

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LEPELAARSTRAAT 2

te ILPENDAM

Opdrachtgever: USP Vastgoed

Rapportnummer: 2014423

Projectleider: drs. P. Krommenhoek



1.0 / A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Krommenhoek', written over the text '1.0'.



Landview
Bodemonderzoek

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

16 oktober 2014

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	8
3.4 TOETSINGSKADER.....	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	9
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	9
4.2 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL	10
4.3 ANALYSERESULTATEN GROND	11
4.4 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6. SLOTOPMERKINGEN	12
7. REFERENTIES	13

BIJLAGEN

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

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke overdracht en de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Lepelaarstraat 2 te IJpendam, gemeente Waterland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er (lichte) verontreinigingen met zware metalen en of PAK in de mogelijk puinhoudende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In het monster olie 1 van de meest verdachte bodemlaag bij het ketelhuis overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde. In de mengmonsters van de boven- en ondergrond overschrijdt alleen het gehalte aan minerale olie en PAK de achtergrondwaarden. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters tot boven de achtergrondwaarden geconstateerd. In het grondwatermonster uit peilbuis 1 overschrijdt de concentratie van naftaleen de streefwaarde. In het grondwatermonster uit peilbuis 2 overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde. Voor het overige zijn van geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd. De op de locatie aangetroffen kleine visuele verontreinigingen hebben tot meetbare maar slechts lichte verontreinigingen geleid.

De licht verhoogde gehalten van PAK in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van wat puin in de grond. In puinhoudende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

De aangetroffen verontreinigingen zijn dusdanig gering en 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 ieder beoogde gebruik van de locatie. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

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

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld wel maar in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het betreft na controle in het laboratorium inderdaad om 10 -15 % chrysotiel asbest te gaan. Dit hechtgebonden asbest wordt als zwerfasbest gezien daar dit in de grond niet is gevonden. Als de sloop van opstallen is voorzien, zal een bouwkundige asbestinspectie moeten worden uitgevoerd. Als asbest wordt aangetroffen, dan kan het bevoegd gezag eisen, dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd. 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, zou dan de uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 moeten worden aanbevolen. Op dit moment zijn er echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van meer asbest gevonden.

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

1. INLEIDING

In opdracht van USP Vastgoed is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Lepelaarstraat 2 te IJpendam, gemeente Waterland.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode oktober 2014, conform de offerte van 23 september 2014 en de gedurende het project gemaakte afspraken. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 onderzoeksopzet voor een niet-verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er (lichte) verontreinigingen met zware metalen en of PAK in de mogelijk puinhoudende 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 de mogelijke overdracht van het terrein. Daarnaast is, voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning, het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verontreinigingen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbependingen leiden dan bependingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen aanwezig zijn in het grondwater.

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in september 2014 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725, exclusief de financieel / juridische aspecten en de geohydrologische schematisatie. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

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

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein en het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

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

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: Waterland, sectie E, nummer 2846
Oppervlakte	: circa 6000 m ²
Gebruik verleden	: verzorgingstehuis vanaf circa 1970
Gebruik heden	: anti-kraak bewoning
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 van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Milieudienst Waterland. 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	e-mail Milieudienst Waterland	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart Regio Waterland	X	
Bodembedreigende activiteiten	e-mail Milieudienst Waterland, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie, www.watwaswaar.nl	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	www.cultureelerfgoed.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, Milieudienst Waterland	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied.

De te onderzoeken locatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 6000 m², waarop een verzorgingstehuis staat. Het pand is gebouwd omstreeks 1970. Op dit ogenblik is het verzorgingstehuis niet meer in gebruik en wordt het "anti-kraak" bewoond. In het pand is een ketelhuis aanwezig (geweest).

Volgens de bodemkwaliteitskaarten van de Regio Waterland bevindt de locatie zich in deelgebied Wonen A. Uit de kaarten blijkt dat op de locatie in de boven- en ondergrond grond van kwaliteit 'wonen' verwacht kan worden.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het gebouw en de omliggende woonwijk na 1969 is gebouwd, in agrarisch gebied.



topografische kaart 1969



topografische kaart 1981

Eerder onderzoek:

In 2007 is op de locatie door Hoogveld Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan weergegeven in het rapport met nummer HA-05146A (d.d. 15 november 2007). De resultaten kunnen als volgt kort worden samengevat. Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor een bouwvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van een niet verdachte locatie.

Destijds was het bij de gemeente Waterland en de toenmalige opdrachtgever niet bekend of op de locatie boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig waren (geweest). Verder bleken er geen potentieel bodembedreigende activiteiten en/of Wet milieubeheerplichtige activiteiten geregistreerd.

In de grond zijn lokaal lichte verontreinigingen met zink en som PAK geconstateerd. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom geconstateerd. Destijds zijn inpassig geen boringen verricht. Visueel is destijds geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Voor een uitgebreide samenvatting van het verkennend onderzoek uit 2007 wordt verwezen naar het genoemde rapport.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit gegevens van de Milieudienst Waterland is gebleken, dat in het verleden op de locatie een ondergrondse tank met een inhoud van 20.000 liter aanwezig is geweest. Deze tank is tijdens Actie Tankslag eind jaren '80 verwijderd of afgevuurd. Deze gegevens zijn bij de milieudienst Waterland slechts een halfjaar bekend (zie kaart bijlage 5). Voor het overige heeft de milieudienst Waterland geen aanvullende informatie over de locatie.

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

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

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn.

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

Bijzondere waarden:

Uit de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie niet binnen een aardkundig waardevol gebied of aardkundig monument gelegen is.

De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologisch belang (geringe archeologische trefkans).

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied. De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep danwel ondiep.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1,6 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 Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd op een ontgonnen veenvlakte. De venen van westelijk Nederland zijn, voor zover niet als brandstof of voor zoutwinning gebruikt, na de ontginning in de Middeleeuwen door ontwatering sterk geklonken. Typisch zijn in sommige gebieden de sloten met hoge waterstanden en de iets hoger dan de omgeving liggende slootranden. Het veen is soms met een dunne laag klei of zand bedekt, waarvan de herkomst niet altijd te achterhalen valt. 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 echter lichte verontreinigingen met zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puinhoudende (boven)grond. Het (voormalige) ketelhuis wordt als aandachtspunt gezien. In het grondwater worden geen verontreinigingen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Voor een goede verdeling van de boringen worden inparallel een aantal boringen verricht, waarbij de betonvloer wordt doorboord met een diamantboor.

Uitgaande van een niet-verdachte locatie met een oppervlakte van 6000 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 3 grondboringen verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m -mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboringen worden aanvullend 12 boringen tot 0,5 m -mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

Van de bovengrond worden 2 mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond worden 2 mengmonsters samengesteld.

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

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

Ter plaatse van het ketelhuis worden aanvullend 3 boringen verricht, waarvan één wordt afgewerkt met een peilbuis. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

Van de grond worden 2 (meng)monsters samengesteld.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

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

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). De grond bij het ketelhuis wordt onderzocht op het gehalte aan minerale olie.

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 barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). Het grondwater bij het ketelhuis wordt onderzocht op de concentraties van vluchtige aromaten en minerale olie. 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.

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.

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. 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.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 1 oktober 2014 door de heren H. Manshanden en F. Borst. Tijdens het veldwerk bleken de geplande inpassende boringen niet mogelijk; er is een dubbele vloer met tussenliggende ruimte van 0,5 m aanwezig. Daarnaast zijn op het maaiveld bij het ketelhuis twee stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 6 grondboringen tot de grondwaterstand en 12 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 2 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst. Verder zijn inpassend 4 betonboringen verricht, welke op een diepte van circa 0,8 m -mv zijn gestaakt, vanwege de dubbele vloer op de locatie.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,5 m -mv bestaat overwegend uit een afwisseling van zwak siltig, matig fijn zand en sterk siltige klei. In de diepere ondergrond bevindt zich plaatselijk zwak kleiig veen.

Tijdens het veldwerk is in boring 1, bij het ketelhuis, een zwakke brandstofgeur waargenomen. Daarnaast zijn in de boringen 1 en 2 enkele puinfragmenten en kooltjes aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

De boorpunten (1 t/m 24) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, drie mengmonsters samengesteld; twee van de onverdachte monsters en één bij het ketelhuis. Uit de onverdachte monsters van de ondergrond zijn twee mengmonsters samengesteld. Daarnaast is één mengmonster samengesteld van de lagen met brandstofgeur. Bij de monstername is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde zintuiglijke verontreinigingen en verschillende grondsoorten.

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

Bij het schoonpompen is een voldoende toestroming van het grondwater geconstateerd. De filterstelling, de grondwaterstanden (gws), de soortelijke geleiding (Ec), de zuurgraad (pH) en de troebelheid ten tijde van de bemonstering op 7 oktober 2014 zijn weergegeven in tabel 3. De bemonstering is uitgevoerd door de heer H. Manshanden.

Bij de monsternamen van het grondwater is afgeweken van de BRL 2000, VKB protocol 2002. De voorgeschreven wachttijd van één week is niet in acht genomen, vanwege logistieke redenen. Gezien de in het veld gemeten waarden en de goede doorstroming van het grondwater is er, naar mening van Landview BV, een representatief grondwatermonster genomen. De overige werkzaamheden zijn conform de geldende richtlijnen uitgevoerd.

Tabel 3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Ec (μ S/cm)	Zuurgraad (pH)	Troebelheid (FTU)
1	1,5 – 2,5	1,10	880	7,42	122
6	1,5 – 2,5	0,71	954	7,05	148

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid. Gezien de in het veld gemeten waarden en de voldoende doorstroming van het grondwater is er, naar mening van Landview BV, een representatief grondwatermonster genomen. De overige werkzaamheden zijn conform de geldende richtlijnen uitgevoerd.

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 ASBEST IN PLAATMATERIAAL

Beide aangetroffen stukken plaatmateriaal zijn door het laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De analyseresultaten van de monsters staan weergegeven in de tabel 1 en tevens op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 1: Analyseresultaten, gehalten in massa %

Monster Monstereferentie	plaat1 (asb1 0-5) 4047201	plaat2 (asb2 0-5) 4047202
Asbest kwalitatief		
Chrysotiel	10-15	10-15
amosiet	<0,1	<0,1
crocidoliet	<0,1	<0,1
anthofyiel	<0,1	<0,1
actinoliet	<0,1	<0,1
tremoliet	<0,1	<0,1
Geschatte gebondenheid	hecht	hecht

In beide onderzochte stukken plaatmateriaal dat is aangetroffen op het maaiveld bij het ketelhuis is een gehalte van 10-15 % chrysotielasbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbest.

4.3 ANALYSERESULTATEN GROND

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

In het monster olie 1 van de meest verdachte bodemlaag bij het ketelhuis overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond overschrijdt alleen het gehalte aan minerale olie en PAK de achtergrondwaarden. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters tot boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

4.4 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

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

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 overschrijdt de concentratie van naftaleen de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis 2 overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde. Voor het overige zijn van geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het monster olie 1 van de meest verdachte bodemlaag bij het ketelhuis overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond overschrijdt alleen het gehalte aan minerale olie en PAK de achtergrondwaarden. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters tot boven de achtergrondwaarden geconstateerd.

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 overschrijdt de concentratie van naftaleen de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis 2 overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde. Voor het overige zijn van geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd. De op de locatie aangetroffen kleine visuele verontreinigingen hebben tot een meetbare maar slechts lichte verontreinigingen geleid.

De licht verhoogde gehalten van PAK in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van wat puin in de grond. In puinhoudende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

In 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 verontreinigingen zijn dusdanig gering en 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 ieder beoogde gebruik van de locatie. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

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

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld wel maar in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het betreft na controle in het laboratorium inderdaad om 10 -15 % chrysotiel asbest te gaan. Dit hechtgebonden asbest wordt als zwerfasbest gezien daar dit in de grond niet is gevonden. Als de sloop van opstallen is voorzien, zal een bouwkundige asbestinspectie moeten worden uitgevoerd. Als asbest wordt aangetroffen, dan kan het bevoegd gezag eisen, dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd. 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, zou dan de uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 moeten worden aanbevolen. Op dit moment zijn er echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van meer asbest gevonden.

6. SLOTOPMERKINGEN

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

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

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

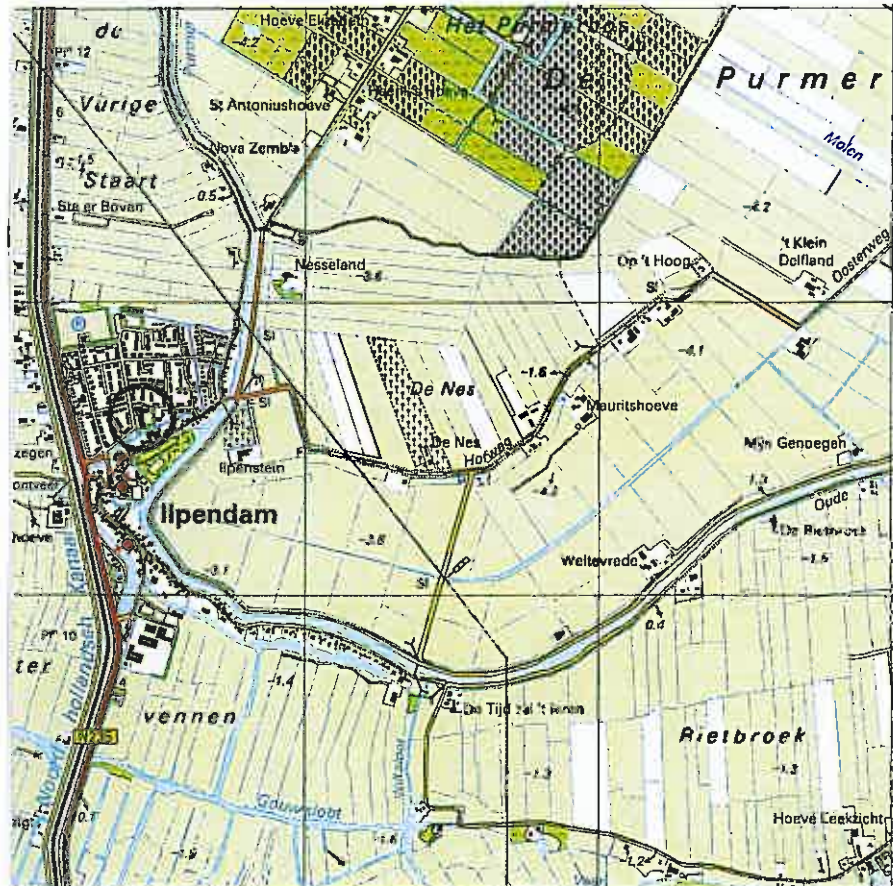
Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten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

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Verkennd Milieutechnisch Bodemonderzoek (conform NEN5740) t.p.v. Lepelaarstraat 2 te IJpendam.* Hoogveld Milieutechniek BV, opdracht nummer HA-05146A, 15 november 2007.
- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725:2009.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740:2009.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- * *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.
- * *Nota bodembeheer Regio Waterland.* CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek BV, projectcode 12M307, 26 februari 2013.
- * *Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland (1894-1923).* Uitgeverij 12 Provinciën, 2003.
- * *Topografische atlas van Noord-Holland.* Uitgeverij 12 Provinciën, 2009.

Bijlage 1 Regionale situatie



Schaal 1 : 25.000

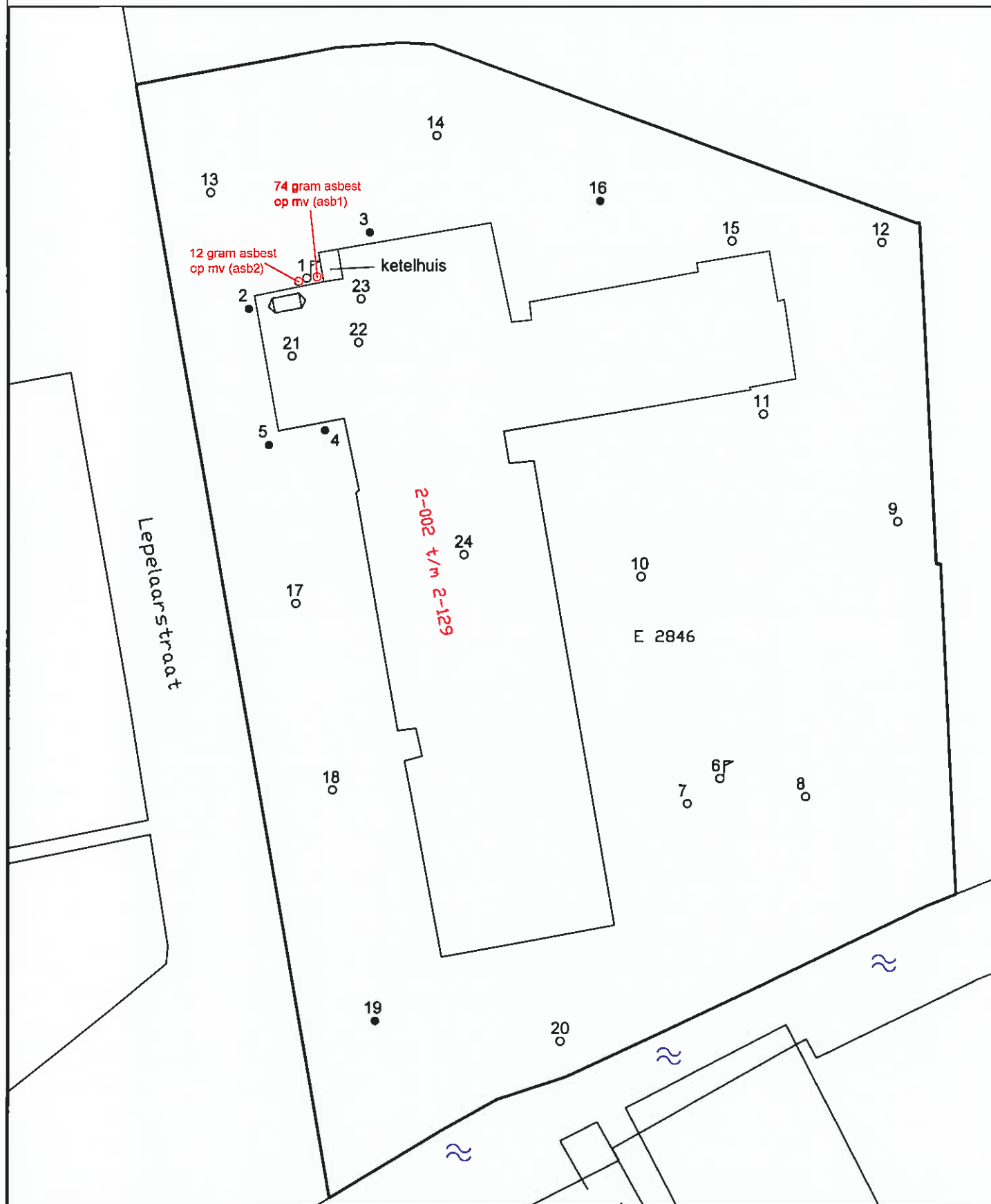
Noord 

Oktober 2014

Project : Lepelaarstraat 2 te IJpendam

Projectnummer : 2014423

BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



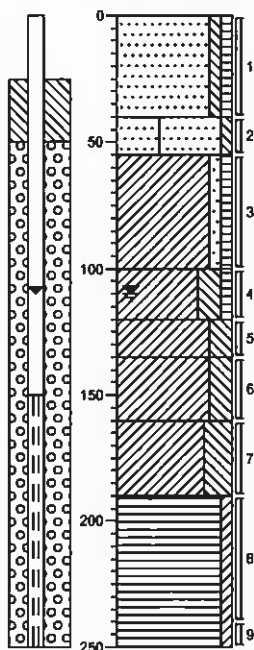
Legenda NEN-pellbuis Boring tot GWS. Boring tot 0.5 m Asbest op mv Water Mog. olietank		Getekend door: PP Datum: 8-10-2014	Lepelaarstraat 2 te Ilpendam		Schaal: 1:500
Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Bijlage: 2 Datum veldwerk: 1-10-2014 Boormeester: H. Manshanden	Projectnummer: 2014423		 Noord

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2014423

Boring: 1

Datum: 01-10-2014



- erf
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruin-creme
- Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
- Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, grijsblauw
- Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, grijsblauw
- Klei, uiterst siltig, grijsblauw
- Veen, zwak kleiig, donkerbruin

Boring: asb 1

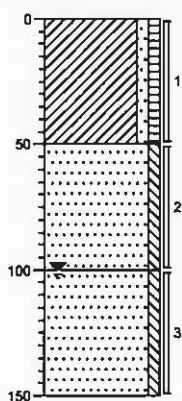
Datum: 01-10-2014



- erf
▲ Volledig asbest

Boring: 2

Datum: 01-10-2014



- erf
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
- Zand, matig fijn, zwak siltig, creme
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: asb2

Datum: 01-10-2014



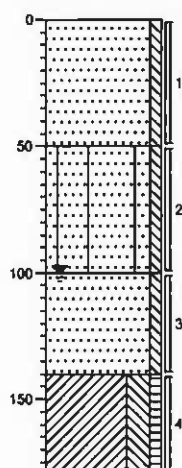
- erf
▲ Volledig asbest

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2014423

Boring: 3

Datum: 01-10-2014



klunker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

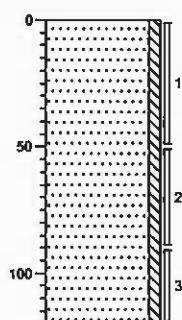
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 4

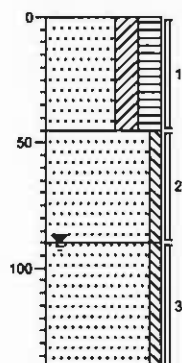
Datum: 01-10-2014



leeg
Zand, matig fijn, zwak siltig, creme gestuit boring geslaakt

Boring: 5

Datum: 01-10-2014



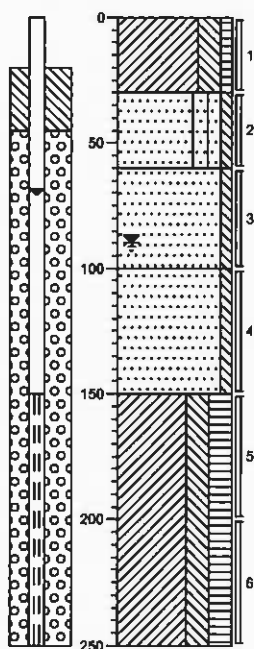
groenstrook
Zand, matig fijn, kleilig, sterk humeus, bruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-creme

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs-creme

Boring: 6

Datum: 01-10-2014



tuin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijs

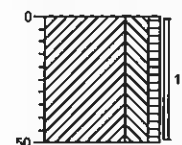
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin

Boring: 7

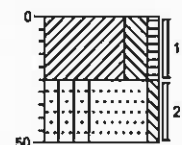
Datum: 01-10-2014



tuin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 8

Datum: 01-10-2014



tuin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijs

Lokatiennaam: Iepelaarstraat 2
Boormeester: hm

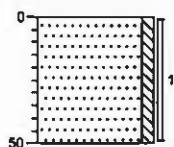
getekend volgens NEN 5104

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2014423

Boring: 9

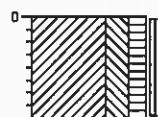
Datum: 01-10-2014



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Boring: 10

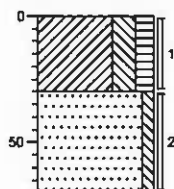
Datum: 01-10-2014



tun
Klei, sterk siltig, matig humeus,
donkerbruin

Boring: 11

Datum: 01-10-2014

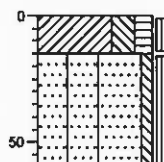


tun
Klei, sterk siltig, matig humeus,
donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 12

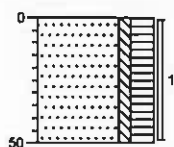
Datum: 01-10-2014



groenstrook
Klei, sterk siltig, matig humeus,
donkerbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
gleyhoudend, grijs

Boring: 13

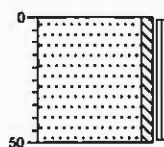
Datum: 01-10-2014



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

Boring: 14

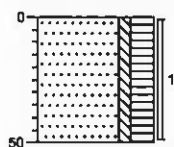
Datum: 01-10-2014



klei
Zand, matig fijn, zwak siltig, creme

Boring: 15

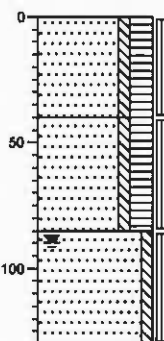
Datum: 01-10-2014



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

Boring: 16

Datum: 01-10-2014



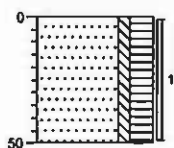
groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
humeus, donkerbruin

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 17

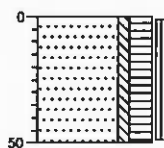
Datum: 01-10-2014



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

Boring: 18

Datum: 01-10-2014



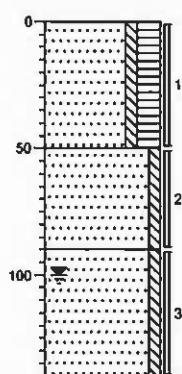
groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
humeus, donkerbruin

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Projectcode: 2014423

Boring: 19

Datum: 01-10-2014



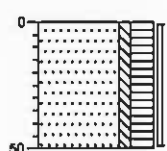
groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
humus, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, creme

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 20

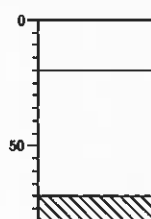
Datum: 01-10-2014



groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
humus, donkerbruin

Boring: 21

Datum: 02-10-2014



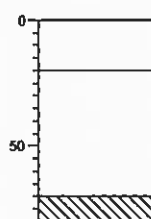
beton

Ruimte

▲ Volledig beton, gestuit boring gestaakt

Boring: 22

Datum: 02-10-2014



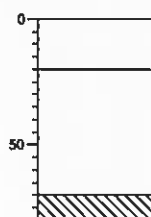
beton

Ruimte

▲ Volledig beton, gestuit boring gestaakt

Boring: 23

Datum: 02-10-2014



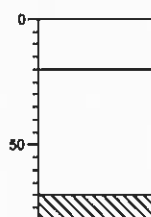
beton

Ruimte

▲ Volledig beton, gestuit boring gestaakt

Boring: 24

Datum: 02-10-2014



beton

Ruimte

▲ Volledig beton, gestuit boring gestaakt

Boring: 27

Datum: 07-10-2014



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Lepelaarstraat 2 te IJpendam
Projectnummer : 2014423

Project code: 507993
507995
508001
508672



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

Uw kenmerk : 2014423-lepel
Ons kenmerk : Project 507993
Validatieref. : 507993_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZWRH-NHIA-ZTTJ-PYDN
Bijlage(n) : 1 label(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 oktober 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507993
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

4047201 = plaat1 asb 1 (0-5)

4047202 = plaat2 asb2 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/10/2014	01/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	02/10/2014	02/10/2014
Startdatum :	02/10/2014	02/10/2014
Monstercode :	4047201	4047202
Matrix :	Product	Product

Asbestonderzoek
Asbest kwantitatief onderzoek:

Q chrysotiel	massa%	10-15	10-15
Q amosiet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q crocidoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q anthofylit	massa%	< 0,1	< 0,1
Q actinoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q tremoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
Q geschatte gebondenheid		hecht	hecht

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 507993
Project omschrijving : 2014423-lepel
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4047201	plaat1 asb 1 (0-5)	asb 1	0-0.05	0017599KM
4047202	plaat2 asb2 (0-5)	asb2	0-0.05	0006272AZ

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 507993
Project omschrijving	: 2014423-lepel
Opdrachtgever	: Landvlew B.V.

BIJLAGE BIJ ASBEST ANALYSE-CERTIFICAAT

Analyse methode

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

De preparatie is uitgevoerd met Cargille Refractive index liquids.

De gebruikte microscopen zijn een Nikon stereomicroscop SMZ-800, maximale vergroting 50x en een Eclipse E200 Polarisatiemicroscop met Mc.Crone objectief 10 x 10.

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

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507993
Project omschrijving : 2014423-lepel
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Analysemethoden in Product

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

.....

Asbest kwantitatief : Conform NEN 5896

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

Uw kenmerk : 2014423-lepel
Ons kenmerk : Project 507995
Validatieref. : 507995_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AJJA-QZDF-KTKM-MGDR
Bijlage(n) : 4 label(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507995
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

4047219 = bg1 1 (0-40) 12 (15-60) 13 (0-50) 16 (0-40) 17 (0-50) 19 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-50)

4047220 = bg2 10 (0-40) 11 (0-30) 12 (0-15) 6 (0-30) 7 (0-50) 8 (0-25)

4047222 = og1 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (50-100) 3 (100-140) 4 (50-90) 4 (90-120) 5 (45-90) 5 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/10/2014	01/10/2014	01/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	02/10/2014	02/10/2014	02/10/2014
Startdatum	:	02/10/2014	02/10/2014	02/10/2014
Monstercode	:	4047219	4047220	4047222
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,7	67,4	85,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	10,2	< 0,1
S lutumgehalte (pijpmethode)	% (m/m ds)	2,4	7,2	18,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	33	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	10	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	22	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	10	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	50	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	99	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,16	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,36	0,15	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,08	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,16	0,10	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,10	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,72	0,66

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,015

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: LC66).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AJJA-QZDF-KTKM-MGDR

Ref.: 507995_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507995
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

4047223 = og2 16 (40-85) 16 (85-130) 19 (50-90) 19 (90-140) 6 (30-60) 6 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 02/10/2014
Startdatum : 02/10/2014
Monstercode : 4047223
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvl
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 80,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,2
 S lutumgehalte (pijpmethode) % (m/m ds) 1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 4
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 64

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 2,7
 S anthraceen mg/kg ds 1,1
 S fluorantreen mg/kg ds 5,0
 S benzo(a)antreeen mg/kg ds 1,9
 S chryseen mg/kg ds 1,9
 S benzo(k)fluorantreen mg/kg ds 0,99
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,5
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,78
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 1,0
 S som PAK (10) mg/kg ds 17

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AJJA-QZDF-KTKM-MGDR

Ref.: 507995_certificaal_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507995
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

4047221 = mm5 1 (55-100) 1 (100-120) 2 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 02/10/2014
Startdatum : 02/10/2014
Monstercode : 4047221
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) ultgevoerd
 cryogeen malen gemalen
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 ultgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 87,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 25,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 170
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds 15
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
 S zink (Zn) mg/kg ds 54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 76

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,11
 S anthraceen mg/kg ds 0,06
 S fluoranteen mg/kg ds 0,32
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds 0,13
 S chryseen mg/kg ds 0,15
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,08
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,14
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,09
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,08
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AJJA-QZDF-KTKM-MGDR

Ref.: 507995_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 507995
Project omschrijving	: 2014423-Iepel
Opdrachtgever	: Landvlew 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.

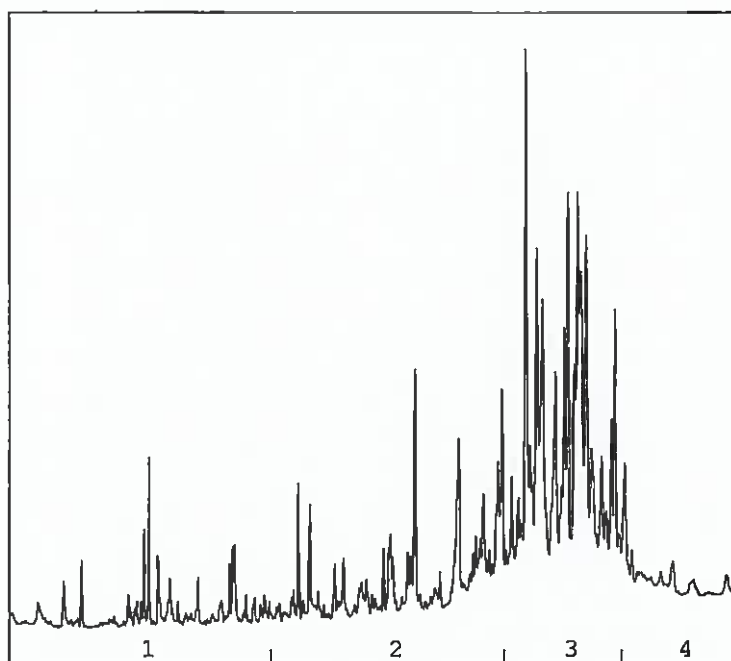
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4047219
Project omschrijving : 2014423-lepel
Uw referentie : bg1 1 (0-40) 12 (15-60) 13 (0-50) 16 (0-40) 17 (0-50) 19 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 - < C40	3 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenvan clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

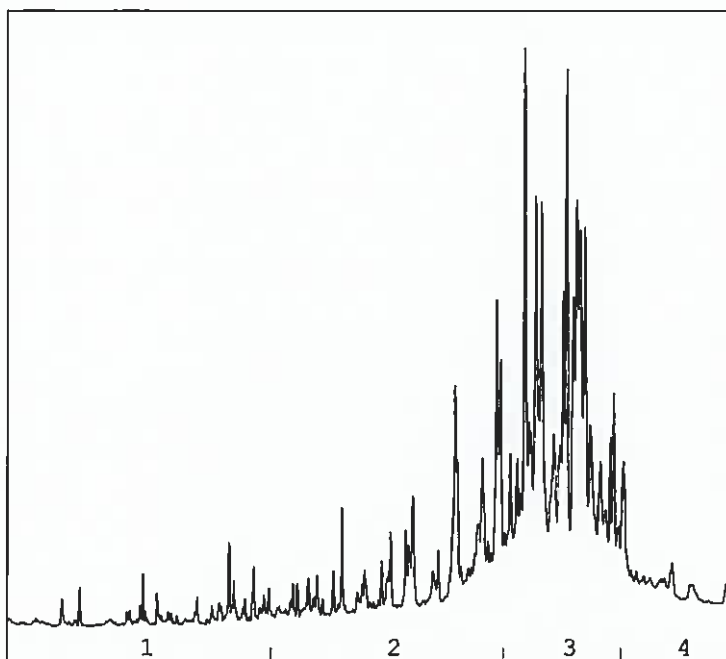
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4047220
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Uw referentie : bg2 10 (0-40) 11 (0-30) 12 (0-15) 6 (0-30) 7 (0-50) 8 (0-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

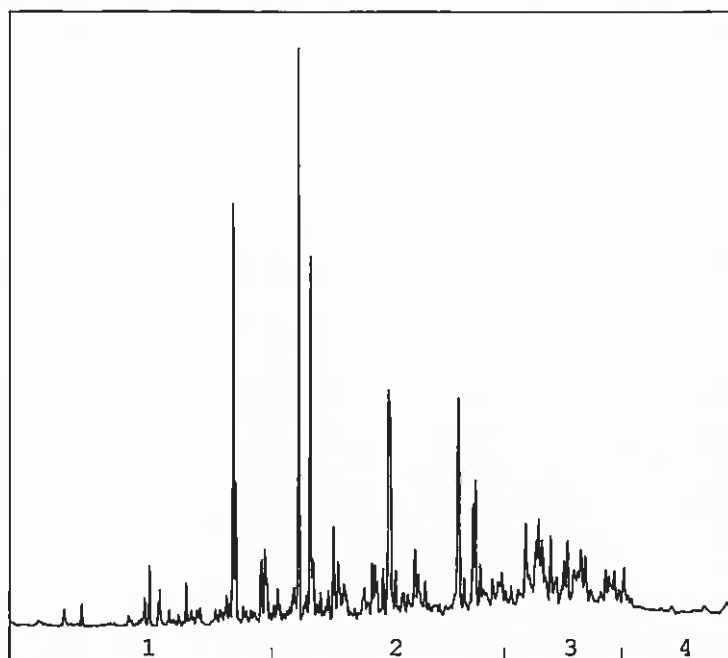
Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Opdrachtverificatiecode: AJJA-QZDF-KTKM-MGDR

Ref.: 507995_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4047223
Project omschrijving : 2014423-lepel
Uw referentie : og2 16 (40-85) 16 (85-130) 19 (50-90) 19 (90-140) 6 (30-60) 6 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenclean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

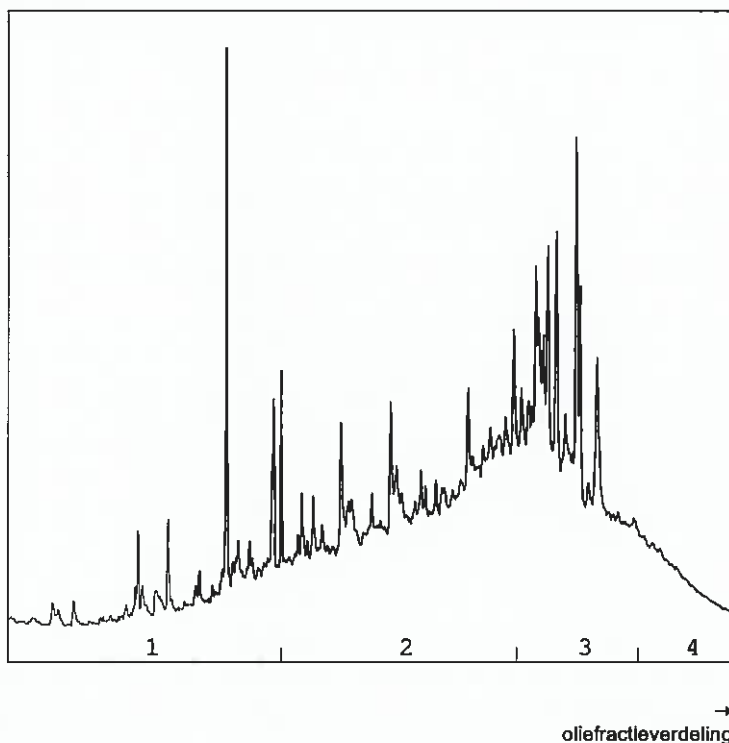
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4047221
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Uw referentie : mm5 1 (55-100) 1 (100-120) 2 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 - < C40	8 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AJJA-QZDF-KTKM-MGDR

Ref.: 507995_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 507995
Project omschrijving : 2014423-lepel
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4047219	bg1 1 (0-40) 12 (15-60) 13 (0-50) 16 (0-40) 17 (0-50) 19 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-50)	1 13 16 17 19 4 9 12	0-0.4 0-0.5 0-0.4 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0.15-0.6	1719699AA 1719413AA 1719460AA 1719443AA 1719457AA 1719464AA 1719753AA 1633384AA
4047220	bg2 10 (0-40) 11 (0-30) 12 (0-15) 6 (0-30) 7 (0-50) 8 (0-25)	10 11 12 6 7 8	0-0.4 0-0.3 0-0.15 0-0.3 0-0.5 0-0.25	1719727AA 1632361AA 1632366AA 1719755AA 1719701AA 1719749AA
4047222	og1 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (50-100) 3 (100-140) 4 (50-90) 4 (90-120) 5 (45-90) 5 (90-140)	2 3 4 5 2 3 4 5	0.5-1 0.5-1 0.5-0.9 0.45-0.9 1-1.5 1-1.4 0.9-1.2 0.9-1.4	1719761AA 1719762AA 1719463AA 1719425AA 1719756AA 1719696AA 1719465AA 1719462AA
4047223	og2 16 (40-85) 16 (85-130) 19 (50-90) 19 (90-140) 6 (30-60) 6 (60-100)	16 19 6 16 19 6	0.4-0.85 0.5-0.9 0.3-0.6 0.85-1.3 0.9-1.4 0.6-1	1719459AA 1719437AA 1719754AA 1719424AA 1719455AA 1719705AA
4047221	mm5 1 (55-100) 1 (100-120) 2 (0-50)	2 1 1	0-0.5 0.55-1 1-1.2	1719757AA 1719772AA 1719759AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 507995
Project omschrijving	: 2014423-Iepel
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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
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)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 2014423-lepel
Ons kenmerk : Project 508001
Validatieref. : 508001_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JMLU-YPDV-MWTQ-TFAK
Bijlage(n) : 2 label(len) + 1 ollechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 oktober 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508001
 Project omschrijving : 2014423-lepel
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

4047229 = olie 1 (120-135) 1 (135-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 02/10/2014
 Startdatum : 02/10/2014
 Monstercode : 4047229
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) : uitgevoerd
 S gewicht artefact g : < 1
 S soort artefact : nvl
 S voorbewerking AS3000 : uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % : 75,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) : 4,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds : 310

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 508001
Project omschrijving	: 2014423-lepel
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

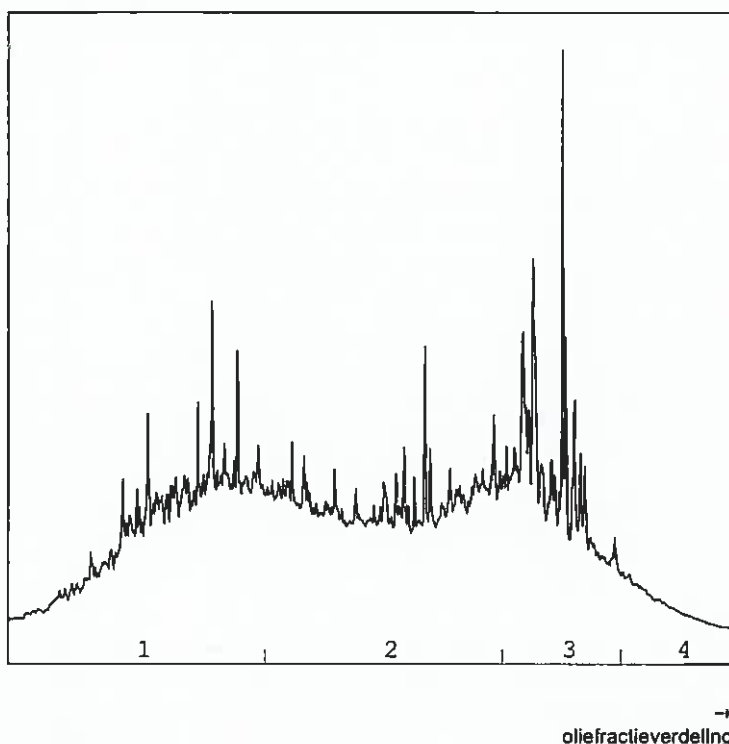
Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

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.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4047229
Project omschrijving : 2014423-lepel
Uw referentie : olie 1 (120-135) 1 (135-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	33 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 310 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JMLU-YPDV-MWTQ-TFAK

Ref.: 508001_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508001
 Project omschrijving : 2014423-lepel
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4047229	olie 1 (120-135) 1 (135-160)	1	1.2-1.35	1719768AA
		1	1.35-1.6	0017600KM

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508001
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Opdrachtgever : Landvlew 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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

EEN BETROUWBARE WAARDE

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2014423-lepel
Ons kenmerk : Project 508672
Validatieref. : 508672_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OAMQ-JZPS-MNVJ-UUCM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 oktober 2014

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508672
Project omschrijving : 2014423-lepel
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties
 4146199 = 1-1-1 1 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2014
Startdatum : 08/10/2014
Monstercode : 4146199
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,04
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508672
Project omschrijving : 2014423-lepel
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties
4146200 = 6-1-1 6 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 08/10/2014
Startdatum : 08/10/2014
Monstercode : 4146200
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OAMQ-JZPS-MNVJ-UUCM

Ref.: 508672_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 508672
Project omschrijving	: 2014423-Iepel
Opdrachtgever	: Landvlew 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.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508672
Project omschrijving : 2014423-lepel
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4146199	1-1-1 1 (150-250)	1	1.5-2.5	0212596YA
4146200	6-1-1 6 (150-250)	6	1.5-2.5	0138385MM
		6	1.5-2.5	0212588YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 508672
Project omschrijving : 2014423-Iepel
Opdrachtgever : Landvlew 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 Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2014423-Iepel						
Certificaten	507995						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 16 oktober 2014 14:43			

Monsterreferentie	4047219						
Monsteromschrijving	bg1 1 (0-40) 12 (15-60) 13 (0-50) 16 (0-40) 17 (0-50) 19 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	87.7	87.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	15	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	63	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	0.36				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	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	< 0.014	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 4047219:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		4047220						
Monsteromschrijving		bg2 10 (0-40) 11 (0-30) 12 (0-15) 6 (0-30) 7 (0-50) 8 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	67.4	67.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	78	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.15	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	97	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.069					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.078					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.098					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.098					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.078					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.71	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00098					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00098					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0054	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4047220:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4047221						
Monsteromschrijving		mm5 1 (55-100) 1 (100-120) 2 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/FIMS	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	59	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	380	2.0 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	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	0.0050					
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	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4047221:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	4047222							
Monstersomschrijving	og1 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (50-100) 3 (100-140) 4 (50-90) 4 (90-120) 5 (45-90) 5 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 18	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	< 4	< 3	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 18	-	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	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	0.66	0.66	-	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	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.025					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.020					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.076	3.8 AW(IND)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 4047222:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		4047223						
Monsteromschrijving		og2 16 (40-85) 16 (85-130) 19 (50-90) 19 (90-140) 6 (30-60) 6 (60-100)						
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)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	80.2	80.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	200	1.1 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.7	2.7					
anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.1					
fluoranteen	mg/kg ds	5	5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9					
chryseen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.99	0.99					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.78	0.78					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1	1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	11 AW(IND)	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	
Toetsoordeel monster 4047223:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda

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

Project	2014423-lepel	
Certificaten	508001	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 1.1.0	Toetsdatum: 7 oktober 2014 08:42

Monsterreferentie	4047229
Monsteromschrijving	olie 1 (120-135) 1 (135-160)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	75.7	75.7	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	310	690	3.6 AW(NT)	190	2595	5000

Toetsoordeel monster 4047229:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2014423-lepel						
Certificaten	508672						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1				Toetsdatum: 16 oktober 2014 15:20		

Monsterreferentie	4146199						
Monsteromschrijving	1-1-1 1 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	0.04	4.0 S	0.01	35.005	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 4146199:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		4146200						
Monsteromschrijving		6-1-1 6 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 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) FIAS/Fims	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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 4146200:				Overschrijding Streefwaarde				

Legenda

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

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE

Locatie : Lepelaarstraat 2 te IJpendam
Projectnummer : 2014423

