

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ZESSTEDENWEG 91 EN 107
te GROOTEBROEK

Opdrachtgever: Gourmet

Rapportnummer: 2022212

Projectleider: Mw. drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

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

26 april 2022

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 BASISINFORMATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	5
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 GROND	13
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	14
4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL	14
5. AANVULLEND ONDERZOEK	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1 DEELLOCATIE ZESSTEDENWEG ACHTER 91	17
6.2 DEELLOCATIE ZESSTEDENWEG 91	17
6.3 DEELLOCATIE ZESSTEDENWEG 107	18
7. SLOTOPMERKINGEN	19
8. REFERENTIES	20

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 bestemmingswijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Zesstedenweg 91 en 107 te Grootebroek, gemeente Stede Broec.

Het bodemonderzoek is deels uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) en deels voor diffuus belaste niet-lijnvormige locaties met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Deellocatie Zesstedenweg achter 91

In mengmonster **og** van de ondergrond is een matige verhoging van lood geconstateerd. In het *aanvullend* onderzoek is in de enkelvoudige monsters maximaal een lichte verhoging van lood gemeten. In de mengmonsters van de bovengrond zijn maximaal lichte verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 1 is een lichte verhoging van arseen aangetroffen.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Het betreft allemaal hechtgebonden asbest. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond zijn vrijwel alleen baksteen resten aangetroffen, welke over het algemeen als niet asbestverdacht worden aangemerkt. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 echter noodzakelijk.

De aangetroffen (overige) verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek hiernaar geen aanleiding wordt gezien.

Deellocatie Zesstedenweg 91

In mengmonster **bg4** van de bovengrond is een matige verhoging van lood geconstateerd. In het *aanvullend* onderzoek is in grondmonster **m29.3** (opnieuw) een matige verhoging van lood geconstateerd. In de overige grond(meng)monsters zijn maximaal lichte verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 20 is een verhoging tot boven de interventiewaarde van arseen geconstateerd. Bij de *herbemonstering* is nog slechts een lichte verhoging van arseen gemeten.

Van de overige onderzochte stoffen zijn eveneens maximaal lichte verhogingen aangetroffen.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Het aangetroffen puin betreft vermoedelijk oud stadspuin, wat veelal als niet asbestverdacht wordt aangemerkt. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Indien het bodemonderzoek voorafgaand aan eventuele sloop van opstallen, waar asbest in is verwerkt, is uitgevoerd, kan het bevoegd gezag eisen dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

Bij graafwerkzaamheden op beide terreindelen 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.

Deellocatie Zesstedenweg 107

In mengmonster **mm1** van de bovengrond is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met som PAK geconstateerd. In het *aanvullend* onderzoek is in de grondmonsters **m60** en **m61** (opnieuw) een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met som PAK geconstateerd. In grondmonster **m61** is tevens verontreiniging met lood gelijk aan de interventiewaarde geconstateerd. In de overige grond(meng)monsters zijn maximaal matige verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. Er worden echter interventiewaarden overschreden.

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

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Het aangetroffen puin betreft vermoedelijk oud stadspuin, wat veelal als niet asbestverdacht wordt aangemerkt. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Indien het bodemonderzoek voorafgaand aan eventuele sloop van opstallen, waar asbest in is verwerkt, is uitgevoerd, kan het bevoegd gezag eisen dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

Aangezien (plaatselijk) interventiewaarden worden overschreden, bestaan er mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Teneinde hierover uitspraken te kunnen doen en na te kunnen gaan in hoeverre risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig zijn, is in principe nader onderzoek noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de verontreinigingssituatie echter voldoende duidelijk. Bij twee boringen wordt (minimaal) de interventiewaarde voor som PAK overschreden. Op de locatie is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, aangezien er in een bodemvolume van meer dan 25 m³ in de grond één of meer interventiewaarden worden overschreden.

Graafwerkzaamheden ter plaatse van Zesstedenweg 107 zullen als saneringswerkzaamheden moeten worden gezien. Ook het opbrengen van zand, schone grond of een gesloten verharding kan door het bevoegd gezag als sanerende maatregelen worden gezien. Deze werkzaamheden zullen daarom moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag middels een melding in het kader van Besluit Uniforme Saneringen (BUS-melding) of door het indienen van een saneringsplan Wbb. Graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een aannemer die is gecertificeerd voor de BRL 7000 en de graafwerkzaamheden moeten milieukundig worden begeleid (BRL 6000 gecertificeerd).

Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de grond zullen graafwerkzaamheden alhier op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de geldende CROW400 zal een veiligheidsdeskundige de uiteindelijke indeling in veiligheidsklasse moeten maken.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten deze locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Grond met verontreinigingen tot boven interventiewaarden is niet geschikt voor hergebruik elders.

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 Gourmet is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Zesstedenweg 91 en 107 te Grootebroek, gemeente Stede Broec.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode maart-april 2022, conform de offerte van 11 januari 2022. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is deels uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) en deels voor diffuus belaste niet-lijnvormige locaties met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

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

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

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

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

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de resultaten van het aanvullend onderzoek 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 januari 2022 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

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

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de bestemmingswijziging en 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 Grootebroek. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Stede Broec, sectie B, nummers 131, 1476, 2802 en 3173
Oppervlakte nr. 91	: circa 1800 m ²
Oppervlakte achter nr. 91	: circa 2300 m ²
Oppervlakte nr. 107	: circa 2300 m ²
Gebruik verleden	: wonen en (agrarische) bedrijven
Gebruik heden	: wonen en (agrarische) bedrijven
Gebruik toekomst	: wonen

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

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

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

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

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B/T/O 2 (wonen voor 1980). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "wonen" verwacht kan worden.

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. De te onderzoeken locatie betreft een terrein met een totale oppervlakte van circa 7000 m², verdeeld over drie deellocaties.

Zesstedenweg 91 betreft een perceel, waarop een woonhuis en bedrijfsbebouwing (kassen) aanwezig zijn (geweest). In de kas zijn alleen tulpen gebroeid en zijn geen bestrijdingsmiddelen gebruikt. Het woonhuis dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1956 en de kas uit 1986. Perceel B1476, achter nummer 91, betreft een terrein waar geen bebouwing aanwezig is.

Zesstedenweg 107 betreft een perceel, waarop een woning, schuren en bedrijfsbebouwing aanwezig zijn. Deze bebouwing is in gebruik (geweest) als werkplaats voor een aannemer. Het woonhuis dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1966. De bedrijfsbebouwing langs de Waterhoen dateert uit 1969 en het pand achter nummer 107 deels uit 1965 en deels uit 1988. In en rondom de bebouwing is veelal een gesloten verharding aanwezig.

Eerder onderzoek:

Op nummer 107 zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. In het meest recente onderzoek (2018) zijn in de grond tot matige verhogingen met zware metalen aangetroffen. Tevens is potentieel asbestverdacht puin aangetroffen onder de verharding, maar gezien deze gesloten verharding is hiernaar toen geen verder onderzoek uitgevoerd.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat verder onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de huidige bebouwing aan de Waterhoen en (het toenmalige) plan Noordertogt. Er heeft sanering van asbest plaatsgevonden. Daarnaast zijn tot boven de interventiewaarden verhoogde gehalten metalen en of PAK aangetroffen (zie bijlage 5).

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

Het Westfries Archief heeft alleen gegevens over bouwvergunningen beschikbaar.

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

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks of met bodemvreemd materiaal gedempte sloten 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 gering.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,3 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het 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 in een voormalig waddenlandschap met geulen, krekens en kwelders. In de geulen en krekens is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek voor Zesstedenweg achter 91 uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige 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 mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek op Zesstedenweg 91 en 107 uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming, waar 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 mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Het te onderzoeken terrein zal voor het bodemonderzoek worden opgedeeld in drie deellocaties wegens verschillend gebruik en daarmee verdachtheid. Wegens de aanwezige gesloten verharding zowel in pandig als deels rondom de bebouwing zijn machinale boringen noodzakelijk. Conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen worden op de locaties onderstaande werkzaamheden verricht.

Werkzaamheden Zesstedenweg 107 (2300 m², VED-HE-NL):

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m in verdacht	11	Aantal analyses grond	3
Aantal grondboringen tot onderzijde verdacht	2		
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	Aantal analyses grondwater	1

Indien de in 2018 alhier geplaatste peilbuis nog aanwezig en bemonsterbaar is, zal hiervan gebruik gemaakt worden. De peilbuisboring wordt dan vervangen door een boring tot onderzijde verdacht.

Werkzaamheden Zesstedenweg 91 (1800 m², VED-HE-NL):

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m in verdacht	10	Aantal analyses grond	3
Aantal grondboringen tot onderzijde verdacht	2		
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	Aantal analyses grondwater	1

Werkzaamheden achter Zesstedenweg 91 (2300 m², ONV-NL):

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m -mv	9	Aantal analyses bovengrond	2
Aantal grondboringen tot grondwaterstand	2	Aantal analyses ondergrond	1
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	Aantal analyses grondwater	1

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

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

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

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

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

Grondwater

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

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

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 analysesresultaten 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 gebruiksbeperkingen van de locatie.

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

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 16 en 29 maart 2022 onder leiding van de heer F. Borst. De in 2018, op nummer 107, geplaatste peilbuis bleek nog aanwezig en bemonsterbaar te zijn. Tijdens het veldwerk bleek het terrein achter nummer 91 vol te liggen met allerhande materialen en zijn alhier op diverse plaatsen stukken asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Van drie te onderscheiden materiaalsoorten zijn verzamemonsters genomen voor analyse.

Gelijkmatig verdeeld over de deellocaties zijn in totaal, na deels voorboren met een betonboor, handmatig met behulp van de Edelmanboor en de pulsboorset 9 grondboringen tot de grondwaterstand en 29 boringen tot (minimaal) 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 2 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 3 m -mv bestaat overwegend uit sterk siltige klei op kleilig tot zwak siltig, uiterst fijn zand.

De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie Zesstedenweg achter 91				
04	0,50	0,20 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
06	1,80	0,30 - 0,80	Klei	resten baksteen
07	0,50	0,20 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
12	0,50	0,10 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
Deellocatie Zesstedenweg 91				
20	2,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
21	1,90	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
23	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
27	0,63	0,00 - 0,13		volledig asfalt
28	0,64	0,00 - 0,14		volledig asfalt
		0,14 - 0,64	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend

29	0,64	0,00 - 0,14		volledig asfalt
		0,14 - 0,34	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
		0,34 - 0,64	Klei	matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
30	0,63	0,00 - 0,13		volledig asfalt
		0,13 - 0,33	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
		0,33 - 0,63	Klei	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
31	0,50	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
32	0,50	0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend

Deellocatie Zesstedenweg 107				
50	0,80	0,00 - 0,15		volledig beton
		> 0,80		Daarna gestuit
51	1,80	0,00 - 0,15		volledig beton
		0,60 - 1,10	Klei	resten baksteen
		1,10 - 1,40	Zand	resten baksteen, zwak puinhoudend
52	0,65	0,00 - 0,15		volledig beton
53	0,75	0,00 - 0,15		volledig beton
54	1,60	0,00 - 0,12		volledig beton
		0,12 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend
		0,50 - 0,80	Klei	matig puinhoudend
		0,80 - 1,30	Klei	resten baksteen
		1,30 - 1,60	Klei	matig puinhoudend, Daarna gestuit
55	0,70	0,00 - 0,10		volledig beton
56	1,80	0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen
		0,90 - 1,40	Klei	zwak puinhoudend, resten baksteen
58	1,60	0,00 - 0,14		volledig beton
		0,14 - 0,25		volledig baksteen
59	1,00	0,00 - 0,10		volledig beton
		0,10 - 0,50		volledig baksteen
60	0,65	0,00 - 0,17		volledig beton
		0,17 - 0,65	Klei	matig puinhoudend, resten baksteen, zwak grindhoudend, Daarna gestuit
61	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
62	0,65	0,00 - 0,15		volledig asfalt
		0,15 - 0,65	Klei	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
63	0,50	0,00 - 0,20	Klei	matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
		0,20 - 0,50	Klei	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
64	1,80	0,00 - 0,10		volledig asfalt
		0,10 - 0,40	Zand	sterk baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
		0,40 - 0,90	Klei	sterk baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
65	1,00	0,00 - 0,11		volledig beton
		0,11 - 0,60		resten baksteen, resten puin
		0,60 - 1,00		volledig puin, resten baksteen, Daarna gestuit

Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Naast niet asbestverdachte baksteen resten zijn tevens bijmengingen met potentieel asbestverdachte puinsoorten aangetroffen.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform onderstaande tabel 3.2. Bij de monstername is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de verschillende grondsoorten en bijmengingen.

Tabel 3.2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Deellocatie Zesstedenweg achter 91			
asb1	0,00 - 0,05	Asb 01 (0,00 - 0,05)	AS3000 : Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg
asb2	0,00 - 0,05	Asb 02 (0,00 - 0,05)	AS3000 : Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg
asb3	0,00 - 0,05	Asb 03 (0,00 - 0,05)	AS3000 : Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg
bg1	0,10 - 0,80	04 (0,20 - 0,50) 06 (0,30 - 0,80) 07 (0,20 - 0,50) 12 (0,10 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
bg2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,25 - 0,50) 05 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,40) 09 (0,20 - 0,50) 10 (0,10 - 0,50) 11 (0,00 - 0,25)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og	0,40 - 1,40	01 (0,80 - 1,20) 02 (0,40 - 0,90) 02 (1,20 - 1,40) 06 (0,80 - 1,30)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
Deellocatie Zesstedenweg 91			
bg3	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
bg4	0,14 - 0,64	28 (0,14 - 0,64) 29 (0,34 - 0,64) 30 (0,33 - 0,63) 31 (0,20 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og2	0,50 - 1,40	20 (0,50 - 0,90) 21 (0,50 - 1,00) 21 (1,00 - 1,40) 22 (0,50 - 0,70)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
Deellocatie Zesstedenweg 107			
mm1	0,00 - 0,65	54 (0,12 - 0,50) 60 (0,17 - 0,65) 61 (0,00 - 0,50) 62 (0,15 - 0,65)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm2	0,60 - 1,40	51 (0,60 - 1,10) 54 (0,80 - 1,30) 56 (0,90 - 1,40) 64 (0,90 - 1,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm3	0,20 - 0,75	53 (0,25 - 0,75) 55 (0,20 - 0,70) 56 (0,20 - 0,50) 58 (0,25 - 0,75)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 en 20 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstanden. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een voldoende toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 29 maart en 7 april 2022 onder leiding van de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	2,0 – 3,0	1,60	6,29	1040	11,87	geen
20	1,5 – 2,5	1,40	6,73	5920	57	geen
Oude pb	1,8 – 2,8	1,18	6,90	1980	24,96	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater uit peilbuis 1, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De soortelijke geleiding van het grondwater uit peilbuis 20 is wel hoger dan verwacht.

De natuurlijke troebelheid van grondwater ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de sterk verhoogde troebelheidswaarde van peilbuis 20, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De tijdens de bemonstering gemeten grondwaterstand van peilbuis 20 is wezenlijk lager dan ingeschat tijdens de veldwerkzaamheden. Hierdoor staat het filter niet conform NEN. Omdat zintuiglijk geen noemenswaardige bijzonderheden zijn geconstateerd, wordt dit niet als kritische afwijking beschouwd. Tijdens de bemonstering is mogelijk beluchting van het grondwater van deze peilbuis opgetreden; er zijn echter geen luchtballen aangezogen.

De boorpunten (1 t/m 12, 20 t/m 32 en 50 t/m 65) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuizen, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
Deellocatie Zesstedenweg achter 91				
bg1	0,10 - 0,80	Kwik (0,01) Lood (0,07)	-	Klasse wonen
bg2	0,00 - 0,50	Kwik (0,01) Lood (0,09)	-	Klasse wonen
og	0,40 - 1,40	Kwik (-) Lood (0,96)	-	Klasse industrie
Deellocatie Zesstedenweg 91				
bg3	0,00 - 0,50	Koper (0,03) Zink (0,11) Kwik (0,01) Lood (0,11)	-	Klasse industrie
bg4	0,14 - 0,64	Koper (0,08) Zink (0,05) Kwik (0,02) Lood (0,57) PAK 10 VROM (-)	-	Klasse industrie
og2	0,50 - 1,40	Nikkel (0,05) Koper (0,01) Zink (0,06) Kwik (0,01) Lood (0,12)	-	Klasse wonen
Deellocatie Zesstedenweg 107				
mm1	0,00 - 0,65	Minerale olie C10 - C40 (0,08) Koper (0,22) Zink (0,31) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,64)	PAK 10 VROM (2,6)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
mm2	0,60 - 1,40	Koper (0,13) Zink (0,18) Kwik (0,02) Lood (0,59) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse industrie
mm3	0,20 - 0,75	Koper (0,06) Zink (0,07) Kwik (0,01) Lood (0,75) PAK 10 VROM (-)	-	Klasse industrie

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

In mengmonster **og** van de ondergrond van deellocatie Zesstedenweg achter 91 overschrijdt het gehalte aan lood de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde).

In mengmonster **bg4** van de bovengrond van deellocatie Zesstedenweg 91 overschrijdt het gehalte aan lood de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde).

In mengmonster **mm1** van de bovengrond van deellocatie Zesstedenweg 107 overschrijdt het gehalte aan som PAK de interventiewaarde. Daarnaast overschrijdt het gehalte aan lood in alle drie de mengmonsters van deellocatie Zesstedenweg 107 de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde).

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

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

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

In het grondwatermonster uit peilbuis 20 overschrijdt de concentratie van arseen de interventiewaarde en de concentratie van barium de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit de oude peilbuis, Zesstedenweg 107, zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

4.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN PLAATMATERIAAL

Van het aangetroffen plaatmateriaal **op** het maaiveld van deellocatie Zesstedenweg achter 91, stukken groter dan 20 mm, zijn door het laboratorium 3 verzamelmonsters onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De analyseresultaten van de monsters staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 4.3: Analyseresultaten plaatmateriaal op maaiveld

Analyse-monster	Totaal massa asbest (mg)	Soort asbest
Asb1	12.000	Cement, golfplaat; chrysotiel (10-15%) (hecht gebonden)
Asb2	650	Cemen met cellulosevezels; chrysotiel (2-5%) (hecht gebonden)
Asb3	3.100	Cement, golfplaat; chrysotiel (10-15%) (hecht gebonden)

In alle onderzochte verzamelmonsters van plaatmateriaal dat is aangetroffen **op het maaiveld** is hecht gebonden asbest aangetroffen.

5. AANVULLEND ONDERZOEK

Gezien de analyseresultaten van enkele mengmonsters van de grond is in een 2e fase een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Aangezien het gehalte aan som PAK en of lood in deze mengmonsters minimaal de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde) overschrijdt, bestaat formeel een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. Alvorens een nader onderzoek wordt ingesteld, worden in eerste instantie enkelvoudige grondmonsters onderzocht voor het verkrijgen van een beeld over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigingen. Daarnaast kan meer zekerheid over mogelijke actuele risico's voor de volksgezondheid en eventuele gebruiksbeperkingen worden verkregen.

Voor het verder nagaan van actuele risico's voor de volksgezondheid en de inschatting van de omvang van de verontreinigingen zijn enkelvoudige monsters van de mengmonsters geanalyseerd op het gehalte aan som PAK en of lood.

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

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
Deellocatie Zesstedenweg achter 91				
m1.3	0,80 - 1,20	-	-	Altijd toepasbaar
m2.2	0,40 - 0,90	-	-	Altijd toepasbaar
m2.4	1,20 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
m6.3	0,80 - 1,30	Lood (0,03)	-	Klasse wonen
Deellocatie Zesstedenweg 91				
m28	0,14 - 0,64	Lood (0,39)	-	Klasse industrie
m29.3	0,34 - 0,64	Lood (0,53)	-	Klasse industrie
m30.3	0,33 - 0,63	Lood (0,01)	-	Klasse wonen
m31	0,20 - 0,50	Lood (0,05)	-	Klasse wonen
Deellocatie Zesstedenweg 107				
m54.1	0,12 - 0,50	Lood (0,43) PAK 10 VROM (0,09)	-	Klasse industrie
m54.2	0,50 - 0,80	Lood (0,64) PAK 10 VROM (0,08)	-	Klasse industrie
m60	0,17 - 0,65	Lood (0,42)	PAK 10 VROM (6,63)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m61	0,00 - 0,50	Lood (1)	PAK 10 VROM (1,88)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m62	0,15 - 0,65	Lood (0,78)	-	Klasse industrie

In grondmonster **m6.3** (Zesstedenweg achter 91) overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde. In de overige grondmonsters is geen verhoogd gehalte aan lood geconstateerd.

In grondmonster **m29.3** (Zesstedenweg 91) overschrijdt het gehalte aan lood de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). In de overige grondmonsters overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde.

In grondmonster **m61** (Zesstedenweg 107) overschrijdt het gehalte aan som PAK de interventiewaarde en is het gehalte aan lood gelijk aan de interventiewaarde. In grondmonster **m60** overschrijdt het gehalte aan som PAK de interventiewaarde.

In de grondmonsters **m54.2** en **m62** overschrijdt het gehalte aan lood de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Voor het overige worden in de grondmonsters maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

Aangezien de concentratie aan arseen in peilbuis 20 de interventiewaarde overschrijdt, is in principe nader onderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt eveneens een natuurlijke oorzaak verondersteld, waarbij sterke wisselingen in de gemeten concentraties kunnen optreden. Uit het vooronderzoek zijn namelijk geen antropogene bronnen voor verontreiniging met arseen naar voren gekomen. Om na te gaan of de verontreiniging met arseen van natuurlijke herkomst is, is allereerst de peilbuis opnieuw bemonsterd en het grondwater geanalyseerd op de concentratie van arseen.

Peilbuis 20 is opnieuw bemonsterd op 7 april 2022 onder leiding van de heer F. Borst. 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 5.2.

Tabel 5.2: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
20	1,5 – 2,5	1,27	6,77	4410	34,92	geen

De soortelijke geleiding en natuurlijke troebelheid van het grondwater is minder hoog dan bij de eerdere bemonstering, maar nog wel hoger dan van overige peilbuizen.

De tijdens de herbemonstering gemeten grondwaterstand van peilbuis 20 is een stuk hoger dan tijdens de eerdere bemonstering. Tijdens de bemonstering is opnieuw mogelijk beluchting van het grondwater van deze peilbuis opgetreden; er zijn echter geen luchtbellen aangezogen.

In het (nieuwe) grondwatermonster uit peilbuis 20 overschrijdt de concentratie van arseen de streefwaarde.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

6.1 DEELLOCATIE ZESSTEDENWEG ACHTER 91

In mengmonster **og** van de ondergrond is een matige verhoging van lood geconstateerd. In het *aanvullend* onderzoek is in de enkelvoudige monsters maximaal een lichte verhoging van lood gemeten.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn maximaal lichte verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 1 is een lichte verhoging van arseen 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.

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 wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Het betreft allemaal hechtgebonden asbest. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond zijn vrijwel alleen baksteen resten aangetroffen, welke over het algemeen als niet asbestverdacht worden aangemerkt. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 echter noodzakelijk.

De aangetroffen (overige) verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek hiernaar geen aanleiding wordt gezien.

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.

6.2 DEELLOCATIE ZESSTEDENWEG 91

In mengmonster **bg4** van de bovengrond is een matige verhoging van lood geconstateerd. In het *aanvullend* onderzoek is in grondmonster **m29.3** (opnieuw) een matige verhoging van lood geconstateerd.

In de overige grond(meng)monsters zijn maximaal lichte verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 20 is een verhoging tot boven de interventiewaarde van arseen geconstateerd. Bij de *herbemonstering* is nog slechts een lichte verhoging van arseen gemeten. Van de overige onderzochte stoffen zijn eveneens maximaal lichte verhogingen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. Er zijn maximaal matige verhogingen gemeten.

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

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 wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Het aangetroffen puin betreft vermoedelijk oud stadspuin, wat veelal als niet asbestverdacht wordt aangemerkt. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Indien het bodemonderzoek voorafgaand aan eventuele sloop van opstallen, waar asbest in is verwerkt, is uitgevoerd, kan het bevoegd gezag eisen dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

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.

6.3 DEELLOCATIE ZESSTEDENWEG 107

In mengmonster **mm1** van de bovengrond is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met som PAK geconstateerd. In het *aanvullend* onderzoek is in de grondmonsters **m60** en **m61** (opnieuw) een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met som PAK geconstateerd. In grondmonster **m61** is tevens verontreiniging met lood gelijk aan de interventiewaarde geconstateerd. In de overige grond(meng)monsters zijn maximaal matige verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

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

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. Er worden echter interventiewaarden overschreden.

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

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Het aangetroffen puin betreft vermoedelijk oud stadspuin, wat veelal als niet asbestverdacht wordt aangemerkt. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Indien het bodemonderzoek voorafgaand aan eventuele sloop van opstallen, waar asbest in is verwerkt, is uitgevoerd, kan het bevoegd gezag eisen dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

Aangezien (plaatselijk) interventiewaarden worden overschreden, bestaan er mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Teneinde hierover uitspraken te kunnen doen en na te kunnen gaan in hoeverre risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig zijn, is in principe nader onderzoek noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de verontreinigingssituatie echter voldoende duidelijk. Bij twee boringen wordt (minimaal) de interventiewaarde voor som PAK overschreden. Op de locatie is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, aangezien er in een bodemvolume van meer dan 25 m³ in de grond één of meer interventiewaarden worden overschreden.

Graafwerkzaamheden ter plaatse van Zesstedenweg 107 zullen als saneringswerkzaamheden moeten worden gezien. Ook het opbrengen van zand, schone grond of een gesloten verharding kan door het bevoegd gezag als sanerende maatregelen worden gezien. Deze werkzaamheden zullen daarom moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag middels een melding in het kader van Besluit Uniforme Saneringen (BUS-melding) of door het indienen van een saneringsplan Wbb.

Graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een aannemer die is gecertificeerd voor de BRL 7000 en de graafwerkzaamheden moeten milieukundig worden begeleid (BRL 6000 gecertificeerd).

Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de grond zullen graafwerkzaamheden alhier op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de geldende CROW400 zal een veiligheidsdeskundige de uiteindelijke indeling in veiligheidsklasse moeten maken.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten deze locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Grond met verontreinigingen tot boven interventiewaarden is niet geschikt voor hergebruik elders.

7. SLOTOPMERKINGEN

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

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

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

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

De profielbeschrijvingen van de boringen zijn volgens NEN-EN-ISO 14688 gedaan. In sommige situaties levert dit een andere classificatie op dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Bij het opstellen van bestekken en andere voorbereidingen van civieltechnische werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden en kan aanvullend onderzoek door middel van bijvoorbeeld zeefproeven nodig zijn.

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

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LieveenseCSO, projectcode 15M1207, november 2020.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Stede Broec

B

131

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 april 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

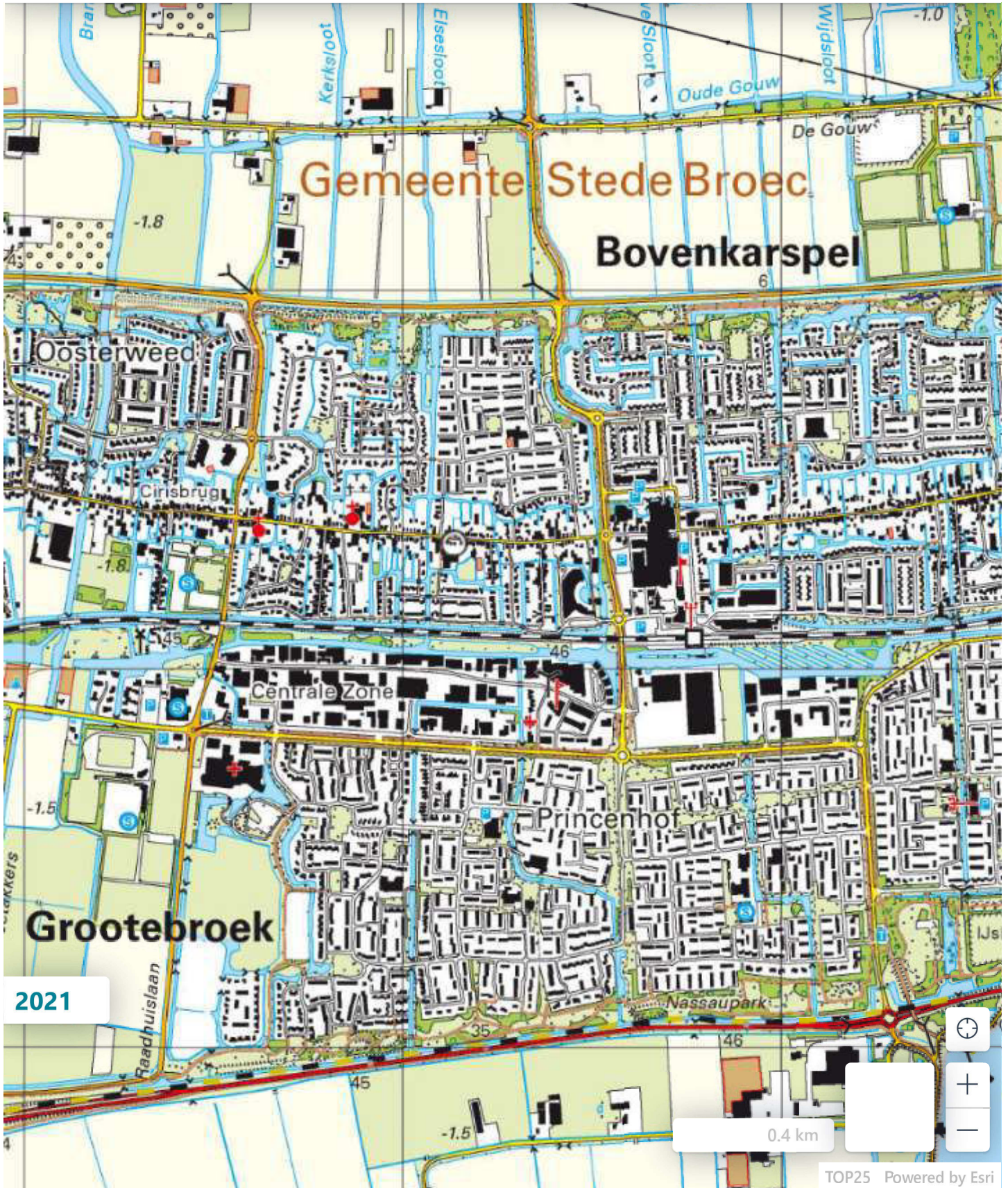




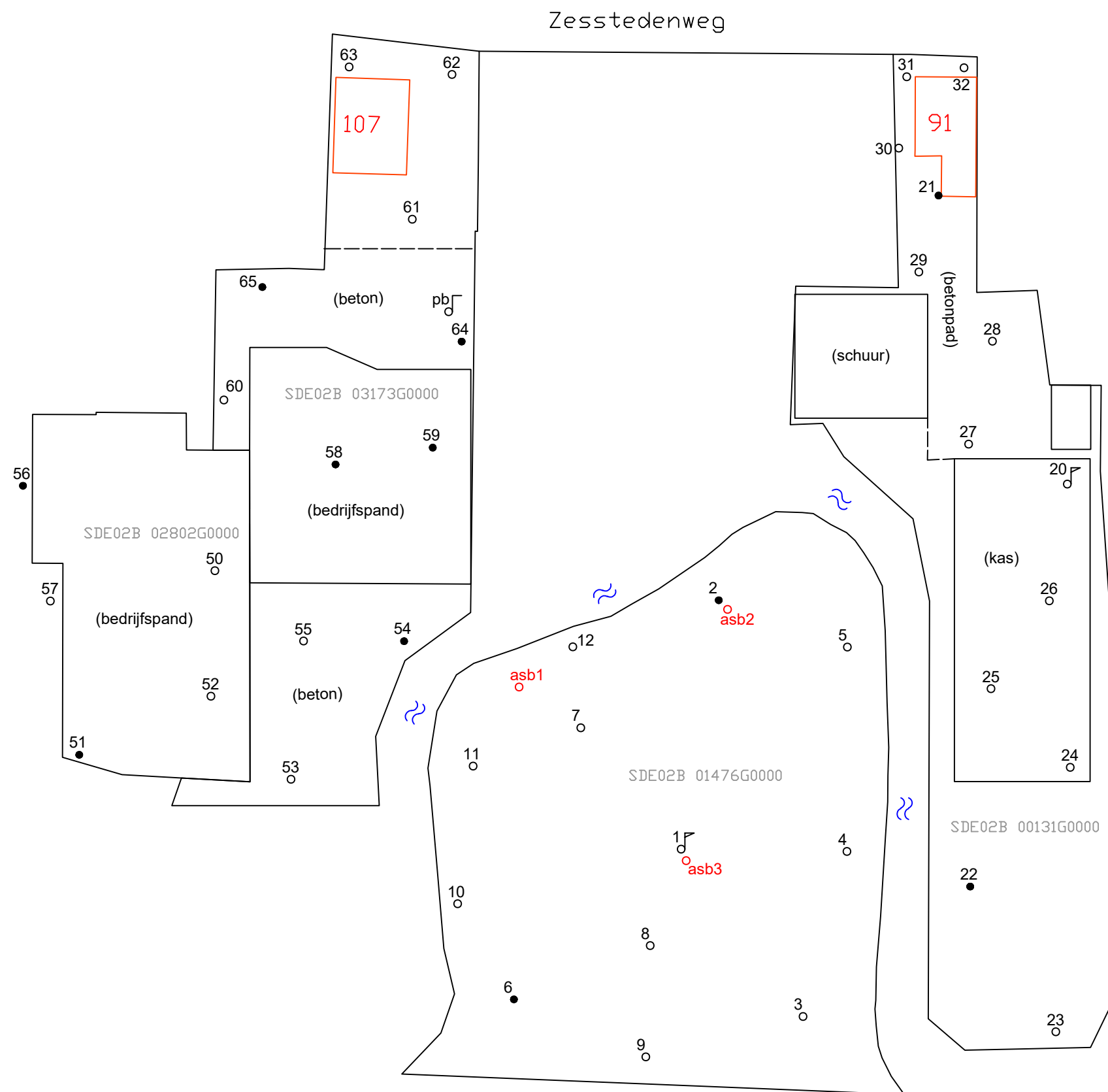
kadaster



Topotijdreis



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda	
♂	NEN-peilbuis 2018
♂	NEN-peilbuis
•	Boring tot GWS.
o	Boring tot 0.5 m
≈	Water

Getekend door: PP
Datum: 30-3-2022

 **Landview**
Bodemonderzoek
De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag
Postbus 4060, 1620 HB Hoorn

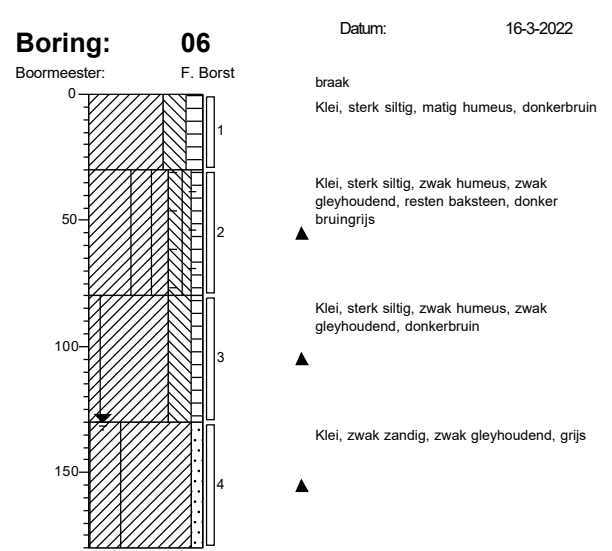
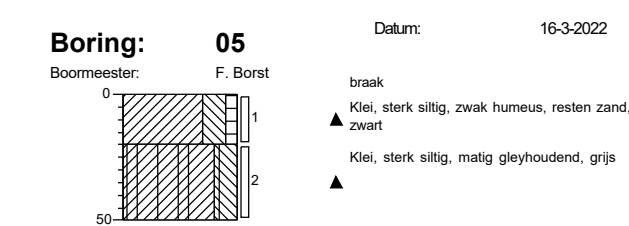
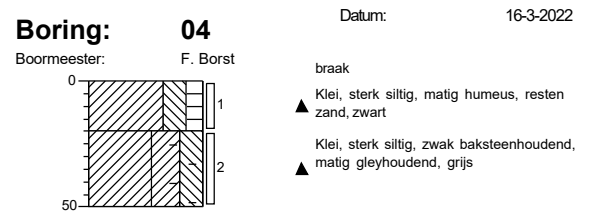
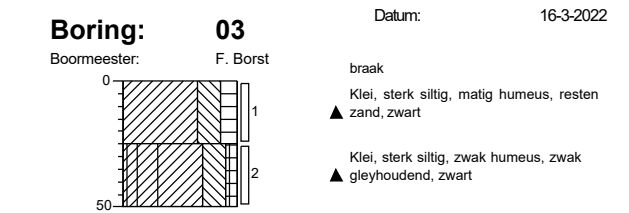
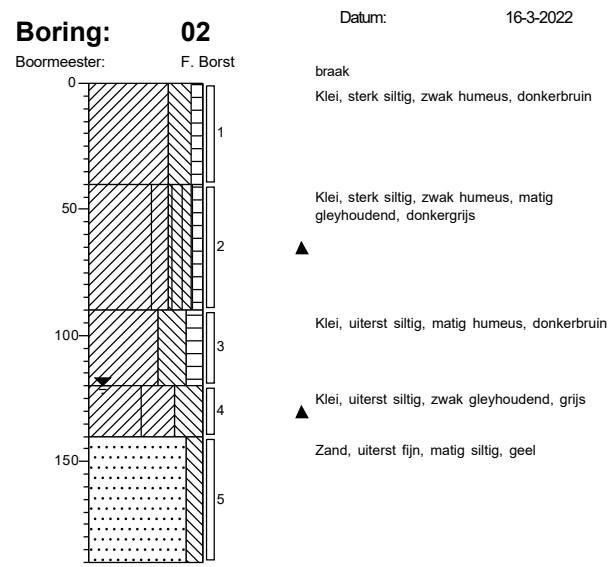
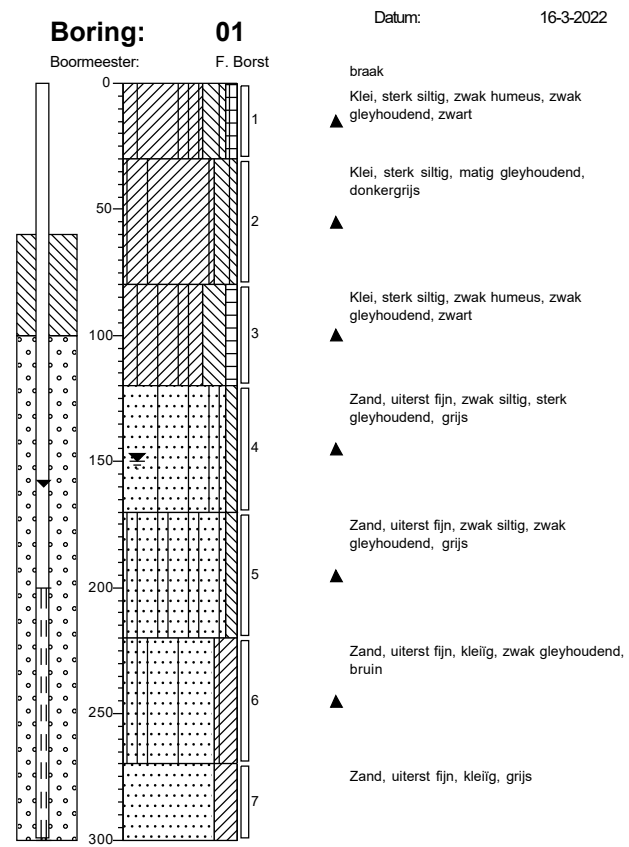
Zesstedenweg 91 en 107 te Grootebroek

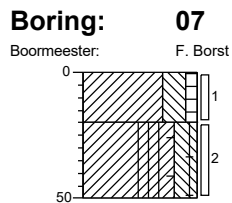
Bijlage: **2**

Projectnummer:
2022212

Datum veldwerk: 16/29-3-2022
Boormeester: F. Borst


Noord
Schaal:
1:500

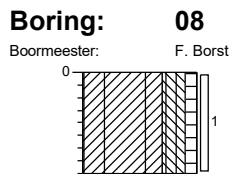




Datum: 16-3-2022

braak
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart

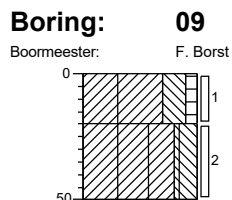
▲ Klei, sterk siltig, matig gleyhoudend, zwak baksteenhoudend, grijs



Datum: 16-3-2022

braak
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig gleyhoudend, zwart

▲

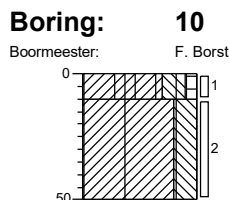


Datum: 16-3-2022

braak
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, resten zand, zwart

Klei, sterk siltig, matig gleyhoudend, grijs

▲

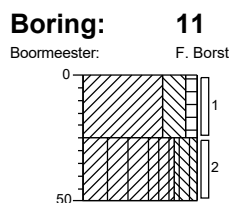


Datum: 16-3-2022

braak
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig gleyhoudend, zwart

Klei, sterk siltig, matig gleyhoudend, grijs

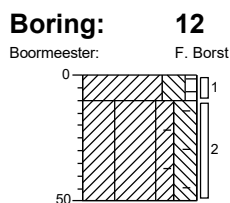
▲



Datum: 16-3-2022

braak
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart

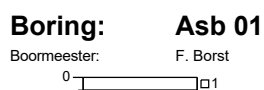
▲ Klei, sterk siltig, matig gleyhoudend, grijs



Datum: 16-3-2022

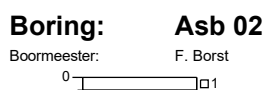
braak
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart
Klei, sterk siltig, matig gleyhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend,

▲ grijs



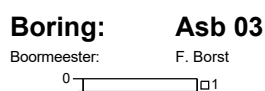
Datum: 16-3-2022

braak
Volledig asbestverdacht materiaal



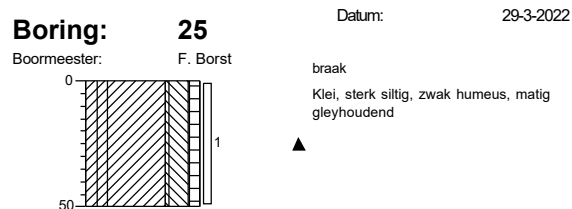
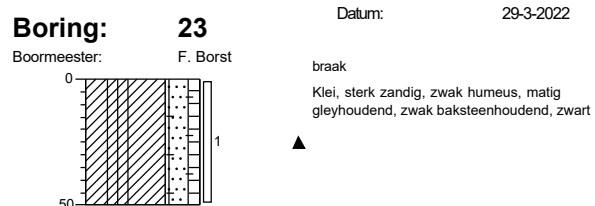
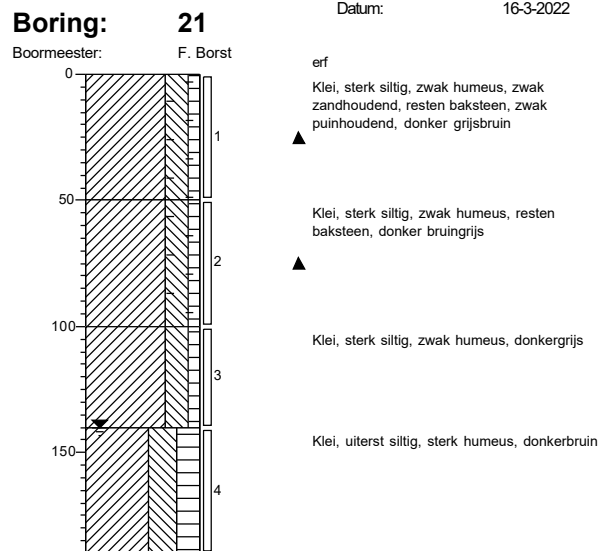
Datum: 16-3-2022

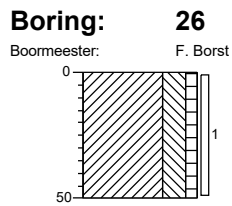
braak
Volledig asbestverdacht materiaal



Datum: 16-3-2022

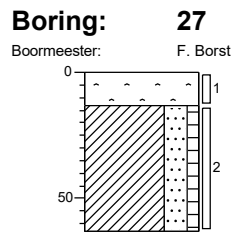
braak
Volledig asbestverdacht materiaal





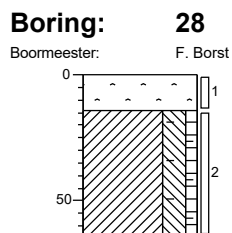
Datum: 29-3-2022

braak
Klei, sterk siltig, zwak humeus



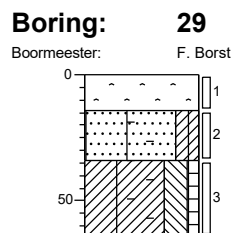
Datum: 29-3-2022

asfalt
▲ Volledig asfalt
Klei, sterk zandig, zwak humeus



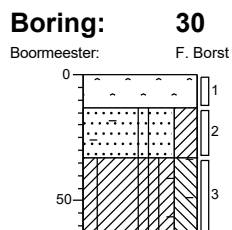
Datum: 29-3-2022

asfalt
▲ Volledig asfalt
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
▲



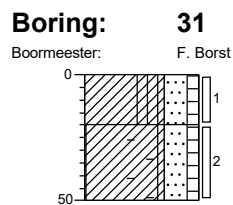
Datum: 29-3-2022

asfalt
▲ Volledig asfalt
▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak gleyhoudend, zwak kiezel houdend
▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend, zwak gleyhoudend, bruinzwart



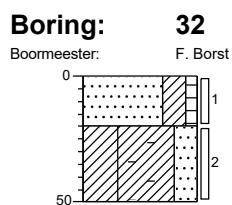
Datum: 29-3-2022

asfalt
▲ Volledig asfalt
▲ Zand, uiterst fijn, kleiig, sterk baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kolen, zwak gleyhoudend, grijszwart
▲ Klei, sterk siltig, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, matig gleyhoudend, grijs



Datum: 29-3-2022

tuin
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig gleyhoudend, zwart
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend, resten wortels, matig gleyhoudend

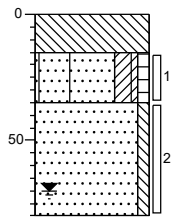


Datum: 29-3-2022

grind
Zand, uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwart
Klei, sterk zandig, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend, matig gleyhoudend
▲

Boring: 50

Boormeester: F. Borst

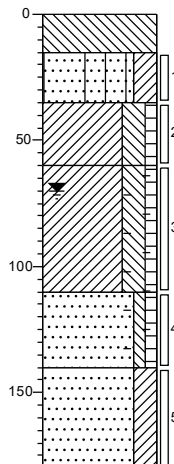


Datum: 29-3-2022

- beton
- ▲ Volledig beton
 - ▲ Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruin
 - Zand, matig fijn, zwak siltig, donker blauwgrijs, Daarna gestuit

Boring: 51

Boormeester: F. Borst

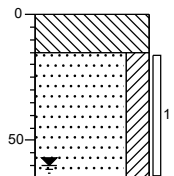


Datum: 29-3-2022

- beton
- ▲ Volledig beton
 - ▲ Zand, matig fijn, kleilig, zwak gleyhoudend, resten klei, bruin
 - Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, donkerbruin
 - ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten planten, resten baksteen, donkerbruin
 - ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, zwak puinhoudend, donkerbruin
 - Zand, matig fijn, kleilig, bruin

Boring: 52

Boormeester: F. Borst

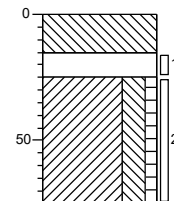


Datum: 29-3-2022

- beton
- ▲ Volledig beton
 - Zand, matig fijn, kleilig, donkergrijs

Boring: 53

Boormeester: F. Borst

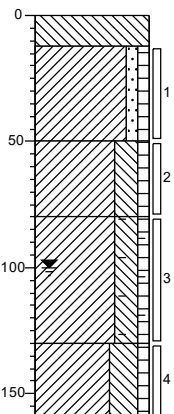


Datum: 29-3-2022

- beton
- ▲ Volledig beton
 - Volledig puingranulaat
 - Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 54

Boormeester: F. Borst

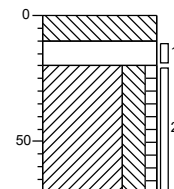


Datum: 29-3-2022

- beton
- ▲ Volledig beton
 - Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
 - ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin
 - Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten baksteen, donkerbruin
 - ▲ Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkergrijs, Daarna gestuit

Boring: 55

Boormeester: F. Borst



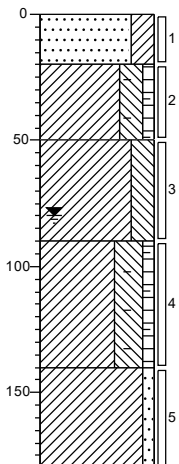
Datum: 29-3-2022

- beton
- ▲ Volledig beton
 - Volledig puingranulaat
 - Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 56

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst



klinker
Zand, matig fijn, kleiig, bruin

Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker bruingrijs

Klei, sterk siltig, blauwgrijs

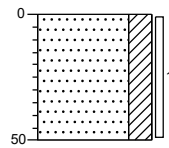
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, resten baksteen

Klei, zwak zandig, grijsblauw

Boring: 57

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst

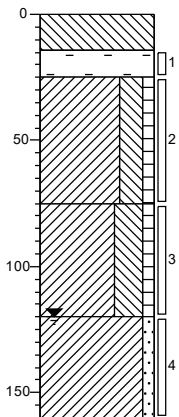


klinker
Zand, matig fijn, kleiig, grijs

Boring: 58

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst



beton
▲ Volledig beton

▲ Volledig baksteen
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

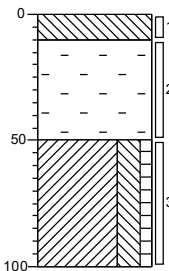
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin

Klei, zwak zandig, blauwgrijs

Boring: 59

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst



beton
▲ Volledig beton
Volledig baksteen, zwak zandhoudend

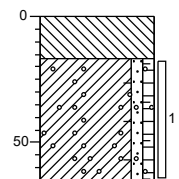
▲

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 60

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst



beton
▲ Volledig beton

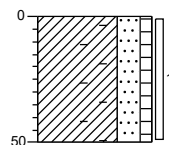
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, resten baksteen, zwak grindhoudend, donkerbruin, Daarna gestuit

▲

Boring: 61

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst



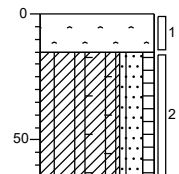
tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend

▲

Boring: 62

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst



asfalt
▲ Volledig asfalt

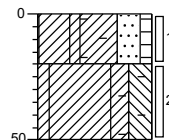
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig gleyhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwart

▲

Boring: 63

Datum: 29-3-2022

Boormeester: F. Borst

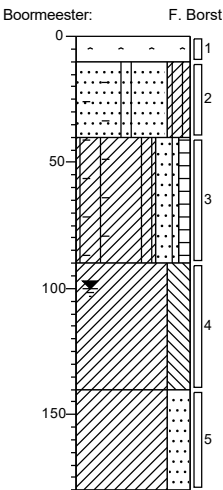


grind
▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend, matig gleyhoudend, zwart

▲ Klei, sterk siltig, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak gleyhoudend, grijs

Boring: 64

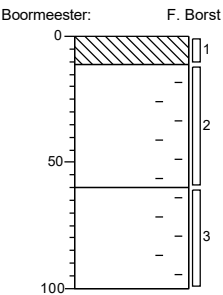
Datum: 29-3-2022



- asfalt
- ▲ Volledig asfalt
- Zand, uiterst fijn, kleiig, sterk
▲ baksteenhoudend, matig
metsepuinhoudend, zwak gleyhoudend, bruin
- Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk
baksteenhoudend, zwak metsepuinhoudend,
zwak gleyhoudend, bruinzwart
- ▲
- Klei, sterk siltig, grijs
- Klei, sterk zandig, grijszwart

Boring: 65

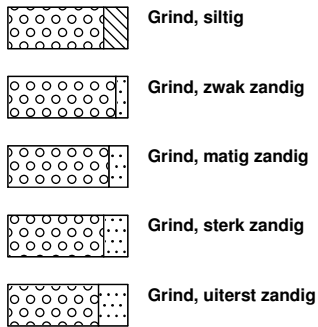
Datum: 29-3-2022



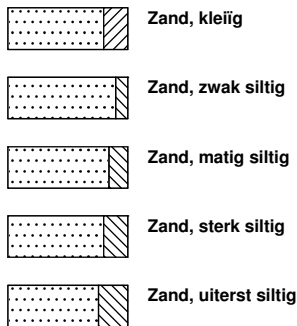
- beton
- ▲ Volledig beton
- Resten baksteen, zwak zandhoudend, resten
puin
- ▲
- Volledig puin, resten baksteen, Daarna
gestuit
- ▲

Legenda (conform NEN 5104)

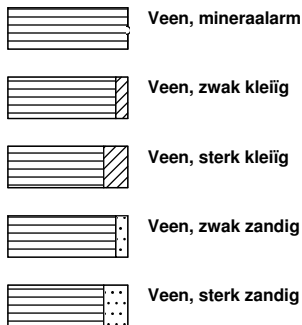
grind



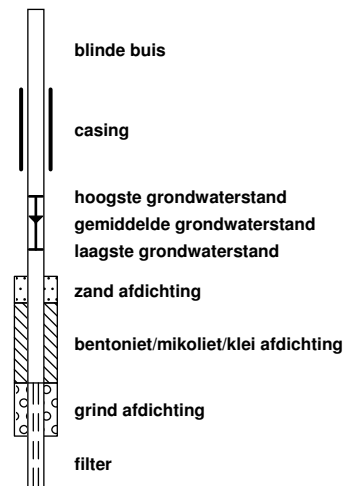
zand



veen



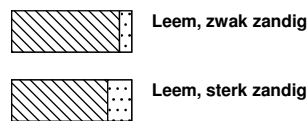
peilbuis



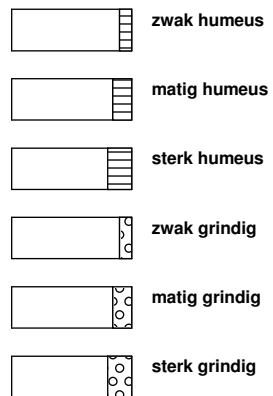
klei



leem



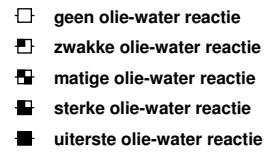
overige toevoegingen



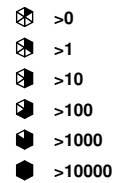
geur



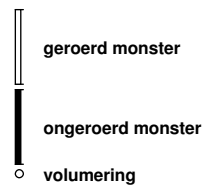
olie



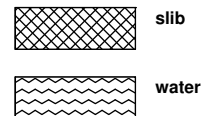
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Zesstedenweg 91 en 107 te Grootebroek
Projectnummer : 2022212

Project code: 1326790
1326791
1326792
1330482
1332708
1333029
1333037
1335644
1335777
1337380

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

Uw kenmerk : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1326790
Validatieref. : 1326790_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RMVX-GWYN-JHXA-QXRU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326790
 Uw project omschrijving : 202212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7105501 = bg1 04 (20-50) 06 (30-80) 07 (20-50) 12 (10-50)

7105502 = bg2 01 (0-30) 02 (0-40) 03 (25-50) 05 (20-50) 08 (0-40) 09 (20-50) 10 (10-50) 11 (0-25)

7105503 = og 01 (80-120) 02 (40-90) 02 (120-140) 06 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	17/03/2022	17/03/2022	17/03/2022
Startdatum	17/03/2022	17/03/2022	17/03/2022
Monstercode	7105501	7105502	7105503
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,8	73,3	73,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	11,7	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,8	12,6	21,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	98	64	45
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,33	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	6,0	6,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	30	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,31	0,40	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	75	83	450
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	17	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	98	61

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	72	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,17	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	0,08	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,07	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,14	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	0,81	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RMVX-GWYN-JHXA-QXRU

Ref.: 1326790_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326790
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

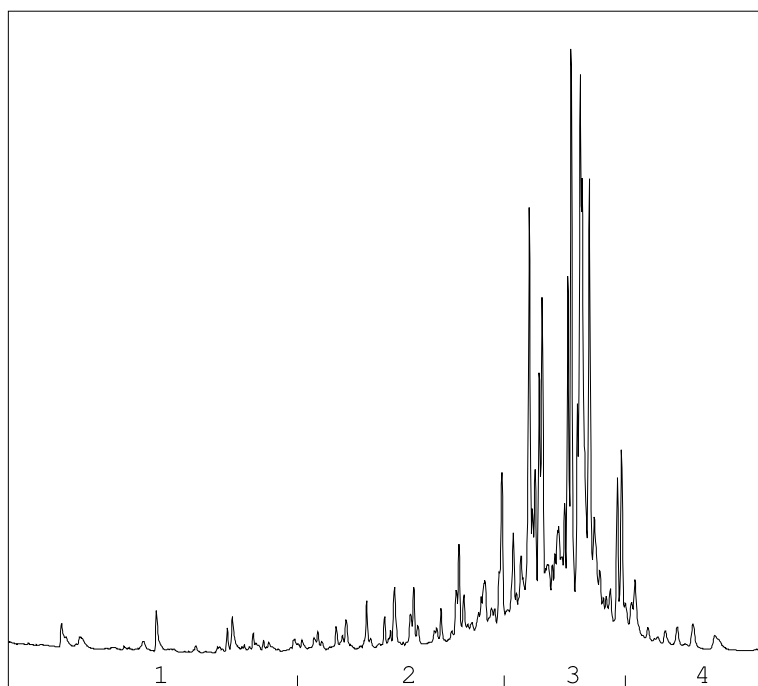
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7105502
Uw project : 2022212-zessteden
omschrijving
Uw referentie : bg2 01 (0-30) 02 (0-40) 03 (25-50) 05 (20-50) 08 (0-40) 09 (20-50) 10 (10-50) 11 (0-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 12 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 80 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326790
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7105501	bg1 04 (20-50) 06 (30-80) 07 (20-50) 12 (10-50)	06	0.3-0.8	4069753AA
		04	0.2-0.5	4069250AA
		07	0.2-0.5	4069016AA
		12	0.1-0.5	4069691AA
7105502	bg2 01 (0-30) 02 (0-40) 03 (25-50) 05 (20-50) 08 (0-40) 09 (20-50) 10 (10-50) 11 (0-25)	02	0-0.4	4069729AA
		01	0-0.3	4069706AA
		03	0.25-0.5	4069748AA
		05	0.2-0.5	4069024AA
		08	0-0.4	4069013AA
		09	0.2-0.5	4068983AA
		10	0.1-0.5	4069017AA
7105503	og 01 (80-120) 02 (40-90) 02 (120-140) 06 (80-130)	11	0-0.25	4069030AA
		02	0.4-0.9	4069757AA
		02	1.2-1.4	4069732AA
		06	0.8-1.3	4069738AA
		01	0.8-1.2	4069750AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1326790
Uw project omschrijving	: 202212-zessteden
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 : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1326791
Validatieref. : 1326791_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PJZA-QWNJ-UXQR-ZRFB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326791
Uw project omschrijving : 202212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 7105504
Uw referentie : asb1 Asb 01 (0-5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 17-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 97,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 94,0 g
 Percentage droogrest : **96,11** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	94,0	hecht	chrysotiel 10-15		2	11750,0	0,0
Totaal	94,0				2	11750,0	0,0
						Ondergrens	9400
						Bovengrens	14100

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	0,0	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12000	0,0	

Totaal massa asbest: 12000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326791
Uw project omschrijving : 202212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 7105505
Uw referentie : asb2 Asb 02 (0-5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 17-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 20,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18,7 g
 Percentage droogrest : **92,12 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentiin asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentiin massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	18,7	hecht	chrysotiel 2-5		2	654,5	0,0
Totaal	18,7				2	654,5	0,0
					Ondergrens	374	0
					Bovengrens	935	0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	650	0,0	650
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	650	0,0	

Totaal massa asbest: **650 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326791
Uw project omschrijving : 202212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 7105506
Uw referentie : asb3 Asb 03 (0-5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 17-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 25,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 24,9 g
Percentage droogrest : **98,03** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	24,9	hecht	chrysotiel 10-15		1	3112,5	0,0
Totaal	24,9				1	3112,5	0,0
						Ondergrens	2490
						Bovengrens	3735

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3100	0,0	3100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3100	0,0	

Totaal massa asbest: 3100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1326791
Uw project omschrijving	: 2022212-zessteden
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Projectcode : 1326791
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7105504	asb1 Asb 01 (0-5)	Asb 01	0-0.05	0344800AK
7105505	asb2 Asb 02 (0-5)	Asb 02	0-0.05	0315399AK
7105506	asb3 Asb 03 (0-5)	Asb 03	0-0.05	0344788AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326791
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1326792
Validatieref. : 1326792_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PHUI-EKMB-BPYL-XJJM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326792
 Uw project omschrijving : 202212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7105507 = bg3 20 (0-50) 21 (0-50)

7105508 = og2 20 (50-90) 21 (50-100) 21 (100-140) 22 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/03/2022	16/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2022	17/03/2022
Startdatum :	17/03/2022	17/03/2022
Monstercode :	7105507	7105508
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,7	73,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	5,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,4	10,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	70	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	6,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	29	28
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,31	0,29
S lood (Pb)	mg/kg ds	79	85
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	43
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	0,21
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,12	0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	0,99

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008

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: PHUI-EKMB-BPYL-XJJM

Ref.: 1326792_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326792
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

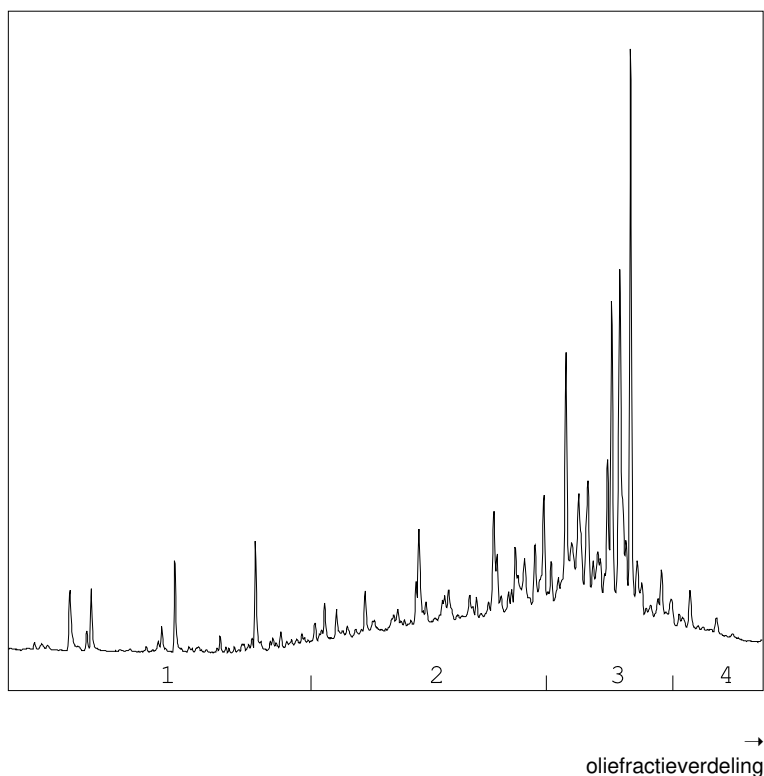
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7105508
Uw project : 2022212-zessteden
omschrijving
Uw referentie : og2 20 (50-90) 21 (50-100) 21 (100-140) 22 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 64 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1326792
Uw project omschrijving	:	2022212-zessteden
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7105507	bg3 20 (0-50) 21 (0-50)	20	0-0.5	4068996AA
		21	0-0.5	4069682AA
7105508	og2 20 (50-90) 21 (50-100) 21 (100-140) 22 (50-70)	20	0.5-0.9	4069012AA
		21	0.5-1	4069687AA
		21	1-1.4	4069675AA
		22	0.5-0.7	4069680AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1326792
Uw project omschrijving	: 2022212-zessteden
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 : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1330482
Validatieref. : 1330482_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SJLN-BWWP-LUTM-JHTT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 maart 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1330482
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7115400 = m1.3 01 (80-120)
 7115401 = m2.2 02 (40-90)
 7115402 = m2.4 02 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	24/03/2022	24/03/2022	24/03/2022
Startdatum :	24/03/2022	24/03/2022	24/03/2022
Monstercode :	7115400	7115401	7115402
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,0	73,0	72,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	5,1	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,6	17,6	25,4

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	19	39	18
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1330482
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties
 7115403 = m6.3 06 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 24/03/2022
 Startdatum : 24/03/2022
 Monstercode : 7115403
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 67,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 7,1
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 15,8

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 56

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1330482
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1330482
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7115400	m1.3 01 (80-120)	01	0.8-1.2	4069750AA
7115401	m2.2 02 (40-90)	02	0.4-0.9	4069757AA
7115402	m2.4 02 (120-140)	02	1.2-1.4	4069732AA
7115403	m6.3 06 (80-130)	06	0.8-1.3	4069738AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1330482
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden 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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1332708
Validatieref. : 1332708_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IVPK-SMHV-QJMK-WJJJP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1332708
 Uw project omschrijving : 202212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7121119 = 01-1-1 01 (200-300)

7121120 = 20-1-1 20 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/03/2022	29/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	29/03/2022	29/03/2022
Startdatum :	29/03/2022	29/03/2022
Monstercode :	7121119	7121120
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	15	63
S barium (Ba)	µg/l	< 20	62
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	3,5
S koper (Cu)	µg/l	3,5	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,9	4,6
S nikkel (Ni)	µg/l	11	6,6
S zink (Zn)	µg/l	< 10	26

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: IVPK-SMHV-QJMK-WJJP

Ref.: 1332708_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1332708
Uw project omschrijving	:	2022212-zessteden
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1332708
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7121119	01-1-1 01 (200-300)	01	2-3	0339320MM
		01	2-3	0420555YA
7121120	20-1-1 20 (150-250)	20	1.5-2.5	0339280MM
		20	1.5-2.5	0420556YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1332708
Uw project omschrijving	: 2022212-zessteden
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1333029
Validatieref. : 1333029 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: WKHJ-UBXJ-HIFD-SBCX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333029
Uw project omschrijving : 202212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7122031 = bg4 28 (14-64) 29 (34-64) 30 (33-63) 31 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2022
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2022
Startdatum : 30/03/2022
Monstercode : 7122031
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	79
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	40
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,73
S lood (Pb)	mg/kg ds	270
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,40
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,19
S chryseen	mg/kg ds	0,19
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WKHJ-UBXJ-HIFD-SBCX

Ref.: 1333029_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333029
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333029
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7122031 bg4 28 (14-64) 29 (34-64) 30 (33-63) 31 (20-50)	28	0.14-0.64	4069317AA
	29	0.34-0.64	4069313AA
	30	0.33-0.63	4069322AA
	31	0.2-0.5	4069304AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1333029
Uw project omschrijving	:	2022212-zessteden
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Analysemethoden 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 : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1333037
Validatieref. : 1333037_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IFMJ-TGUT-DDVP-ZLFL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333037
 Uw project omschrijving : 202212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7122086 = mm1 54 (12-50) 60 (17-65) 61 (0-50) 62 (15-65)
 7122087 = mm2 51 (60-110) 54 (80-130) 56 (90-140) 64 (90-140)
 7122088 = mm3 53 (25-75) 55 (20-70) 56 (20-50) 58 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/03/2022	29/03/2022	29/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Startdatum	30/03/2022	30/03/2022	30/03/2022
Monstercode	7122086	7122087	7122088
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,7	69,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,1	17,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	220	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,43
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	48	46
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,51	0,69
S lood (Pb)	mg/kg ds	270	280
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	200	190

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	17	0,24
S anthraceen	mg/kg ds	5,9	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	29	0,55
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	0,32
S chryseen	mg/kg ds	11	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6,5	0,31
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,7	0,38
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	5,8	0,29
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5,5	0,24
S som PAK (10)	mg/kg ds	100	2,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: IFMJ-TGUT-DDVP-ZLFL

Ref.: 1333037_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333037
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

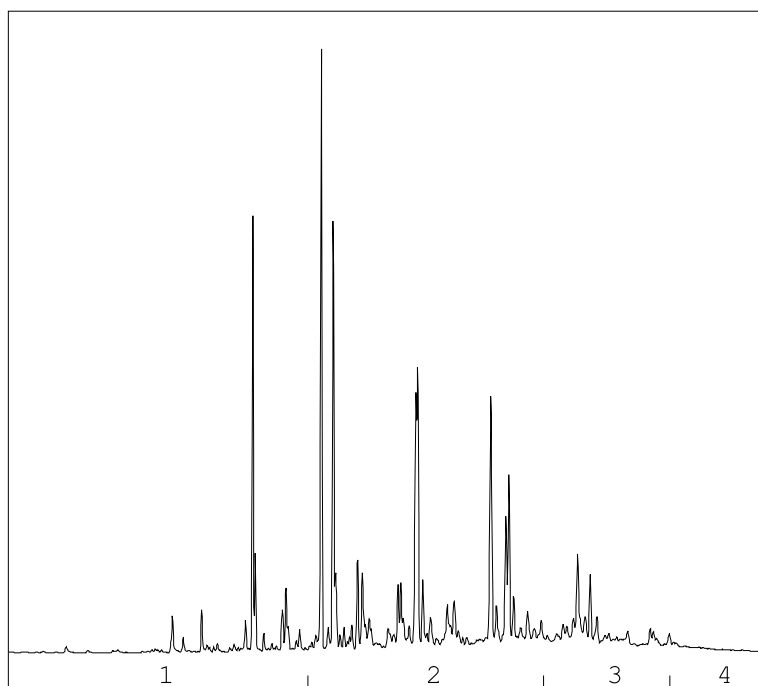
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7122086
Uw project : 2022212-zessteden
omschrijving
Uw referentie : mm1 54 (12-50) 60 (17-65) 61 (0-50) 62 (15-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	65 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

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

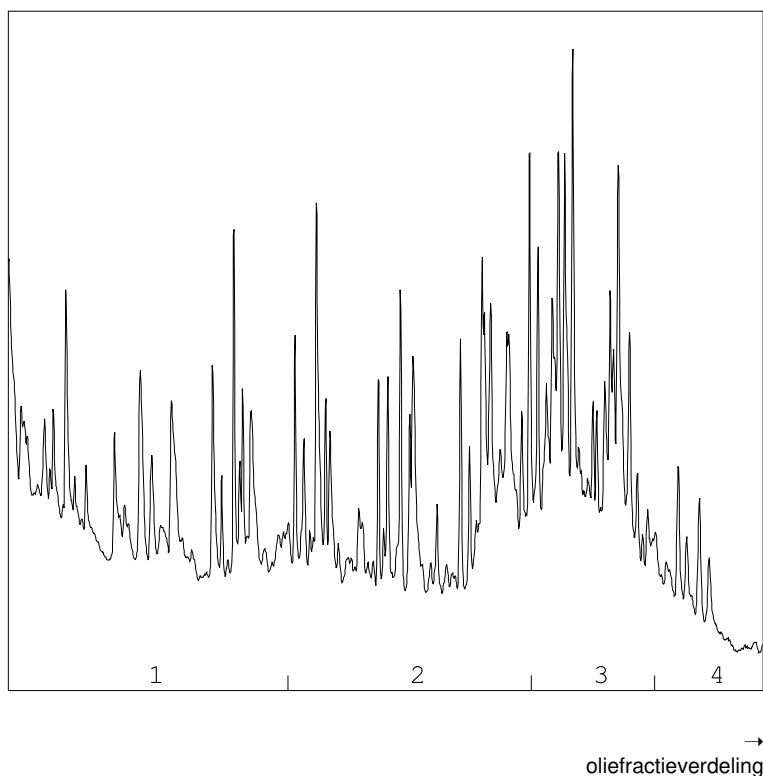
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7122088
Uw project : 2022212-zessteden
omschrijving
Uw referentie : mm3 53 (25-75) 55 (20-70) 56 (20-50) 58 (25-75)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1333037
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7122086	mm1 54 (12-50) 60 (17-65) 61 (0-50) 62 (15-65)	54	0.12-0.5	4068813AA
		62	0.15-0.65	0539489172
		61	0-0.5	0539489171
		60	0.17-0.65	0539489173
7122087	mm2 51 (60-110) 54 (80-130) 56 (90-140) 64 (90-140)	51	0.6-1.1	3956315AA
		54	0.8-1.3	4069154AA
		56	0.9-1.4	0539489160
		64	0.9-1.4	0539489165
7122088	mm3 53 (25-75) 55 (20-70) 56 (20-50) 58 (25-75)	53	0.25-0.75	3956283AA
		55	0.2-0.7	3956398AA
		56	0.2-0.5	3956400AA
		58	0.25-0.75	0539489166

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1333037
Uw project omschrijving	: 2022212-zessteden
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden 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 : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1335644
Validatieref. : 1335644 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TWXN-XRVV-WQZZ-EDUT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335644
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7129910 = m28 28 (14-64)
 7129911 = m29.3 29 (34-64)
 7129912 = m30.3 30 (33-63)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/03/2022	29/03/2022	29/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	05/04/2022	05/04/2022	05/04/2022
Startdatum :	05/04/2022	05/04/2022	05/04/2022
Monstercode :	7129910	7129911	7129912
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,8	82,0	72,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	3,0	3,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,4	11,0	19,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	200	230	48
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335644
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties
 7129913 = m31 31 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 05/04/2022
 Startdatum : 05/04/2022
 Monstercode : 7129913
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	64
-------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335644
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335644
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7129910	m28 28 (14-64)	28	0.14-0.64	4069317AA
7129911	m29.3 29 (34-64)	29	0.34-0.64	4069313AA
7129912	m30.3 30 (33-63)	30	0.33-0.63	4069322AA
7129913	m31 31 (20-50)	31	0.2-0.5	4069304AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335644
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1335777
Validatieref. : 1335777_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GGHQ-DMDM-GTSY-BNNJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335777
 Uw project omschrijving : 202212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7130358 = m54.1 54 (12-50)

7130359 = m54.2 54 (50-80)

7130360 = m60 60 (17-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/03/2022	29/03/2022	29/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	05/04/2022	05/04/2022	05/04/2022
Startdatum :	05/04/2022	05/04/2022	05/04/2022
Monstercode :	7130358	7130359	7130360
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	78,4	85,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	4,3	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,7	5,2	7,2

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	180	250	180
-------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	2,9
S fenantreen	mg/kg ds	0,47	0,41	51
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,20	10
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	1,1	67
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,54	0,59	29
S chryseen	mg/kg ds	0,88	0,70	46
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,39	0,39	14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,57	18
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,40	10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,37	9,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,8	4,8	260

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335777
Uw project omschrijving : 202212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties
7130361 = m61 61 (0-50)
7130362 = m62 62 (15-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/03/2022	29/03/2022
Ontvangstdatum opdracht :	05/04/2022	05/04/2022
Startdatum :	05/04/2022	05/04/2022
Monstercode :	7130361	7130362
Uw Matrix :	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,1	78,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	5,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,0	10,3

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	430	330
-------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,24	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	16	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	2,4	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	28	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6,6	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	6,4	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,8	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,0	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,7	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	74	0,44

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335777
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335777
 Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7130358	m54.1 54 (12-50)	54	0.12-0.5	4068813AA
7130359	m54.2 54 (50-80)	54	0.5-0.8	3956318AA
7130360	m60 60 (17-65)	60	0.17-0.65	0539489173
7130361	m61 61 (0-50)	61	0-0.5	0539489171
7130362	m62 62 (15-65)	62	0.15-0.65	0539489172

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1335777
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden 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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

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

Uw kenmerk : 2022212-zessteden
Ons kenmerk : Project 1337380
Validatieref. : 1337380_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDAT-CCLQ-QBCF-JIMG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337380
Uw project omschrijving : 202212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7134848 = 20-1-2 20 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/04/2022
Ontvangstdatum opdracht : 08/04/2022
Startdatum : 08/04/2022
Monstercode : 7134848
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As) $\mu\text{g/l}$ 13

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337380
 Uw project omschrijving : 202212-zessteden
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7134849 = Oude pb-1-1 Oude pb

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/04/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 08/04/2022
 Startdatum : 08/04/2022
 Monstercode : 7134849
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	7,7
S barium (Ba)	µg/l	< 20
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 toluene	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: WDAT-CCLQ-QBCF-JIMG

Ref.: 1337380_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1337380
Uw project omschrijving	:	2022212-zessteden
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337380
Uw project omschrijving : 202212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : Oude pb-1-1 Oude pb
Monstercode : 7134849

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
monochlooretheen (vinylchloride): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
styreen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tribroommethaan (bromofom): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1337380
Uw project omschrijving : 2022212-zessteden
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7134848	20-1-2 20 (150-250)	20	1.5-2.5	0339277MM
7134849	Oude pb-1-1 Oude pb	Oude pb Oude pb		0364167MM 0420397YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1337380
Uw project omschrijving	: 2022212-zessteden
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1326790						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 maart 2022 14:43			

Monsterreferentie	7105501						
Monsteromschrijving	bg1 04 (20-50) 06 (30-80) 07 (20-50) 12 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10
Lutum	% (m/m ds)	21.8	25

Droogrest

droge stof	%	73.8	73.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	98	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.40	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	8.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.33	2.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	75	82	1.6 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7105502							
Monsteromschrijving	bg2 01 (0-30) 02 (0-40) 03 (25-50) 05 (20-50) 08 (0-40) 09 (20-50) 10 (10-50) 11 (0-25)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.3	73.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	64	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	9.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	30	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	0.46	3.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	83	95	1.9 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	62	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.051					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.030					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.068					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.051					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.051					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.068					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.077					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.81	0.69	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00060					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0042	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7105503							
Monsteromschrijving	og 01 (80-120) 02 (40-90) 02 (120-140) 06 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.3	73.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	50	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	7.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.19	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	450	510	1.8 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	71	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1326792						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 maart 2022 14:44			

Monsterreferentie	7105507						
Monsteromschrijving	bg3 20 (0-50) 21 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	11.4	25

Droogrest

droge stof	%	80.7	80.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	70	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	29	44	1.1 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.38	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	79	100	2.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	210	1.5 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15
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	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7105508						
Monsteromschrijving		og2 20 (50-90) 21 (50-100) 21 (100-140) 22 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.7	73.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.44	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	28	41	1.0 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.36	2.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	85	110	2.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	38	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	170	1.2 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	77	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.99	0.99	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0054					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0036					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.015	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1330482						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 30 maart 2022 12:18			

Monsterreferentie	7115400						
Monsteromschrijving	m1.3 01 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25

Droogrest

droge stof	%	77	77.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	19	22	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	7115401						
Monsteromschrijving	m2.2 02 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	17.6	25

Droogrest

droge stof	%	73	73.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	39	46	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	7115402						
Monsteromschrijving	m2.4 02 (120-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.4	25

Droogrest

droge stof	%	72.7	72.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	18	20	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	7115403						
Monsteromschrijving	m6.3 06 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum	% (m/m ds)	15.8	25

Droogrest

droge stof	%	67.6	67.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	56	65	1.3 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	------------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1333029						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 april 2022 11:01			

Monsterreferentie	7122031						
Monsteromschrijving	bg4 28 (14-64) 29 (34-64) 30 (33-63) 31 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum	% (m/m ds)	17.2	25

Droogrest

droge stof	%	74	74.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	79	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.39	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.2	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	40	52	1.3 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.73	0.83	5.6 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	270	320	1.1 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	170	1.2 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1333037						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 april 2022 14:06			

Monsterreferentie	7122086						
Monsteromschrijving	mm1 54 (12-50) 60 (17-65) 61 (0-50) 62 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10
Lutum	% (m/m ds)	10.1	25

Droogrest

droge stof	%	77.7	77.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	220	420	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.62	1.0 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	15	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	48	73	1.8 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.51	0.64	4.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	270	360	1.2 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	320	2.3 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	580	3.0 AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.12
fenantreen	mg/kg ds	17	17
anthraceen	mg/kg ds	5.9	5.9
fluoranteen	mg/kg ds	29	29
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12
chryseen	mg/kg ds	11	11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.5	6.5
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.7	8.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.8	5.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5.5	5.5

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	100	100	2.5 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7122087						
Monsteromschrijving	mm2 51 (60-110) 54 (80-130) 56 (90-140) 64 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	17.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	69.3	69.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	140	190	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.54	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	8.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	46	59	1.5 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.69	0.78	5.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	280	330	1.1 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	190	250	1.8 AW(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.55	0.55				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	0.32				
chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.38				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	0.29				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7122088							
Monsteromschrijving	mm3 53 (25-75) 55 (20-70) 56 (20-50) 58 (25-75)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	72.8	72.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	50	1.2 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.56	0.66	4.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	330	410	1.4 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	90	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
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	0.33	0.33					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1335644						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 12 april 2022 11:23			

Monsterreferentie	7129910						
Monsteromschrijving	m28 28 (14-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10
Lutum	% (m/m ds)	16.4	25

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	200	240	4.7 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7129911						
Monsteromschrijving	m29.3 29 (34-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	11.0	25

Droogrest

droge stof	%	82	82.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	230	310	1.1 T	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7129912						
Monsteromschrijving	m30.3 30 (33-63)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum	% (m/m ds)	19.9	25

Droogrest

droge stof	%	72.7	72.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	48	55	1.1 AW	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	7129913						
Monsteromschrijving	m31 31 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	15.9	25

Droogrest

droge stof	%	71.8	71.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	64	76	1.5 AW	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
x T	x maal Tussenwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1335777						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 12 april 2022 13:59			

Monsterreferentie	7130358						
Monsteromschrijving	m54.1 54 (12-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	180	260	5.2 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.47	0.47
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.54	0.54
chryseen	mg/kg ds	0.88	0.88
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.46
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	4.8	3.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7130359						
Monsteromschrijving	m54.2 54 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25

Droogrest

droge stof	%	78.4	78.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	250	360	1.2 T	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.41	0.41
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.2
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.59	0.59
chryseen	mg/kg ds	0.7	0.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.57
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	0.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	4.8	3.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7130360						
Monsteromschrijving	m60 60 (17-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25

Droogrest

droge stof	%	85.4	85.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	180	250	5.0 AW	50	290	530
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	2.9	2.9				
fenantreen	mg/kg ds	51	51				
anthraceen	mg/kg ds	10	10				
fluoranteen	mg/kg ds	67	67				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	29	29				
chryseen	mg/kg ds	46	46				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14	14				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	18				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10	10				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9	9				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	260	260	6.4 I	1.5	20.75	40

Monsterreferentie	7130361						
Monsteromschrijving	m61 61 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	13.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.1	80.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	430	530	1.8 T	50	290	530
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.24	0.24				
fenantreen	mg/kg ds	16	16				
anthraceen	mg/kg ds	2.4	2.4				
fluoranteen	mg/kg ds	28	28				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.6	6.6				
chryseen	mg/kg ds	6.4	6.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.8	3.8				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5	5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	2.8				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	74	74	1.8 I	1.5	20.75	40

Monsterreferentie	7130362						
Monsteromschrijving	m62 62 (15-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25

Droogrest

droge stof	%	78.6	78.6	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	330	420	1.5 T	50	290	530
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1332708						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 5 april 2022 10:58			

Monsterreferentie	7121119						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	15	1.5 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.5	-	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	4.9	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	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 7121119:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7121120						
Monsteromschrijving		20-1-1 20 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	63		1.1 I	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	62		1.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.5		-	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	4.6		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	26		-	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 7121120:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	2022212-zessteden						
Certificaten	1337380						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 26 april 2022 09:28			

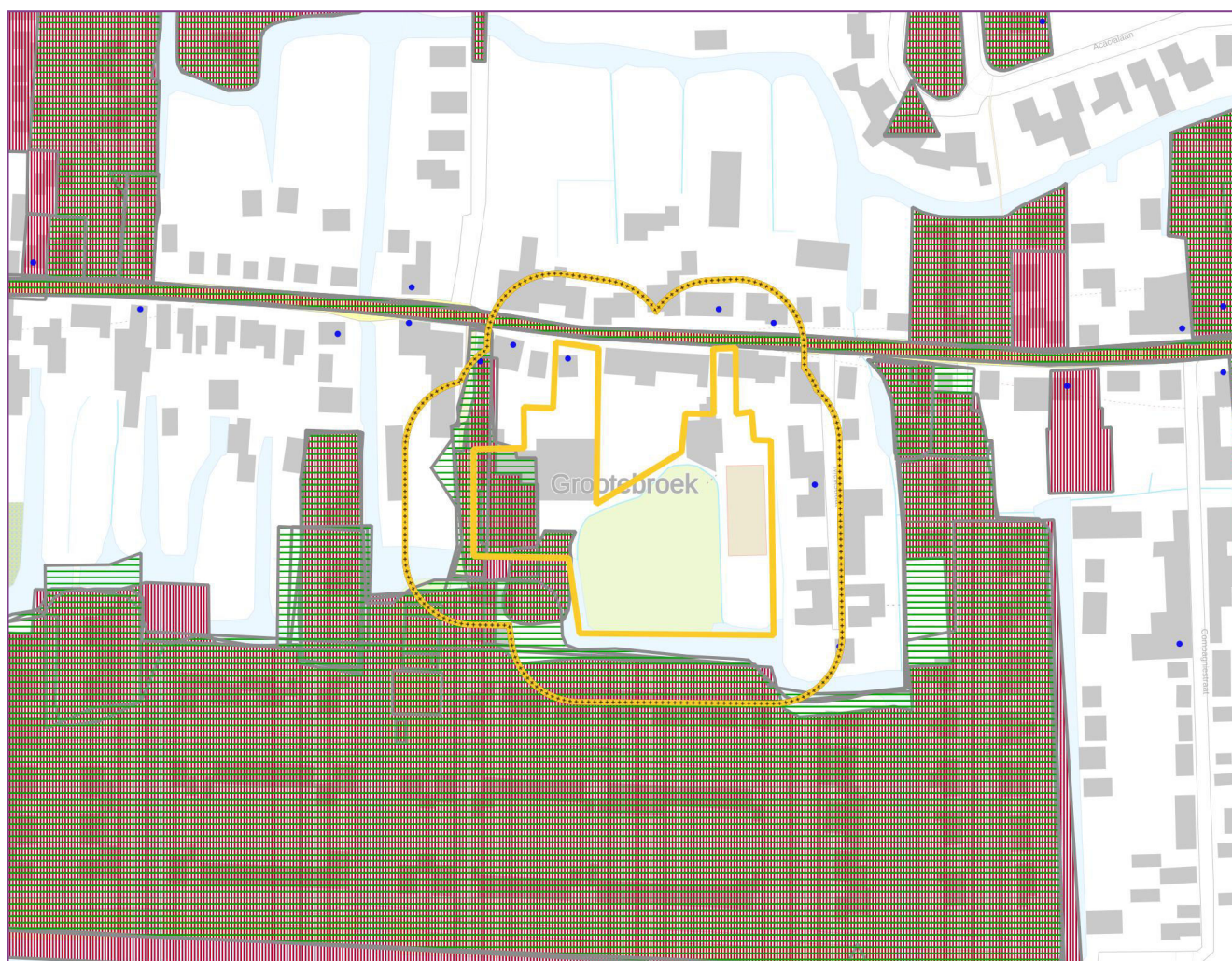
Monsterreferentie	7134848						
Monsteromschrijving	20-1-2 20 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
arseen (As)	µg/l	13		1.3 S	10	35	60
Toetsoordeel monster 7134848:				Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie		7134849						
Monsteromschrijving		Oude pb-1-1 Oude pb						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	7.7	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	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 7134849:				Voldoet aan 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

Bodemrapportage

Zesstedenweg Grootebroek



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 144164 Y 523277 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	11
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	13
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	17
Toelichting op de velden - bodemlocatie	21
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	22
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	23
Disclaimer	23
Contactinformatie	23

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Waterhoen achter 44, Zesstedenweg achter 107 te Grootebroek

Locatiecode	GN053200396
Naam locatie	Waterhoen achter 44, Zesstedenweg achter 107 te Grootebroek
Adres	Waterhoen
Woonplaats	Grootebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)
Code bevoegd gezag Wbb	GN053200396
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onverdacht op basis preHO
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Verkennd bodemonderzoek ivm transactie. Slechts lichte verontreinigingen in bovengrond en grondwater. Ondergrond niet verontreinigd.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Waterhoen achter 44, Zesstedenweg achter 107 te Grootebroek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Transactie
Datum onderzoek	01-08-1997
Auteur en kenmerk	Landview 97490
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zw: bg enkele puindeeltje. Bg: Cu, PAK10 > S;

	Og: < S; Gw: As, Cr > S.
SIKB-ID	100532GN05320002121533079

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek

Locatiecode	GN053200008
Naam locatie	Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek
Adres	Zesstedenweg
Woonplaats	1613JC Grootebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)
Code bevoegd gezag Wbb	GN053200008
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Vervolg in kader Wbb	voldoende gesaneerd, De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	Er is in totaal 177m3 over een oppervlakte van 260m2 ontgraven tot een diepte van 0.5 m-mv. De grond is afgevoerd naar van Schie Mijdrecht (25 ton) en Kino's Zwaagdijk 262 (260 ton). De ontgraving is aangevuld met 164 m3 schone grond. Er is voldoende gesaneerd. Er is 37 mg asbest achtergebleven. (BUSEVA, 13-12-2018) Naast Waterhoen 40 is een verharde openbare speelplaats. Is gebied met kans op hogere concentraties aan lood in de bovengrond. Er zijn nu geen contactmogelijkheden met de grond. Mocht de situatie in de toekomst wijzigen, waarbij de onderzoekslocatie (deels) onverhard raakt, dan moet er alsnog bodemonderzoek uitgevoerd worden om vast te stellen of lood in de grond aanwezig is ten einde de gezondheidkundige risico's te kunnen vaststellen.
Opmerkingen	Betreft BUS-evaluatie immobiel. Tijdens het ontgraven van het voetbalveldje is er asbest aangetroffen. Saneren dmv ontgraven. Er zal over een oppervlakte van 20m2 tot 0.5 m-mv worden ontgraven. De verontreinigde grond van 10m3 zal worden afgevoerd en aangevuld met grond TSW<AW. (BUSMEL IM, 08-08-2018) Sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De dikte van de asbestverdachte laag is circa 0,5 m, en de omvang circa 10 m3. BUS-melding immobiel noodzakelijk. (ASB, 26-07-2018) Ernstig geval met zware metalen aanwezig op Zesstedenweg 73-77, dit is afgesplitst van deze locatie en betreft nu locatie AA053200422 Ernstig geval met olie is in 2012 gesaneerd, zie locatie GN053200415. Ook

	<i>dit deel is afgesplitst.</i> <i>Niet ernstige gevallen in het gebied zijn gesaneerd.</i> <i>2001: verkennend onderzoek plangebied met strategie grootschalig onverdacht. Met het onderzoek is een matige verontreiniging van de bovengrond met arseen aangetoond, verder alleen lichte verontreinigingen aangetoond. Status van verontreiniging, asbest en vervolg Wbb zijn niet aangepast omdat niet duidelijk is waarop deze zijn gebaseerd. Locatie was namelijk al aangemaakt, maar er waren geen rapporten ingevoerd.</i> <i>De verhoging van arseen valt weg tegen de natuurlijke verhoging in de omgeving. Derhalve is er nog sprake van lichte verontreiniging en zijn er geen belemmeringen. (NO/SP, 01-09-2001)</i> <i>2004: asbestonderzoek. Er zijn nog een aantal stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen, maar aangezien de concentraties beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds liggen is er feitelijk sprake van een "asbestvrije" locatie.</i>
--	---

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Soort Besluit	Kenmerk Besluit	Status
13-09-2018	BUS-melding correct aangeleverd	RUD.258891	Definitief
03-01-2019	beschikking BUS saneringsevaluatie	RUD.267548	Aangeboden

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Ja

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	01-01-1997
Auteur en kenmerk	Landview 96580
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zw: bg veel puin, enkel kooltje, lichte teerachtige geur, lichte oliegeur, og matig puin, baksteenpuin, lichte oliegeur, oude slootbodemp, gw lichte menthol achtige geur. Bg: PAK10 > I, As, Cu, Zn, Pb > T, Hg, Ni > S; Og: As, Cu, Pb, Zn > T, Hg, Ni, PAK10, Olie > S; Gw: Olie > I, Benz, Xyl > S. Aandachtspunt F: sterke olieverontreiniging in het grondwater nog net geheel afgeperkt, maar minimaal 1000m3 > I. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor het opstellen van een saneringsplan eerst aanvullend nader bodemonderzoek uitvoeren. Lintbebouwing: grond zware metalen (met name lood), PAK10 > I tot een diepte van

	0,6 meter beneden maaiveld. Totaal 15 m3 sterk verontreinigd. Er is GEEN spraken van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aandachtspunt E: in de gedempte sloot is circa 265 m3 depnmgs materiaal aanwezig (oppervlak 175m2 en gemiddelde dikte van 1,5 meter). Het dempingsmateriaal is licht verontreinigd. Hergebruiksmogelijkheden zijn afhankelijk van uitloogproeven op kwik.
SIKB-ID	100532GN05320001988521767

Rapportnaam	Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	01-01-1997
Auteur en kenmerk	Landview 96581
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zw: bg tot lichte carbolineumgeur, iets puin en een laagje met sintels en baksteenpuin, een enkel kooltje, og weinig puin, gw slootgeur. Bg: PAK10 > I, Hg, Pb, Zn, Olie > S; Og: Zn > T, As, Cu, Hg > S; Gw: Olie > S. Buiten gebruik zijnde tank: grond Olie < S en gw Olie > T, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gedempte sloot: omvang verontreiniging is 120m3 waarvan minder dan 25 m3 > I verontreinigd is met zware metalen. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Puin/slakkenlaag: circa 30m3 sterk met PAK10, Olie en zware metalen verontreinigd. Er is hier WEL sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
SIKB-ID	100532GN05320001748730900

Rapportnaam	Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	01-12-2001
Auteur en kenmerk	Landview 2001160
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zw: bg tot zwak puinhoudend Bg: As > T, Cd, Cu, Hg, Pb, PAK10, EOX, Olie, Zn > S; Og: < S; Gw: As > S.
SIKB-ID	100532GN05320001586234778

Rapportnaam	Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie

	<i>beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm</i>
Aanleiding	<i>bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling</i>
Datum onderzoek	<i>01-11-1996</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 96508</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: Bg: veel puin en asbest, enkele kooltjes, zeer lichte oliegeur, plastic, lichte teerachtige geur, puin/slakkenlaag, houtskool, sliblaagje; Og: sterke oliegeur, veel puin / baksteen en enkel kooltje, oude slootbodem, lichte teergeur; Gw: matige oliegeur, menthol-achtige geur.</i> <i>Onverdacht</i> <i>Bg: As, Pb, Cu, Hg, PAK10 > S;</i> <i>Og: < S;</i> <i>Gw: As, Tol > S.</i> <i>Deellocatie a+b+c</i> <i>Bg: Pb > I, Zn > T, Cu, Hg > S;</i> <i>Og: Olie > I, Cu, Pb, Zn > S;</i> <i>Gw: As, Cr, Ni, Zn, Xyl, Naf, Olie > S.</i> <i>Deellocatie d+e+f</i> <i>Bg: Zn, PAK10 > I, Pb > T, Cd, Cu, Hg > S;</i> <i>Og: Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Olie > S;</i> <i>Gw: Olie > I.</i> <i>Deellocatie g+h+i</i> <i>Bg: Pb, PAK10, Olie > I, Cr, Cu, Zn > T, As, Cd, Hg > S;</i> <i>Og: Pb, Zn > I, Cu > T, Hg, PAK10, Olie > S;</i> <i>Gw: Olie > T.</i> <i>Slib: klasse 3 op basis van PAK10 en DDT/DDE/DDD</i>
SIKB-ID	<i>100532GN05320001695394507</i>

Rapportnaam	<i>Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek</i>
Soort onderzoek	<i>ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden</i>
Aanleiding	<i>Vermoeden of melding verontreiniging</i>
Datum onderzoek	<i>13-02-2004</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2003154-FD-A</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: stukjes asbestverdacht materiaal.</i> <i>ASBEST: asbest (max 7mg/kg.ds) > S en < I-waarde.</i> <i>Na de opraapactie zijn er mogelijk nog wel stukjes asbesthoudend materiaal aanwezig. Echter voor de opraapactie was er al geen sprake van een saneringsnoodzaak (concentratie was ruim beneden I-waarde). Als er in de toekomst nog asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen kan dit in een plastic zak worden gedaan (zo min mogelijk plaatmateriaal breken) en het verpakte asbest kan bij de</i>

	<i>Gemeentewerf kosteloos worden ingeleverd waarna deze zorgt voor verantwoorde opslag en afvoer.</i>
SIKB-ID	100532GN05320002039257024

Rapportnaam	<i>Zesstedenweg 137-139 achter te Grootebroek</i>
Soort onderzoek	<i>Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm</i>
Aanleiding	<i>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>01-05-1997</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 97279</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: bg enkel puntje. Bg: Hg, PAK10 > S; Og: < S; Gw: < S. Slibmonster: klasse 3 op basis van DDT/DDE/DDD. Geen analyseresultaten van slib ingevoerd.</i>
SIKB-ID	100532GN05320002266775364

Rapportnaam	<i>Plan Noordertogt, Zesstedenweg te Grootebroek</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling</i>
Datum onderzoek	<i>01-01-1997</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 96579</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zw: bg tot veel puin, zeer lichte oliegeur enkele kooldeeltjes, og tot sterke oliegeur, veel puin en een enkel kooltje. Bg: Pb, Zn > I Og: Pb > I, Zn > S, Olie < S Gw: niet onderzocht. Bovengrondse huisbrandolie tank: op diepte van 2-2,5 meter beneden maaiveld sterke verontreiniging met olie, maar van beperkte omvang. Maximaal 5m3 grond sterk verontreinigd. Geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Lintbebouwing: tot 1,3 m-mv puin aangetroffen. Tot een diepte van 0,9 m-mv sterke verontreinigingen met zware metalen. Verwacht wordt dat er maximaal 350m3 grond sterk is verontreinigd. Er is WEL sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</i>
SIKB-ID	100532GN05320001889287806

Rapportnaam	<i>NO/SP Plan Noordertogt locatie 'Ruiter', Zesstedenweg te Grootebroek</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>

Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	01-09-2001
Auteur en kenmerk	Landview 2001129
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: Geen bijzonderheden GW: As >I / Cr, xylenen >AW De verhoging van arceen valt weg tgen de natuurlijke verhoging in de omgeving. Derhalve is er nog sprake van lichte verontreiniging en zijn er geen belemmeringen.
SIKB-ID	100532GN05320008540167082

Rapportnaam	BUSMEL IM Waterhoen t/o 42 te Grootebroek
Soort onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan, Een melding van een saneringsplan voor het saneren van een verontreiniging in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Datum onderzoek	08-08-2018
Auteur en kenmerk	[BUS-melding of -evaluatie] -
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Betreft BUS-evaluatie immobiel. Tijdens het ontgraven van het voetbalveldje is er asbest aangetroffen. Saneren dmv ontgraven. Er zal over een oppervlakte van 20m2 tot 0.5 m-mv worden ontgraven. De verontreinigde grond van 10m3 zal worden afgevoerd en aangevuld met grond TSW<AW.
SIKB-ID	0180899000000000000168415

Rapportnaam	ASB Waterhoen nabij 42 te Grootebroek
Soort onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Datum onderzoek	26-07-2018
Auteur en kenmerk	Landview 2018418
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: asbestverdacht materiaal ASB: >I (145 mg / kg ds) Sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De dikte van de asbestverdachte laag is circa 0,5 m, en de omvang circa 10 m3. BUS-melding immobiel noodzakelijk.
SIKB-ID	0180899000000000000168664

Rapportnaam	BUSEVA IM Waterhoen nabij 42 te Grootebroek
Soort onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag, Een melding van een evaluatieverslag van een uitgevoerde sanering in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen
Aanleiding	Voorgaand

Datum onderzoek	13-12-2018
Auteur en kenmerk	Landview Bodemonderzoek 2018422
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Betreft BUS evaluatie Immobiel PB: Asbest <I (37 mg/kg ds) PW: <AW Er is in totaal 177m3 over een oppervlakte van 260m2 ontgraven tot een diepte van 0.5 m-mv. De grond is afgevoerd naar van Schie Mijdrecht (25 ton) en Kino's Zwaagdijk 262 (260 ton). De ontgraving is aangevuld met 164 m3 schone grond. Er is voldoende gesaneerd. Er is 37 mg asbest achtergebleven.
SIKB-ID	0180899000000000000562310

Rapportnaam	Historisch onderzoek speellocatie Waterhoen naast 40 Grootebroek
Soort onderzoek	Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Datum onderzoek	07-02-2019
Auteur en kenmerk	Sweco 363997-317030
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	De onderzoekslocatie is in gebruik als openbare speelplaats en ligt in een gebied met hoge concentraties aan lood in de bovengrond. De onderzoekslocatie is verhard. Er zijn geen contactmogelijkheden met de grond. Hierdoor is bodemonderzoek op dit moment niet noodzakelijk. Mocht de situatie in de toekomst wijzigen, waarbij de onderzoekslocatie (deels) onverhard raakt, dan moet er alsnog bodemonderzoek uitgevoerd worden om vast te stellen of lood in de grond aanwezig is ten einde de gezondheidkundige risico's te kunnen vaststellen.
SIKB-ID	0106429000000000000300898

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0532000573

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Zesstedenweg 107	1613JB Grootebroek	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000595	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532002013
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	Bouwbedrijf Deen
Adres	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	1995-Onbekend
Opmerking	Bedrijfsaard: Aannemersbedrijf bouw, Naam wet of verordening: Wet milieubeheer, Reden/aanleiding: actualisatie, Status vergunning: Vervallen
Activiteit/oordeel	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf/ potentieel verontreinigd (3)

Bedrijf-broncode	B0532002014
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	Bouwbedrijf Deen
Adres	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	2000-Onbekend
Opmerking	Bedrijfsaard: Aannemersbedrijf bouw, Naam wet of verordening: Wet milieubeheer, Reden/aanleiding: AMvB Houtbewerking, Status vergunning: Vervallen
Activiteit/oordeel	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf/ potentieel verontreinigd (3)

Bedrijf-broncode	B0532002016
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	Bouwbedrijf Deen
Adres	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	2008-Onbekend
Opmerking	Bedrijfsaard: Aannemersbedrijf bouw, Naam wet of verordening: Wet milieubeheer, Reden/aanleiding: Activiteitenbesluit, Status vergunning: Vigerend
Activiteit/oordeel	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf/ potentieel verontreinigd (3)

Bedrijf-broncode	B0532002015
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	Bouwbedrijf Deen
Adres	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	2002-Onbekend
Opmerking	Bedrijfsaard: Aannemersbedrijf bouw, Naam wet of verordening: Wet milieubeheer, Reden/aanleiding: AMvB bouw- en houtbedrijven, Status vergunning: Vervallen
Activiteit/oordeel	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf/ potentieel verontreinigd (3)

Bedrijf-broncode	B0532000160
Soort bron	Hinderwet (HW)
Bedrijfsnaam	Deen, K.H.
Adres	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek
Oud adres	Zesstedenweg 107
Periode (van-tot)	1960-Onbekend
Opmerking	
Activiteit/oordeel	timmerwerkplaats/ potentieel verontreinigd (1)

Bedrijf-broncode	B0532000161
Soort bron	Hinderwet (HW)
Bedrijfsnaam	Deen, Volkert
Adres	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek
Oud adres	Zesstedeweg 107
Periode (van-tot)	1927-Onbekend
Opmerking	
Activiteit/oordeel	timmerwerkplaats/ potentieel verontreinigd (1)

Bedrijf-broncode	B0532000331
Soort bron	Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)
Bedrijfsnaam	VOK Deen
Adres	Zesstedenweg 107 1613JB Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Op deze locatie is geen INVO of NO uitgevoerd volgens de gegevens van de BSB van juli 2007, Exitcode: Niet relevant, Datum Exitcode: 10-9-2002
Activiteit/oordeel	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf/ potentieel verontreinigd (3)

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Pieter Janszoon Jongstraat en Zesstedenweg

Locatiecode	AA049800937
Naam locatie	Pieter Janszoon Jongstraat en Zesstedenweg
Adres	Pieter Janszoon Jongstraat
Woonplaats	Lutjebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	Potentieel Ernstig
Asbeststatus	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Vervolg in kader Wbb	uitvoeren NO, In het kader van de Wet bodembescherming moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995)
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Betreft tracé met meerdere onderzoeken van de PJ Jongstraat en de Zesstedenweg in Lutjebroek/Grootebroek Er is een overschrijding van de interventiewaarde van lood in zowel de boven- als ondergrond ter hoogte van PJ Jongstraat 48. Voor de voorgenomen werkzaamheden dient er een BUS-melding opgesteld te worden. (VO, 25-07-2019) Er is een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK ter hoogte van Zesstedenweg 209 (VO, 03-10-2019)

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VO Pieter Janszoon Jongstraat 48 te Lutjebroek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie

Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	25-07-2019
Auteur en kenmerk	Mateboer Milieutechniek BV 194176/JDG
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: resten baksteen en beton / sporen puin BG: Pb >I / Hg, Zn, PCB >AW OG: Pb >I / Cu, Hg, As, Co, Ni, Zn >AW Er is een overschrijding van de interventiewaarde van lood in zowel de boven- als ondergrond. Voor de voorgenomen werkzaamheden dient er een BUS-melding opgesteld te worden.
SIKB-ID	0106429000000000000020102

Rapportnaam	VO PJ Jongstraat / Zesstedenweg
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	03-10-2019
Auteur en kenmerk	Landview 2019450
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Betreft onderzoekstracé PJ Jongstraat nr. 96-126 en Zesstedenweg 225 - 23 . Veel boringen zwak tot sterk baksteenhoudend, plaatselijk puin of slakkenlaag (niet verder onderzocht) Grond overwegend metalen, PAK, olie >Aw In 3 mengmonsters Cu, Pb, PAK en/of olie >I Na uitsplitsing is alleen in boring 7 (ter hoogte van Zesstedenweg 209) nog olie en PAK >I ; in boring 11 (ter hoogte van Zesstedenweg 184) nog PAK >T en in boring 14 (ter hoogte van Zesstedenweg 149) nog lood >T Er is NO geadviseerd rond boring 7.
SIKB-ID	01064290000000000000258101

Rapportnaam	IO Zesstedenweg nabij 56
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	21-02-2019
Auteur en kenmerk	Landview 2019320
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	onderzoek vanwege herstel riolering onder trottoir en asfalt een laag slakken

	de grond daaronder tot matig baksteenhoudend bg direct onder puinlaag (0,4-0,8): Hg,Pb,PAK,olie >Aw (vanadium niet verhoogd) og 1,6-2,1: Cu,Mo,Hg,Pb >Aw gw as >S
SIKB-ID	0106429000000000000292673

Rapportnaam	VO PJ Jongstraat-Zesstedenweg Lutjebroek-Grootebroek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	14-05-2020
Auteur en kenmerk	Landview 2020349
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	zintuiglijk in de meeste boringen bijmengingen met baksteen en puin. er zijn 9 proefgaten gegraven voor asbest onderzoek. In de proefgaten geen waarneembaar asbest. Analytisch geen asbest aangetroffen. grond plaatselijk Cu,Pb,PAK >I Voor de werkzaamheden zijn sterk verontreinigde delen van het tracé aangegeven op tekening. grondwater plaatselijk As, Ba >S
SIKB-ID	0106429000000000000417201

Rapportnaam	GRONDONDERZOEK PFAS P.J. JONGSTRAAT te LUTJEBROEK
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	20-11-2019
Auteur en kenmerk	Landview Bodemonderzoek 2019511
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	ZW: volledig puinhoudend / resten baksteen en asfalt PFAS: Wonen of Industrie. Op basis van het PFAS-onderzoek valt de grond van boringen 7 en 11 in de categorie 'Wonen of Industrie', wanneer toegepast op een landbodem boven grondwaterstand. Boring 14 valt in categorie 'Landbouw/Natuur'.
SIKB-ID	E9DB5D8F-2B71-4F2C-A352-1

Rapportnaam	2923, Zesstedenweg (thv. nr 218-236) te Grootebroek
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die

	<i>beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>19-11-2019</i>
Auteur en kenmerk	<i>Grondslag 2923</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>ZW: volledig asfalt-, slak-, asfaltgranulaat-, baksteen- en betonhoudend / matig puinhoudend / sporen grind</i> <i>BG: minerale olie >I / PAK >AW</i> <i>OG: PAK en minerale olie >AW</i> <i>GW: niet onderzocht</i> <i>De bovengrond bij boring 102 (tot 0,6 m-mv) is sterk verontreinigd met minerale olie. Verwacht wordt dat er meer dan 25 m3 sterk verontreinigd is, waarmee sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Formeel gezien is nader onderzoek noodzakelijk. Voor de werkzaamheden is het noodzakelijk dat er een BUS-melding wordt ingediend.</i>
SIKB-ID	<i>3B2DF8E6-1F11-46ED-9330-C</i>

Rapportnaam	<i>VERKENNEND BODEMONDERZOEK PJ JONGSTRAAT / ZESSTEDENWEG te LUTJEBROEK/GROOTEBROEK</i>
Soort onderzoek	<i>Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie</i>
Aanleiding	<i>Civieltechnisch</i>
Datum onderzoek	<i>14-05-2020</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview Bodemonderzoek 2020349</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>ZW: volledig baksteen / zwak puinhoudend-, kool- en grindhoudend</i> <i>BG: Pb >I / Zn >AW</i> <i>OG: Cu, Pb, Zn en PAK >I / Zn >T / minerale olie >AW</i> <i>GW: As en Ba >S</i> <i>De boven- en ondergrond zijn (matig tot) sterk verontreinigd. Asbest is visueel niet aangetroffen. Formeel gezien is nader onderzoek noodzakelijk, zodat de sterke (en matige) verontreinigingen afgeperkt kunnen worden. Voor de werkzaamheden is het noodzakelijk dat er een BUS-melding wordt ingediend.</i>
SIKB-ID	<i>72958CD9-2FBB-4DE4-8C67-6</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0532000574

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Zesstedenweg 111	1613JB Grootebroek	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000596	Zesstedenweg 111 1613JB Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532000216
Soort bron	Hinderwet (HW)
Bedrijfsnaam	Onneweer, M.
Adres	Zesstedenweg 111 1613JB Grootebroek
Oud adres	Zesstedenweg 111
Periode (van-tot)	1927-Onbekend
Opmerking	
Activiteit/oordeel	slachterij en vleeswarenindustrie/ potentieel verontreinigd (4)

Adrescluster C0532000575

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Zesstedenweg 113	1613JB Grootebroek	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000597	Zesstedenweg 113 1613JB Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532000995
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	Zeeman Vastgoed
Adres	Zesstedenweg 113 1613JB Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Inhoud tank: 4000,00 liter, Status tank: buiten gebruik, Saneringsdatum: 1-1-1999, Saneringswijze: afgev. zand
Activiteit/oordeel	hbo-tank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)

Adrescluster C0532000627

Adres	Woonplaats	Gemeente
Zesstedenweg 92	1613KB Grootebroek	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000653	Zesstedenweg 92 1613KB Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532000371
Soort bron	Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)
Bedrijfsnaam	FRED BERTRAND ELEKTROTECHNIEK
Adres	Zesstedenweg 92 1613KB Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Op deze locatie is geen INVO of NO uitgevoerd volgens de gegevens van de BSB van juli 2007, Exitcode: Bedrijfsactiviteiten gestaakt, Datum Exitcode: 29-3-2002
Activiteit/oordeel	elektrotechnisch installatiebedrijf/ potentieel verontreinigd (2)

Adrescluster C0532000628

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Zesstedenweg 96	1613KB Grootebroek	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000654	Zesstedenweg 96 1613KB Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532000136
Soort bron	Hinderwet (HW)
Bedrijfsnaam	Imming, Johannes
Adres	Zesstedenweg 96 1613KB Grootebroek
Oud adres	Pieter Janszoon Jongstraat 96
Periode (van-tot)	1907-Onbekend
Opmerking	
Activiteit/oordeel	slachterij en vleeswarenindustrie/ potentieel verontreinigd (4)

Adrescluster C0532000473

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Melkstraat 4	1613JN Grootebroek	Stede Broec (0532)

Adreslocatiecode	Adres
A0532000495	Melkstraat 4 1613JN Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532000297
Soort bron	Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)
Bedrijfsnaam	Columba
Adres	Melkstraat 4 1613JN Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Op deze locatie is geen INVO of NO uitgevoerd volgens de gegevens van de BSB van juli 2007, Exitcode: Niet relevant omdat het vorige bedrijf niet relevant is, Datum Exitcode: 7-3-2002
Activiteit/oordeel	schildersbedrijf/ potentieel verontreinigd (3)

Adrescluster C0532000474

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Melkstraat 13	1613JN Grootebroek	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000496	Melkstraat 13 1613JN Grootebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532000315
Soort bron	Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)
Bedrijfsnaam	PARAAT
Adres	Melkstraat 13 1613JN Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Op deze locatie is geen INVO of NO uitgevoerd volgens de gegevens van de BSB van juli 2007, Exitcode: Bedrijfsactiviteiten gestaakt, Datum Exitcode: 3-4-2002
Activiteit/oordeel	bouwmachine- en -werktuigenverhuurbedrijf/ potentieel verontreinigd (2)

Bedrijf-broncode	B0532000399
Soort bron	Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)
Bedrijfsnaam	SCHENK
Adres	Melkstraat 13 1613JN Grootebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Op deze locatie is geen INVO of NO uitgevoerd volgens de gegevens van de BSB van juli 2007, Exitcode: Bedrijfsactiviteiten gestaakt, Datum Exitcode: 3-4-2002

Activiteit/oordeel	<i>burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf/ potentieel verontreinigd (3)</i>
--------------------	---

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

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

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE









20-0-50_20220316_114502.jpg



50-35-80_20220329_094718.jpg



53-25-75_20220329_103239.jpg



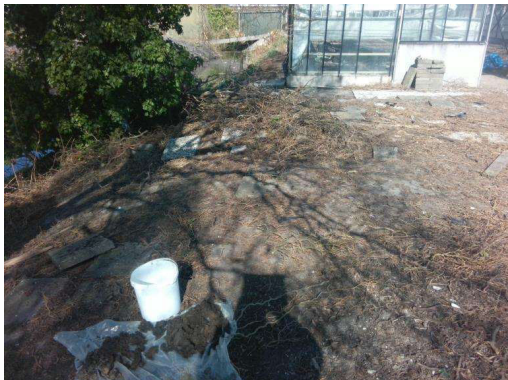
21-140-190_20220316_120559.jpg



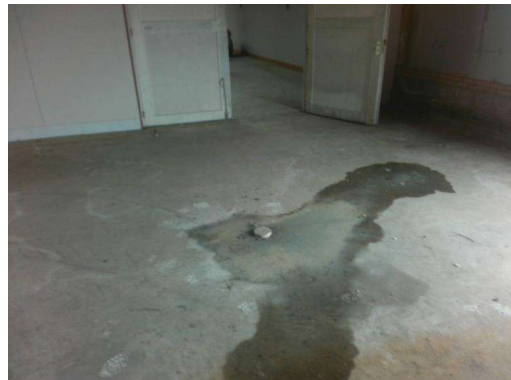
51-140-180_20220329_101233.jpg



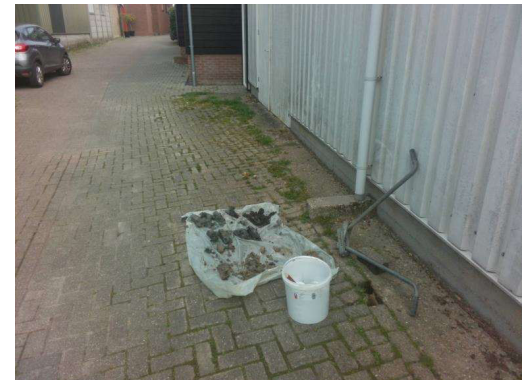
54-130-160_20220329_105202.jpg



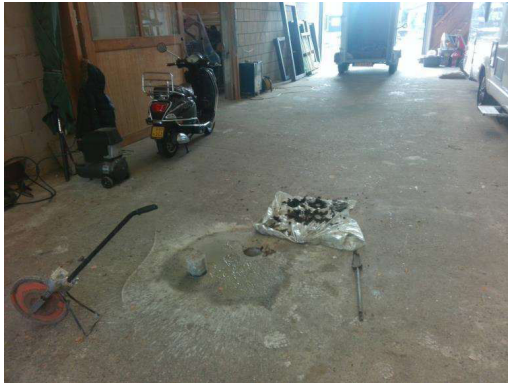
22-120-170_20220316_122200.jpg



52-15-65_20220329_103310.jpg



56-140-180_20220329_114221.jpg



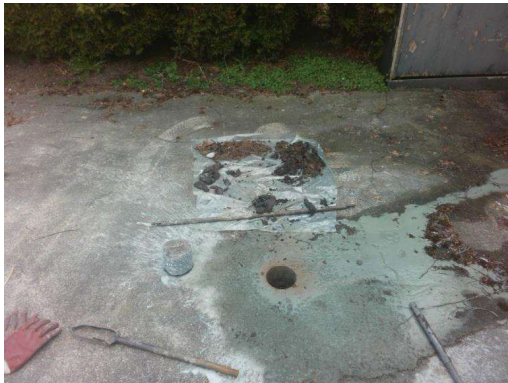
58-120-160_20220329_130909.jpg



60-17-65_20220329_134339.jpg



59-50-100_20220329_132923.jpg



60_20220329_134010.jpg