

**VERKENNEND BODEM-
EN ASBESTONDERZOEK**

RAADHUISWEG 57-75

te REEUWIJK

Opdrachtgever: HzA stedenbouw & landschap bv

Rapportnummer: 2020215

Projectleider: Mw. Drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

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

17 maart 2020

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE.....	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET BODEMONDERZOEK	6
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	6
3.4 TOETSINGSKADER	7
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND.....	9
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	10
5. ASBESTONDERZOEK	10
5.1 ONDERZOEKSOPZET	10
5.2 TOETSINGSKADER	11
5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	11
5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND	11
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
7. SLOTOPMERKINGEN	13
8. REFERENTIES	14

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten/gaten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie
7	Monsternameplan en -formulier asbest

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Raadhuisweg 57-75 te Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heteroog verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn maximaal lichte verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater is een lichte verhoging van barium aangetroffen.

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

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

Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen **op** het maaiveld waargenomen.

Tijdens het graven van de gaten/sleuven, het zeven en de monsternamen is **in** de grond eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In het mengmonster van de grond is door het laboratorium geen asbest aangetroffen boven de bepalingsgrens.

De verwachting, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is, wordt in het onderzoek bevestigd. Aangetoond is dat **op** het maaiveld en **in** de grond bij nummer 57 geen asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig is. Op basis van de nu bekende gegevens mag de grond alhier daarom als 'asbestvrij' worden beschouwd.

Aangezien bij nummer 61 geen toestemming voor onderzoek is verleend, kunnen over deze deellocatie geen uitspraken over eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem worden gedaan.

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

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

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige puinverharding (boring 1) is geen onderzoek uitgevoerd.

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

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

1. INLEIDING

In opdracht van HZA stedenbouw & landschap bv is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Raadhuisweg 57-75 te Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode februari-maart 2020, conform de offerte van 15 januari 2020. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

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

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is.

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in februari-maart 2020 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

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

2.1 BASISINFORMATIE

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

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

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Reeuwijk, sectie B, nummers 2541-43, 2675-78 en 3703-07
Oppervlakte totaal	: circa 4000 m ²
Oppervlakte asbestverdacht	: 3x < 500 m ²
Gebruik verleden	: wonen
Gebruik heden	: wonen
Gebruik toekomst	: wonen

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

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

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

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

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. Op de locatie bevinden zich 10 woningen. De woningen dateren, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1920. De bestaande woningen zullen worden gesloopt en vervangen worden door nieuwbouw van appartementen. Voor zover bekend zijn 3 woningen voorzien van asbesthoudende dakbedekking.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone 04 (oude bebouwing 1900-1940). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "wonen" verwacht kan worden.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de bodeminformatie van de OD MH blijkt, dat van de locatie en de directe nabijheid geen eerdere onderzoeken bekend zijn (zie bijlage 5).

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

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

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

Asbestverwachting:

Op de locatie zijn, zover bekend, 3 woningen voorzien van asbesthoudende dakbedekking.

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 gering. Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

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

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 8 en 15 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

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

De locatie is gesitueerd op een 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 licht verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een niet-verdachte locatie met een oppervlakte van 4000 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 2 grondboringen verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboringen worden aanvullend 10 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 wordt 1 mengmonster samengesteld.

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

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

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

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

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

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

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

Grondwater

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

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

3.4 TOETSINGSKADER

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 28 februari 2020 door de heer F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn geen aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. Van de bewoners van nummer 61 kregen we echter geen toestemming om hun perceel te betreden; alhier is daarom geen bodem- en asbestonderzoek verricht (dak van schuur met asbestplaten).

Gelijkmatig verdeeld over de rest van het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 3 grondboringen tot minimaal de grondwaterstand en 9 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,1 m -mv bestaat overwegend uit sterk tot uiterst siltige klei op zwak kleilig tot mineraalarm veen. Op een deel van het terrein bestaat de toplaag uit zwak siltig, uiterst fijn zand.

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van boring 1 een laag volledig puin (niet zijnde bodem) aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel 3. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillende grondsoorten.

Tabel 3: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bgklei	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,10 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 13 (0,10 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
bgzand	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og	0,50 - 1,30	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,30) 02 (0,50 - 1,00) 12 (0,80 - 1,30) 13 (0,50 - 1,00)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 0,60 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zweklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een voldoende toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 6 maart 2020 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Gws (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,1 – 2,1	0,39	6,61	1480	71	geen

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

De boorpunten (1 t/m 13) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2. Overschrijdingen van de toetsingswaarden staan in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
bgklei	0,00 - 0,50	Nikkel (0,09) Koper (0,05) Zink (0,03) Molybdeen (-) Kwik (0,01) Lood (0,27)	-	Klasse industrie
bgzand	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,09) Zink (0,03) Lood (0,04) PAK 10 VROM (-)	-	Niet Toepasbaar > industrie
og	0,50 - 1,30	Nikkel (0,15) Koper (0,19) Zink (0,22) Molybdeen (-) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,33) PAK 10 VROM (0,06)	-	Klasse industrie

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

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

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

In het grondwatermonster uit de peilbuis overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde.

5. ASBESTONDERZOEK

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

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

5.1 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de tot nu toe bekende gegevens betreft de locatie een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

Voor zover bekend zijn 3 woningen voorzien van asbesthoudende dakbedekking. Het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, moet de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypotheses.

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

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

Op basis van een rasterpatroon worden gelijkmatig verdeeld over elke deellocatie (woning met asbestdak) 3 gaten (minimaal 0,3 x 0,3 m) tot de onverdachte ondergrond gegraven. De uitkomende grond wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

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

5.2 TOETSINGSKADER

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

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

5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het bleek dat niet de woningen, maar de schuren van asbesthoudende dakbedekking zijn voorzien. Van de bewoners van nummer 61 kregen we echter geen toestemming om hun perceel te betreden, dus bij hun schuur met asbestdak is geen onderzoek verricht. Verder bleek de dakbedekking van nummer 65 dermate gering van oppervlakte te zijn (één plaat, circa 1 m²), dat alhier geen onderzoek is verricht. Uiteindelijk is alleen bij de schuur (kippenhok) van nummer 57 asbestonderzoek verricht.

De visuele inspectie en monstername is op 28 februari 2020 uitgevoerd door de heer F. Borst. Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter en was van het maaiveld minder 25% vrij van verharding. De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat uit een mengeling van zand en klei. De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10% %), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was. De inspectie-efficiëntie wordt, omdat het maaiveld niet voldoende vrij inspecteerbaar was, ingeschat op maximaal 70% (zie bijlage 7).

Tijdens de visuele inspectie is **op** het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging) niet te worden gewijzigd.

Rondom de schuur zijn 3 proefgaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot circa 0,5 m –mv. De verdachte laag heeft een dikte van circa 0,5 m. De grond uit de proefgaten is uitgelegd, geharkt en gezeefd. In de grond uit de gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

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

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

5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND

Van de grond is 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium is onderzocht op het gehalte aan asbest, conform NEN 5898. Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In de onderzochte grond uit het mengmonster is door het laboratorium geen asbest boven de bepalingsgrens aangetroffen. De gewogen concentratie aan asbest in de grond is <0,6 mg / kg ds.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn maximaal lichte verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater is een lichte verhoging van barium aangetroffen.

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

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

De verhoogde gehalten van zware metalen in de grond kunnen worden verklaard door de langdurige bewoningsgeschiedenis van het gebied. In deze situaties 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 (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen **op** het maaiveld waargenomen.

Tijdens het graven van de gaten/sleuven, het zeven en de monsternamen is **in** de grond eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In het mengmonster van de grond is door het laboratorium geen asbest aangetroffen boven de bepalingsgrens.

De verwachting, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is, wordt in het onderzoek bevestigd. Aangetoond is dat **op** het maaiveld en **in** de grond bij nummer 57 geen asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig is. Op basis van de nu bekende gegevens mag de grond alhier daarom als 'asbestvrij' worden beschouwd.

Aangezien bij nummer 61 geen toestemming voor onderzoek is verleend, kunnen over deze deellocatie geen uitspraken over eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem worden gedaan.

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

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

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige puinverharding (boring 1) is geen onderzoek uitgevoerd.

7. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodem- of asbestonderzoek 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 bodem- en asbestonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

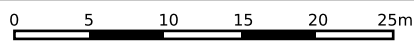
De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.


Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

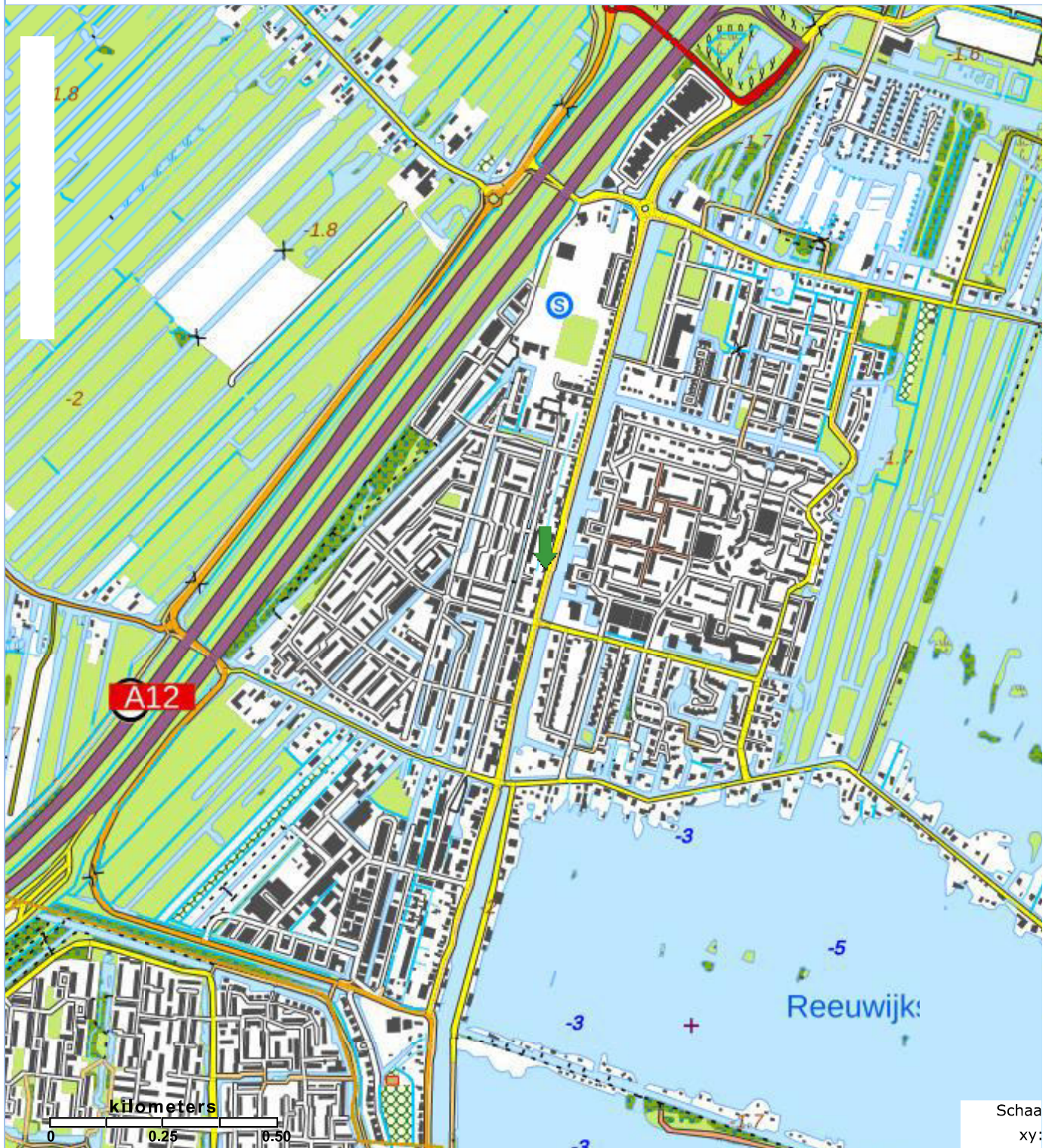
BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



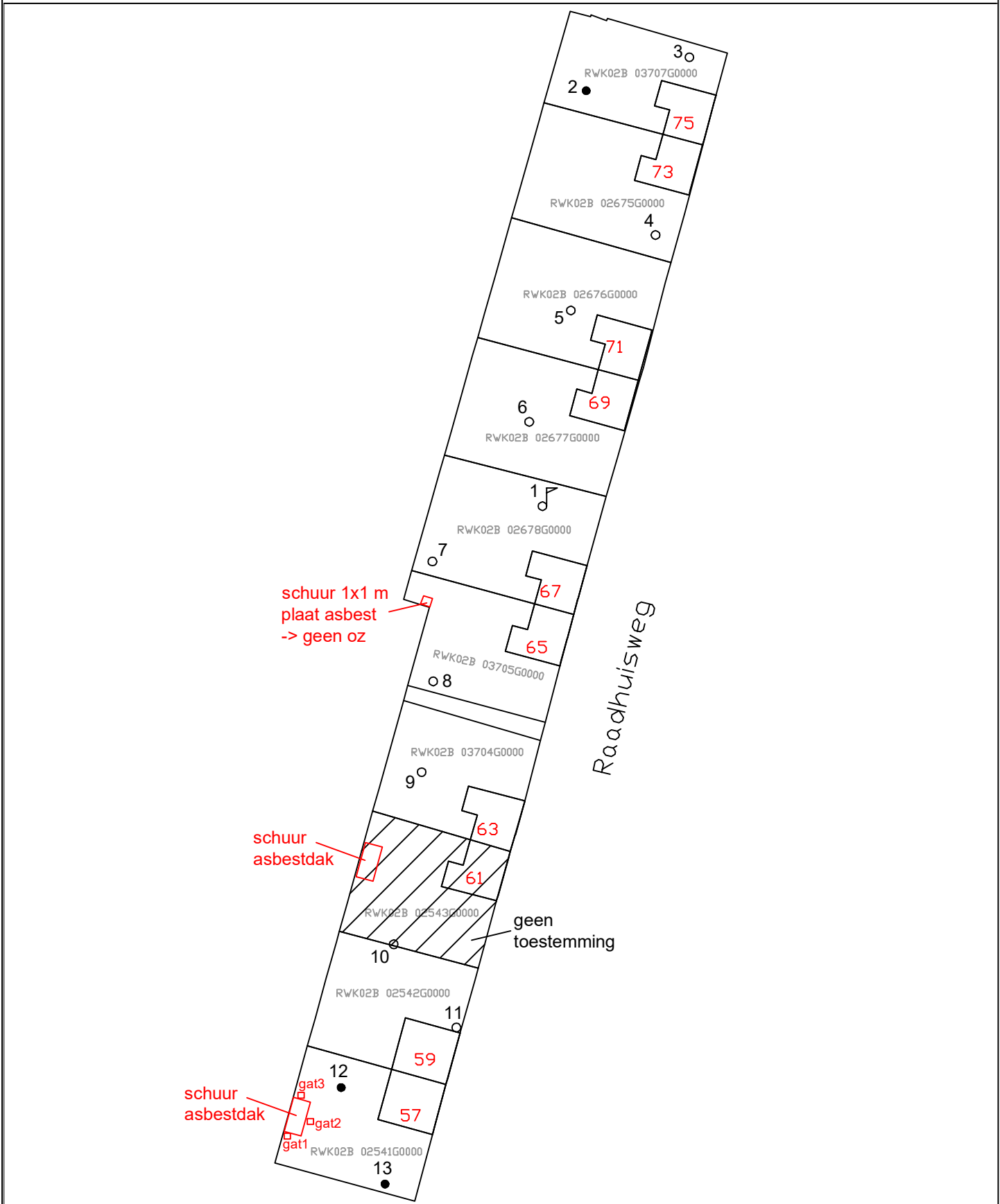
<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Reeuwijk</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 3705</p>	
--	--	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 maart 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

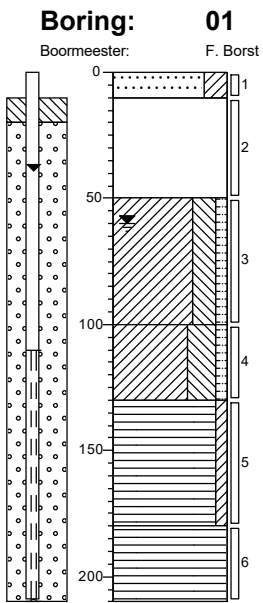
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN / GATEN



Legenda ⌘ NEN-peilbuis ● Boring tot GWS. ○ Boring tot 0,5 m □ Asbestgat ≈ Water		Getekend door: PP Datum: 4-3-2020	Raadhuisweg 57-75 te Reeuwijk	Schaal: 1:750
 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		Bijlage: 2 Datum veldwerk: 28-2-2020 Boormeester: F. Borst	Projectnummer: 2020215	 Noord



Datum: 28-2-2020

klinker
Zand, matig stevig, kleiig, bruin
Volledig puin, matig zandhoudend

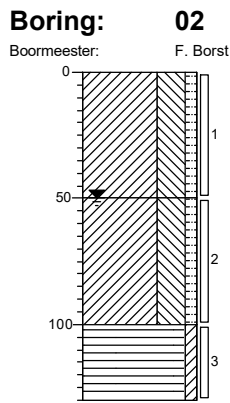
▲

Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Klei, vast, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin

Veen, vast, zwak kleiig, donkerbruin

Veen, matig stevig, mineraalarm, donkerbruin



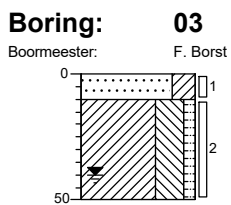
Datum: 28-2-2020

tuin
Klei, vast, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin

Klei, vast, uiterst siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donkerbruin

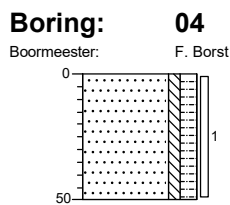
▲

Veen, matig stevig, zwak kleiig, donkerbruin



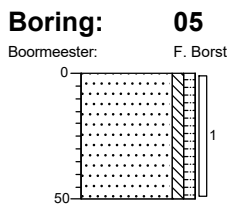
Datum: 28-2-2020

tegel
Zand, matig stevig, kleiig, bruin
Klei, vast, uiterst siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs



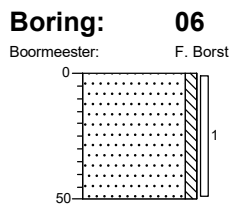
Datum: 28-2-2020

tuin
Zand, matig stevig, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin



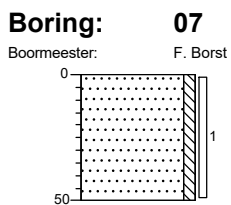
Datum: 28-2-2020

tuin
Zand, matig stevig, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin



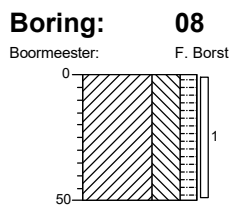
Datum: 28-2-2020

tuin
Zand, matig stevig, zwak siltig, donkerbruin



Datum: 28-2-2020

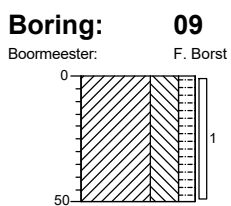
tuin
Zand, matig stevig, zwak siltig, donkerbruin



Datum: 28-2-2020

tuin
Klei, vast, uiterst siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin

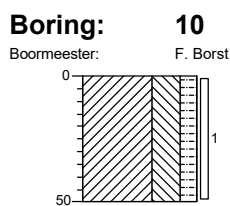
▲



Datum: 28-2-2020

tuin
Klei, vast, uiterst siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin

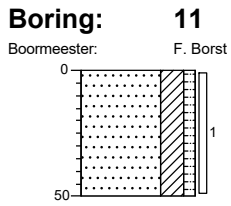
▲



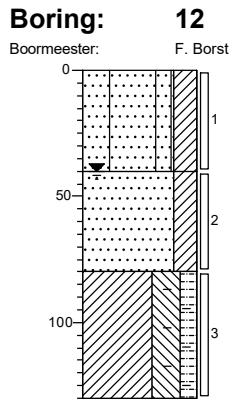
Datum: 28-2-2020

tuin
Klei, matig stevig, uiterst siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin

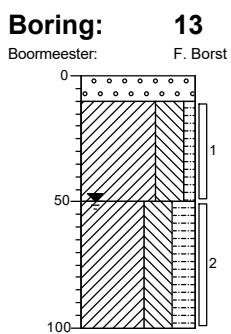
▲



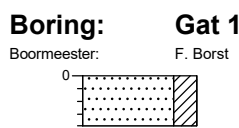
Datum: 28-2-2020
tuin
Zand, matig stevig, kleiïg, zwak humeus, donkerbruin



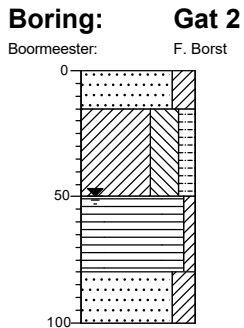
Datum: 28-2-2020
tegel
Zand, matig stevig, kleiïg, matig gleyhoudend, bruin
▲
Zand, slap, kleiïg, grijs
Klei, matig stevig, uiterst siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
▲



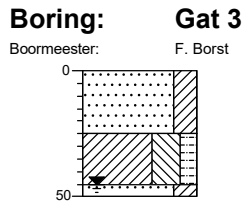
Datum: 28-2-2020
grind
▲ Volledig grind
Klei, vast, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin
Klei, vast, uiterst siltig, sterk humeus, donkerbruin



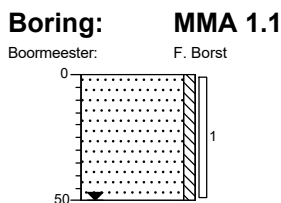
Datum: 28-2-2020
klinker
Zand, matig stevig, kleiïg, bruingrijs, Daarna beton?



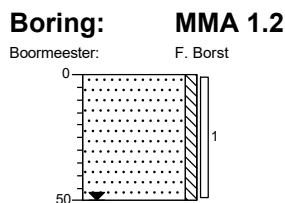
Datum: 28-2-2020
klinker
Zand, matig stevig, kleiïg, bruin, Daarna doek
Klei, vast, uiterst siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin
▲
Veen, vast, zwak kleiïg, donkerbruin
Zand, slap, kleiïg, grijs



Datum: 28-2-2020
tegel
Zand, matig stevig, kleiïg, bruin
Klei, vast, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin
Zand, slap, kleiïg, grijs



Datum: 28-2-2020
klinker
Zand, matig stevig, zwak siltig, donker grijsbruin



Datum: 28-2-2020
klinker
Zand, matig stevig, zwak siltig, donker grijsbruin

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

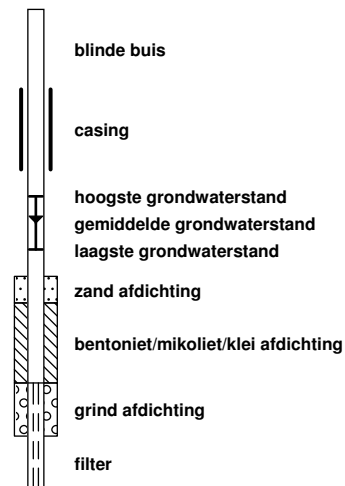
zand

	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
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Raadhuisweg 57-75 te Reeuwijk
Projectnummer : 2020215

Project code: 1008510
1008511
1011536

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

Uw kenmerk : 2020215-reeuwijk
Ons kenmerk : Project 1008510
Validatieref. : 1008510_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SFPO-YNPZ-UQTO-ITFO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008510
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6258606 = bgklei 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (10-50)

6258607 = bgzand 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-40)

6258608 = og 01 (50-100) 01 (100-130) 02 (50-100) 12 (80-130) 13 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 28/02/2020	28/02/2020	28/02/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 28/02/2020	28/02/2020	28/02/2020
Startdatum	: 28/02/2020	28/02/2020	28/02/2020
Monstercode	: 6258606	6258607	6258608
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	56,8	80,5	58,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,2	1,6	16,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,0	2,4	11,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	580	95	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,27	0,73
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	< 3,0	6,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	40	15	61
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,39	0,09	0,47
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	43	190
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	< 1,5	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	10	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	69	210

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	120	160
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,19	0,12	0,72
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,08	0,23
S fluoranteen	mg/kg ds	0,46	0,35	1,5
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,22	0,18	0,74
S chryseen	mg/kg ds	0,32	0,23	0,93
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,14	0,59
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,16	0,62
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,15	0,47
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,12	0,57
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	1,6	6,4

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	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,001	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,019

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SFPO-YNPZ-UQTO-ITFO

Ref.: 1008510_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008510
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : bgklei 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (10-50)
Monstercode : 6258606

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Uw referentie : og 01 (50-100) 01 (100-130) 02 (50-100) 12 (80-130) 13 (50-100)
Monstercode : 6258608

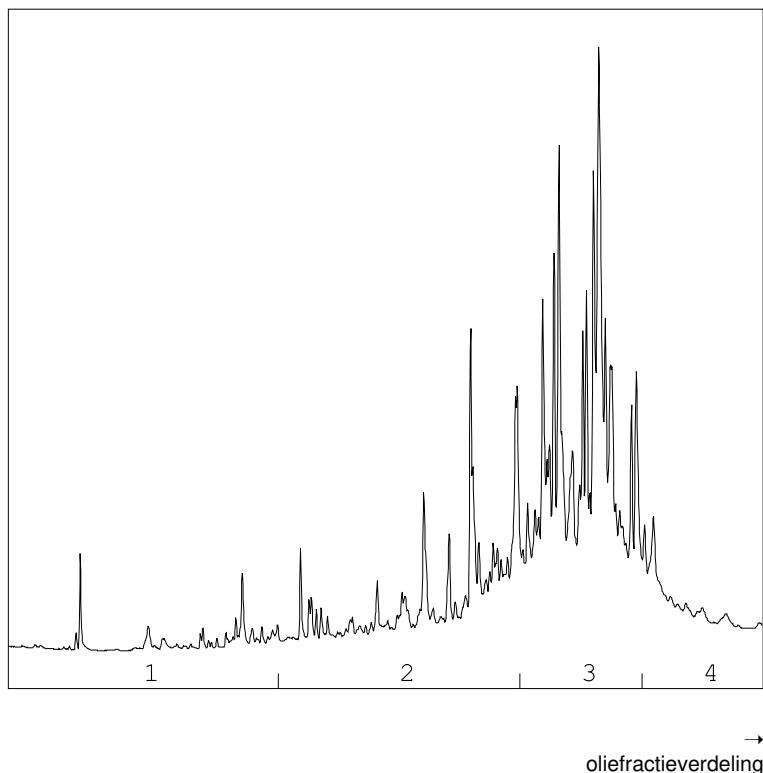
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6258606
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Uw referentie : bgklei 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

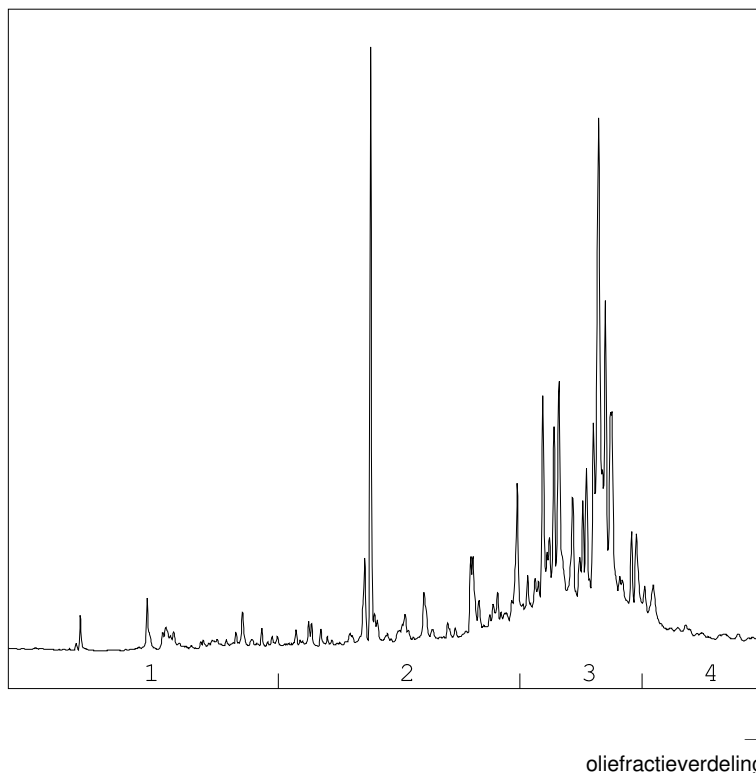
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6258607
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Uw referentie : bgzand 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

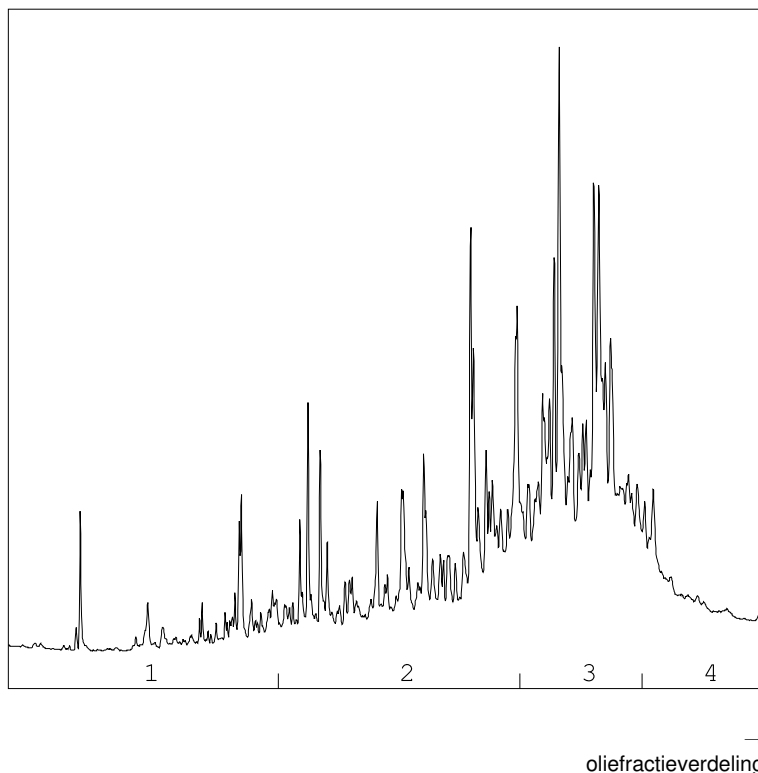
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6258608
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Uw referentie : og 01 (50-100) 01 (100-130) 02 (50-100) 12 (80-130) 13 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008510
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6258606 bgklei 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (10-50)	02	0-0.5	3372620AA
	03	0.1-0.5	3372609AA
	08	0-0.5	3372601AA
	09	0-0.5	3372678AA
	13	0.1-0.5	3372676AA
	10	0-0.5	3372687AA
6258607 bgzand 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-40)	04	0-0.5	3372612AA
	05	0-0.5	3372557AA
	06	0-0.5	3372603AA
	07	0-0.5	3372607AA
	12	0-0.4	3372690AA
	11	0-0.5	3372686AA
6258608 og 01 (50-100) 01 (100-130) 02 (50-100) 12 (80-130) 13 (50-100)	02	0.5-1	3372622AA
	01	0.5-1	3372587AA
	01	1-1.3	3372582AA
	12	0.8-1.3	3372685AA
	13	0.5-1	3372684AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008510
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 2020215-reeuwijk
Ons kenmerk : Project 1008511
Validatieref. : 1008511_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NSXF-LDCD-EWDA-QQLD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008511
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 6258609
Uw referentie : MMA MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 04-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14536 g
 Percentage droogrest : **75,2** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13800,2	96,3	12,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	291,8	2,0	73,2	25,09	0	0,0
1-2 mm	113,6	0,8	26,0	22,89	0	0,0
2-4 mm	57,2	0,4	57,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	40,2	0,3	40,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,1	0,2	30,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14333,1	100,0	239,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008511
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008511
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6258609 MMA MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)	MMA 1.1	0-0.5	1576083MG
	MMA 1.2	0-0.5	1576081MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008511
Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 2020215-reeuwijk
Ons kenmerk : Project 1011536
Validatieref. : 1011536_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JXRO-WWQU-YVSU-DQYJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011536
Uw Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties
 6266172 = 01-1-1 01 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2020
Startdatum : 06/03/2020
Monstercode : 6266172
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	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 benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JXRO-WWQU-YVSU-DQYJ

Ref.: 1011536_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011536
Uw Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011536
Uw Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6266172 01-1-1 01 (110-210)	01	1.1-2.1	0283888MM
	01	1.1-2.1	0371978YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011536
Uw Project omschrijving : 2020215-reeuwijk
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2020215-reeuwijk
Certificaten	1008510
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 5 maart 2020 14:43	

Monsterreferentie	6258606
Monsteromschrijving	bgklei 02 (0-50) 03 (10-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (10-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.2	10
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25

Droogrest

droge stof	%	56.8	56.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	580	1400	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.49	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	40	48	1.2 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.39	0.46	3.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	160	180	3.6 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	1.1 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	93	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.019
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.10
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.049
fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.12
chryseen	mg/kg ds	0.32	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.12

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00038
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00038
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00038
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00038
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00055
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00055
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00038

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0030	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6258606:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6258607						
Monsteromschrijving		bgzand 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.5	80.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	95	350	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.46	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	67	1.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	69	160	1.1 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	600	3.2 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.0 AW(WO)	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 6258607:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6258608						
Monsteromschrijving		og 01 (50-100) 01 (100-130) 02 (50-100) 12 (80-130) 13 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	16.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	58.2	58.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	310	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.73	0.69	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	61	69	1.7 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	0.53	3.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	190	210	4.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	45	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	270	1.9 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fenantreen	mg/kg ds	0.72	0.44					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.14					
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	0.92					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.74	0.45					
chryseen	mg/kg ds	0.93	0.57					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.36					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.38					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	0.29					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.35					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	3.9	2.6 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00043					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00043					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.00061					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0037					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0031					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.012	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6258608:

Overschrijding Achtergrondwaarde

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

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2020215-reeuwijk						
Certificaten	1011536						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 12 maart 2020 14:21			

Monsterreferentie	6266172						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (110-210)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6266172:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

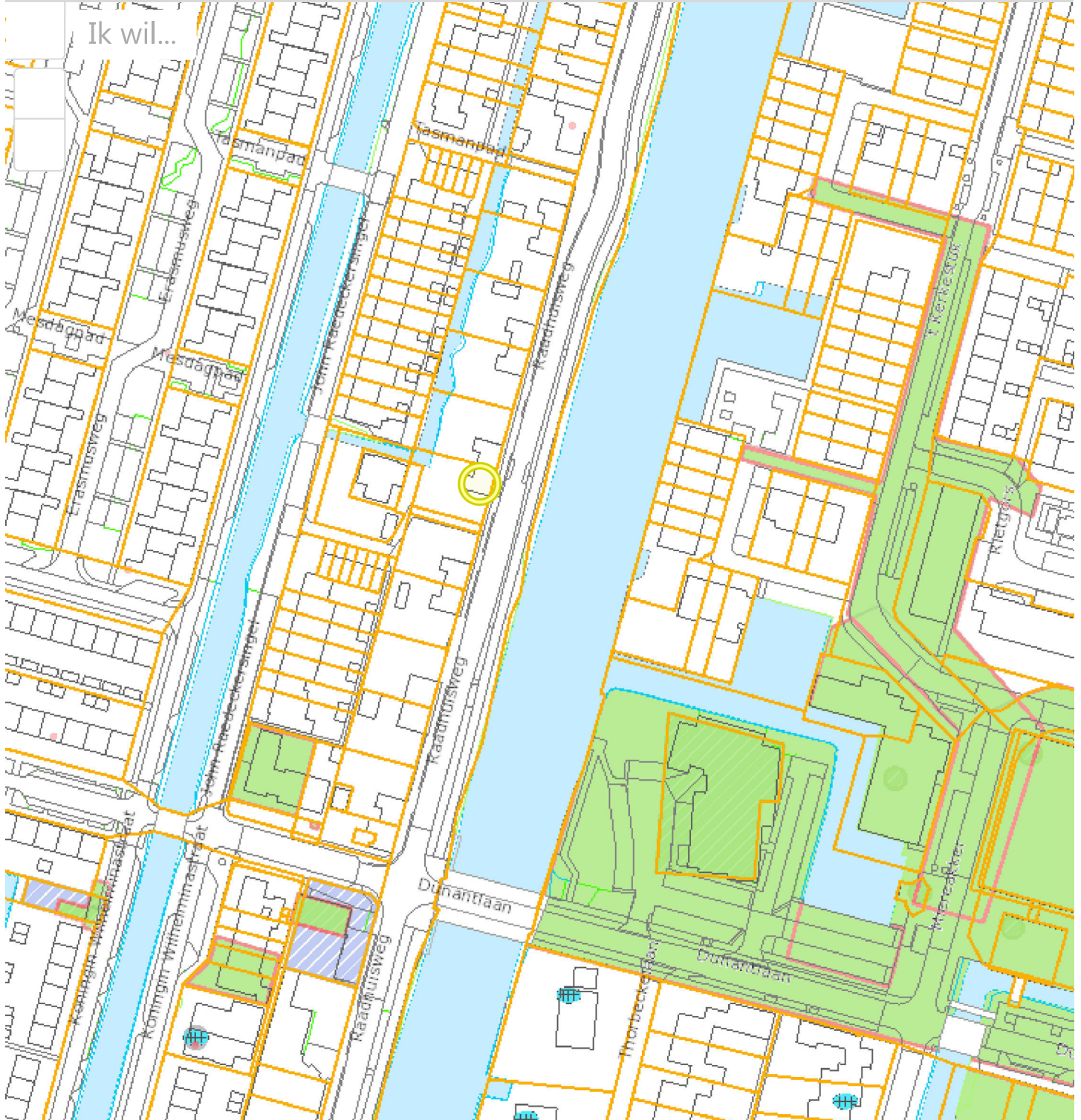
Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK



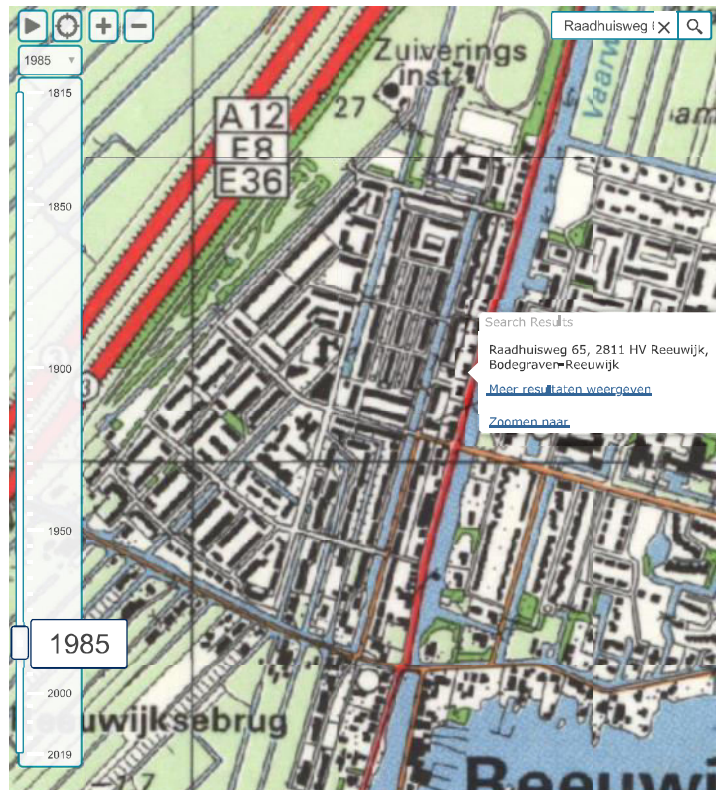
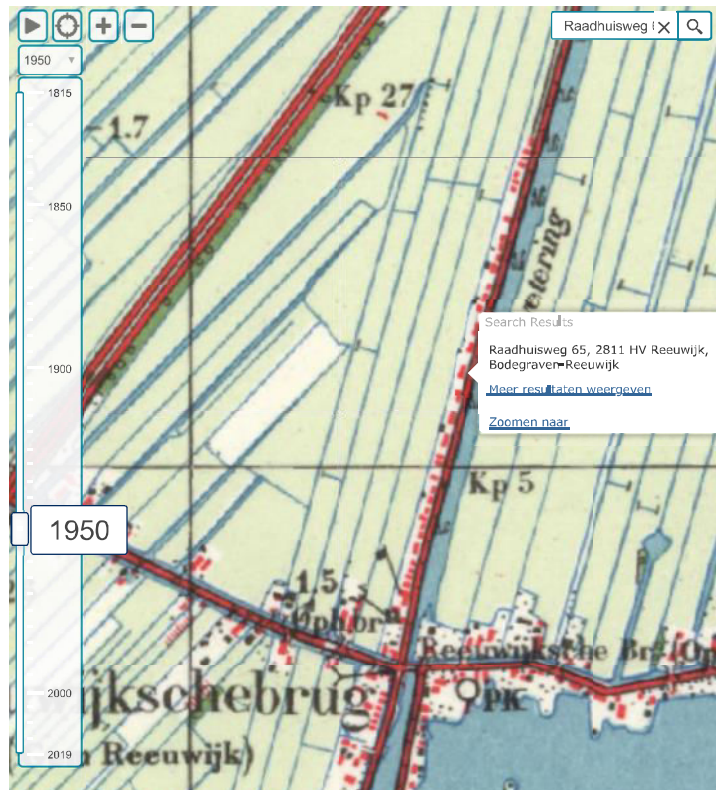
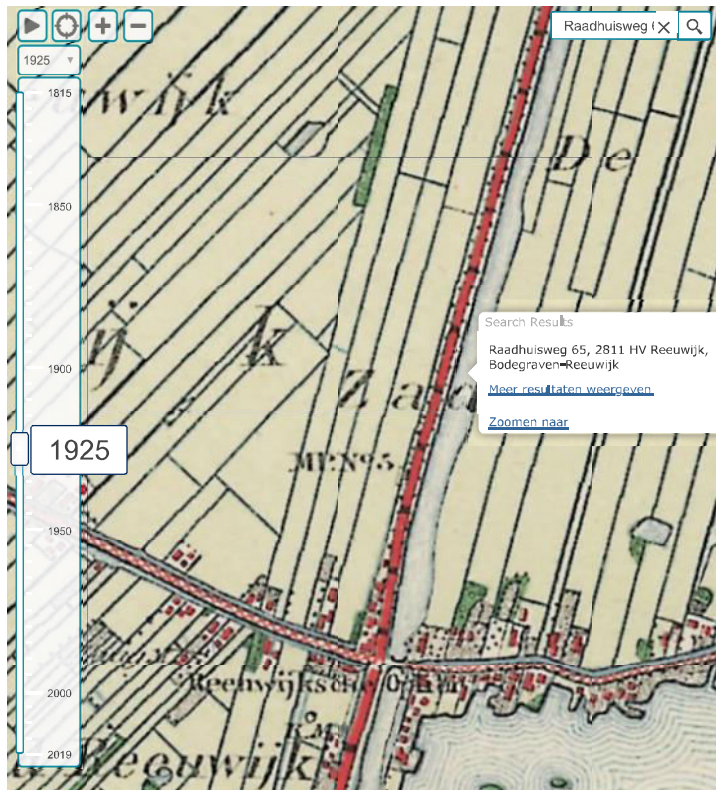
Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland

Reeuwijk 65



Achtergr...





BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE



BIJLAGE 7 MONSTERNAMEPLAN EN -FORMULIER ASBEST



Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2020215
Locatie, gemeente	Raadhuisweg 57-75 te Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Oppervlakte locatie	3 x < 500 m ²
Opdrachtgever naam	HZA stedenbouw & landschap bv
adres	Achterstraat 26a
plaats	Hoorn
tel.	0229-216757
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkennend); daken woningen asbesthoudend Onderzoeksstrategie; verdacht, diffuus belast, heterogeen verdeeld Asbestverwachting; minder dan 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	F. Borsje
Verantwoordelijke projectleider	Mw. Drs. P. Pijnenburg
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	20-2-20
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%
Tijdstip	.4 uur na zonsopgang / .6 uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving
Maaiveld	-
Bebouwing	Dak schuim/kip hok
Beschoeiing	-



Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei <input checked="" type="checkbox"/>	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70%
anders		

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

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

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	<input checked="" type="radio"/> De schuifjes

Checklist bijlagen

foto's	<input checked="" type="radio"/> ja / <input type="radio"/> nee
kaart	<input checked="" type="radio"/> ja / <input type="radio"/> nee



Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Schouwbak;<input checked="" type="checkbox"/> Spade;<input checked="" type="checkbox"/> Hark;<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;<input checked="" type="checkbox"/> Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter;<input checked="" type="checkbox"/> Folie;<input checked="" type="checkbox"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;<input checked="" type="checkbox"/> Meetlint;<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel;<input checked="" type="checkbox"/> Piketpaaltjes;<input checked="" type="checkbox"/> Landmeetapparatuur;<input checked="" type="checkbox"/> Markeerlint;<input checked="" type="checkbox"/> Plattegrond van de locatie;<input checked="" type="checkbox"/> Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;<input checked="" type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken;<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers;<input checked="" type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;<input checked="" type="checkbox"/> Grove balans met een bereik tot 50 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). <p>Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt:</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls;<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;<input checked="" type="checkbox"/> Plakband;<input checked="" type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest";<input type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval".<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen;<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshelm; <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Vochtmeter;<input checked="" type="checkbox"/> Afzetlint; <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;<input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker;<input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan;<input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit;<input checked="" type="checkbox"/> Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee

Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						
2						
3						
4						
5						

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

<input checked="" type="radio"/>	Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
<input type="radio"/>	Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
<input type="radio"/>	verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

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

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

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



Resultaten visuele inspectie bodem

	Proefgat (V) (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
MM57	1 30x30x80	—				
	2 30x30 50	—				
	3 30x30x50	—				
MM61						
MM65						

	Monster	barcode emmer	barcode emmer	barcode emmer
MM57	cut 1, 2, 3	MMA1.1 1576088 MG	MMA1.2 1576081 MG	
MM61				
MM65				



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

<input checked="" type="radio"/> Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
<input type="radio"/> Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
<input type="radio"/> verwachting niet – hecht gebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

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

Resultaten overige veldwerkzaamheden

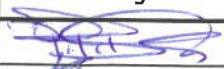


plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	30x30x50
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	bij gat 1
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	

Bijzonderheden / logboek

Schuw bij bi geen toegang van eigenaar
--

Toets uitvoering

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

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan	Mw. Drs. P. Pijnenburg		12-2-2020
Veldwerker	F. Berd		20-2-20
Projectleider	P. Pijnenburg		4-3-2020