-320)

5803673 = 2-1-1 2 (170-270)

5803674 = 3-1-1 3 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/10/2018	24/10/2018	24/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/10/2018	25/10/2018	25/10/2018
Startdatum :	25/10/2018	25/10/2018	25/10/2018
Monstercode :	5803672	5803673	5803674
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 823492
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5803675 = 4-1-1 4 (180-280)

5803676 = 5-1-1 5 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/10/2018	24/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/10/2018	25/10/2018
Startdatum :	25/10/2018	25/10/2018
Monstercode :	5803675	5803676
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	28	22
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TZHM-IFZR-CUIB-CLUS

Ref.: 823492_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 823492
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5803675 = 4-1-1 4 (180-280)

5803676 = 5-1-1 5 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/10/2018	24/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	25/10/2018	25/10/2018
Startdatum :	25/10/2018	25/10/2018
Monstercode :	5803675	5803676
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 823492
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 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 : 823492
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5803672 1-1-1 1 (220-320)	1	2.2-3.2	0219899HH
	1	2.2-3.2	0322345YA
	1	2.2-3.2	0243767MM
5803673 2-1-1 2 (170-270)	2	1.7-2.7	0228208HH
	2	1.7-2.7	0322333YA
	2	1.7-2.7	0243782MM
5803674 3-1-1 3 (170-270)	3	1.7-2.7	0228212HH
	3	1.7-2.7	0322329YA
	3	1.7-2.7	0243768MM
5803675 4-1-1 4 (180-280)	4	1.8-2.8	0219901HH
	4	1.8-2.8	0322323YA
	4	1.8-2.8	0322323YA
5803676 5-1-1 5 (180-280)	5	1.8-2.8	0169122HH
	5	1.8-2.8	0322330YA
	5	1.8-2.8	0243786MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 823492
Project omschrijving	: 2018445-Kerk13
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.

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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

Landview B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018445-Kerk13
Ons kenmerk : Project 824322
Validatieref. : 824322_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MYAD-GJJX-VBIZ-LXLB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 november 2018

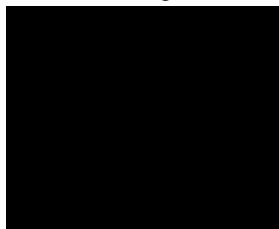
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



[REDACTED]
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 : 824322
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5805840 = mmdam D1 (0-50) D2 (0-50) D3 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2018
Ontvangstdatum opdracht : 29/10/2018
Startdatum : 29/10/2018
Monstercode : 5805840
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % **83,3**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **3,1**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **14,0**

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds **40**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **< 0,20**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **3,8**
 S koper (Cu) mg/kg ds **17**
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **0,18**
 S lood (Pb) mg/kg ds **28**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **11**
 S zink (Zn) mg/kg ds **61**

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)antraceneen 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**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824322
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
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 : 824322
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5805840 mmdam D1 (0-50) D2 (0-50) D3 (0-50)	D1	0-0.5	3025544AA
	D2	0-0.5	3025556AA
	D3	0-0.5	3025558AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 824322
Project omschrijving	: 2018445-Kerk13
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. 
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018445-Kerk13
Ons kenmerk : Project 824323
Validatieref. : 824323_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: APGP-HSJZ-IOYJ-QEES
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 november 2018

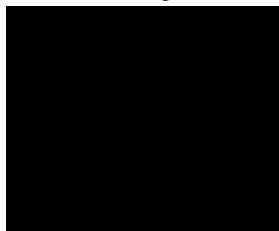
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,




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 : 824323
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 5805841
Uw referentie : plaat Ab1 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 29-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11,2 g
 Percentage droogrest : **91,80 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	11,2	hecht	chrysotiel 5-10		1	840,0	0,0
Totaal	11,2				1	840,0	0,0
						Ondergrens	560
						Bovengrens	1120

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	840	0,0	840
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	840	0,0	

Totaal massa asbest: 840 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 824323
Project omschrijving	: 2018445-Kerk13
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824323
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5805841	plaat Ab1 (0-1)	Ab1	0-0.01	0005611AZ

Landview B.V.
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2018445-Kerk13
Ons kenmerk : Project 824324
Validatieref. : 824324_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : OZOC-JQMZ-JFJF-WAYV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 november 2018

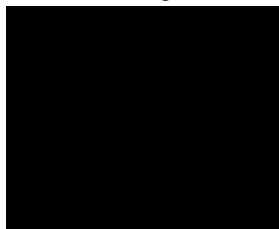
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



[REDACTED]
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 : 824324
 Project omschrijving : 2018445-Kerk13
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 5805842
 Uw referentie : mmas dam MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 01-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16720 g
 Percentage droogrest : 84,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16352,6	98,4	5,6	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,0	0,4	57,0	96,61	0	0,0
1-2 mm	59,2	0,4	57,2	96,62	2	5,3
2-4 mm	53,5	0,3	53,5	100,00	4	118,6
4-8 mm	88,9	0,5	88,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	4,9	0,0	4,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16618,1	100,0	267,1		6	123,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,9	0,7	1,1	0,9	0,7	1,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,9	0,7	1,1	0,9	0,7	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,9	0,0	0,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824324
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 5805842
Uw referentie : mmas dam MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824324
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824324
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5805842	mmas dam MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)	MMA 1.1	0-0.5	0108502MG
		MMA 1.2	0-0.5	0101024MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 824324
Project omschrijving : 2018445-Kerk13
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-, 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2018445-Kerk13						
Certificaten	821270						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 november 2018 09:40			

Monsterreferentie	5797838						
Monsteromschrijving	bg1 50 (0-50) 51 (0-50) 8 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum	% (m/m ds)	12.3	25

Droogrest

droge stof	%	83.8	83.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	78	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.27	1.8 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	40	52	1.0 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	98	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0054				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0054				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.009	0.024				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.025	0.068				
endrin	mg/kg ds	0.004	0.011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0027	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0038	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0073	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.024	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.011	0.030	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.03	0.080	5.4 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.061	0.16	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5797838:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5797839						
Monsteromschrijving	bg2 1 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 6 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	92.8	92.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 47	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	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	6	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5797839:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5797840							
Monsteromschrijving	bg3 2 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	36	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	5.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.20	1.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	66	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	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	0.07	0.07					
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	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.003	0.0086					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0057					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0086					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0057					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0057					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.039	2.0 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0086				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.017	0.049				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0086				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.023	0.066				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.019	0.054				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.01	0.029	3.4 AW(IND)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0040	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.011	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.018	0.051	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.026	0.074	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.02	0.058	3.9 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.086	0.24	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5797840:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5797841							
Monsteromschrijving	bg4 10 (0-30) 11 (0-50) 16 (0-50) 3 (0-50) 32 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	33	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	4.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	55	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	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	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0069				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.028				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.011	0.038				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.01	0.034				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.014	1.6 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0048	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0093	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.030	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.016	0.055	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.011	0.039	2.6 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.05	0.17	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5797841:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5797842							
Monsteromschrijving	bg5 12 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-40) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.8	81.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	36	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	58	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	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	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0030				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	0.024				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	0.024				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.009	0.027				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.007	0.021	2.5 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0042	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0052	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.017	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.016	0.048	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.01	0.032	2.1 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0042	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.048	0.15	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5797842:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5797843							
Monsteromschrijving	bg6 13 (0-50) 14 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	41	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	5.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	66	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	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	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0031				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	0.025				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.019				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.0094				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.008	0.025	2.9 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0044	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0053	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.015	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.014	0.044	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.014	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.04	0.13	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5797843:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

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

Project	2018445-Kerk13						
Certificaten	821271						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 november 2018 09:41			

Monsterreferentie	5797844						
Monsteromschrijving	og1 6 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25

Droogrest

droge stof	%	75.6	75.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	78	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	5.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	38	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.53	0.61	4.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	180	220	4.4 AW(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	94	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	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	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0062				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0044	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.011	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0044	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.050	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5797844:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	5797845							
Monsteromschrijving	og2 10 (30-80) 10 (80-130) 11 (50-100) 11 (100-150) 7 (50-100) 7 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.2	75.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	31	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	5.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.017	1.1 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.080	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5797845:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	5797846							
Monsteromschrijving	og3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (40-90) 2 (90-130) 3 (50-100) 3 (100-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.6	76.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	5.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.27	1.8 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	39	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	84	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.030				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.034	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.022	1.5 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.11	-	0.4		
Toetsoordeel monster 5797846: Voldoet aan Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie	5797847							
Monsteromschrijving	og4 12 (50-100) 12 (100-150) 13 (50-100) 13 (100-150) 5 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	27	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	11	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	28	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5797847:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	5797848						
Monsteromschrijving	og5 14 (50-100) 15 (30-80) 15 (80-130) 4 (50-100) 4 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	30.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	62.5	62.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	37	32	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	4.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	5.3	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	11	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	35	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	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	< 0.0015				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0046	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.032	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5797848:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

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

Project	2018445-Kerk13						
Certificaten	824322						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 november 2018 09:43			

Monsterreferentie	5805840						
Monsteromschrijving	mmdam D1 (0-50) D2 (0-50) D3 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	14.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	40	62	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	24	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.21	1.4 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	35	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	88	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	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	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5805840:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

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

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2018445-Kerk13						
Certificaten	823492						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 7 november 2018 09:42			

Monsterreferentie	5803672						
Monsteromschrijving	1-1-1 1 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	180	3.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.1	-	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	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.6	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
Toetsoordeel monster 5803672: Overschrijding Streefwaarde						

Monsterreferentie 5803673							
Monsteromschrijving 2-1-1 2 (170-270)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	56	1.1 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	< 10	-	65	432.5	800	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
Toetsoordeel monster 5803673: Overschrijding Streefwaarde						

Monsterreferentie		5803674						
Monsteromschrijving		3-1-1 3 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	86		1.7 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	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
Toetsoordeel monster 5803674: Overschrijding Streefwaarde						

Monsterreferentie		5803675						
Monsteromschrijving		4-1-1 4 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	28	-	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	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
<i>Sommaties</i>						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2
Toetsoordeel monster 5803675: Voldoet aan Streefwaarde						

Monsterreferentie		5803676						
Monsteromschrijving		5-1-1 5 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	22	-	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	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5803676:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Rapport Bodemloket

NH049800319

Kerkbuurt 13 en 13a

Datum: 06-11-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Kerkbuurt 13 en 13a
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NH049800319
Locatiecode gemeentelijk BIS: GN049800591
Adres: Kerkbuurt 13 1608EK Wijdenes
Gegevensbeheerder: RUD Noord-Holland Noord
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
bloembollen- en bloemknollenkwekerij (011213)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Landview	geen	2013-10-28
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Landview	geen	2013-07-08
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Landview	geen	2013-07-08
Saneringsplan	Landview	2011360	2011-04-21
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2011320	2011-03-28
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2011320	2011-03-01

ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Landview	2011329	2011-02-28
Nader onderzoek	Landview	2008385	2008-07-03
Verkennd onderzoek NEN 5740	Landview	2008363	2008-05-19

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
beschikking BUS saneringsevaluatie	267800/297418	2014-01-02

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

RUD Noord-Holland Noord

Voor meer informatie en downloadbare bodemonderzoeken:
 Bodemloket RUD-NHN: <https://rudnhn.nazca4u.nl/rapportage/>
 Contact RUD-NHN : info@rudnhn.nl

De gemeente Alkmaar is zelf bevoegd gezag Wbb
 Contact gemeente Alkmaar: bodem@alkmaar.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE



BIJLAGE 7 MONSTERNAMEPLAN EN -FORMULIER

Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2018445
Locatie, gemeente	Kerkbuurt 13 te Wijdenes, gemeente Drechterland
Oppervlakte locatie	42.665 m ²
Opdrachtgever naam	Gemeenste Drechterland
adres	Postbus 20
plaats	Bovenkarspel
tel.	0228-534100
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkenkend); dam potentieel verdacht en aantreffen stukje plaatmateriaal tijdens verkennend bodemonderzoek Onderzoeksstrategie; NEN 5707 verdacht, duidelijke kern (dam) Asbestverwachting; minder dan 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	
Verantwoordelijke projectleider	
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	25-10-2018
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	25-10-2018
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%
Tijdstip	14. uur na zonsopgang / 14. uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving
Maaiveld Bebouwing Beschoeiing	1 stukje op maaiveld

Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70%
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒	Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐	Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (Inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐	Verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	☒ ja / ☐ nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	plaats vmlg. dam, tevens windplaats stukje asbestgolfplaat op het maaiveld.

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja / ☐ nee
kaart	☒ ja / ☐ nee



Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	● Schouwbak; ● Spade; ● Hark; ● Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter; ● Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter; ● Folie; ● Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed; ○ Meetlint; ● Meetwiel; ○ Piketpaaltjes; ○ Landmeetapparatuur; ○ Markeerlint; ● Plattegrond van de locatie; ○ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters; ● Hersluitbare plastic zakken; ● Afsluitbare emmers; ● Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; ● Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt: ● Afspoelbare- of wegwerpoveralls; ● Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen; ○ Plakband; ○ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"; ○ Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval". ● Veiligheidshandschoenen; ○ Veiligheidshelm; ● Vochtmeter; ○ Afzetlint; ○ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten; ○ Volgelaatsmasker; ○ Overdrukcabine op de laadschop of kraan; ○ Asbest decontaminatie-unit; ● Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	ja / nee



Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1 H	<i>lv</i>	1	H	12	stukje golfplaat	0005611 AZ
2						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m ³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
0,3 x 0,3 x 0,5 m	76,5 kg <i>lv</i>	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg <i>/</i>	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg <i>/</i>	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg



Resultaten visuele inspectie bodem

	Proefgat (V) (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
MMas	1 30x30x50	/	/			
barcode	2 //	/	/			
Emmer:						
0108502MG						
Emmer:						
0101024MG						

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hecht gebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja / nee
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	



Resultaten overige veldwerkzaamheden

plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	h
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	h
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	h

Bijzonderheden / logboek

--

Toets uitvoering

afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:
--	---

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan		24-10-2018	
Veldwerker		25-10-2018	
Projectleider		12-11-18	

BIJLAGE 8 TABEL ASBESTBEREKENING

BIJLAGE 8.1 TABEL ASBESTBEREKENING OP MAAIVELD

Locatie: Kerkbuurt 13 te Wijdenes (dam)

Projectnummer: 2018445

Gegevens onderzoeksoppervlakte

	oppervlakte (m2)	dikte maaiveld (m)	volume (m3)	soortelijk gewicht (kg/m3)	gewicht grond (kg)	% droge stof	gecor. gewicht grond (kg ds)
dam	20	0,02	0,4	1700	680	81,2	552

Gegevens aangetroffen materiaal **op maaiveld**

	massa onderzocht materiaal (gram)	aantal delen	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal massa asbest (mg)	hoeveelheid asbest (mg/kg ds)
dam	11,2	1	840	0	840	1,5

BIJLAGE 8.2 TABEL ASBESTBEREKENING IN BODEM

Locatie: Kerkbuurt 13 te Wijdenes (dam)
Projectnummer: 2018445

Gegevens onderzoeksoppervlakte

vak	oppervlakte (m2)	soortelijk gewicht (kg/m3)	% droge stof
dam	20	1700	84,7

Overzicht aangetroffen materiaal in dam

dam	totaal aan asbest in sleuf (in mg) verzamelmonster	serpentiin asbest	amfibool asbest	inhoud sleuf (LxBxD) (m3)	onderzocht materiaal (kg ds) (LxBxD)xSGxds	hoeveelheid asbest in grond totaal in mg / kg (mg/kg ds)		gewogen conc. lab (mg/kg ds)	totale hoeveelheid asbest in grond (mg/kg ds)		
											TOTAAL
MMA	0	0	0	0,045	64,8	0,0		0,9			0,9