

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DE OMLOOP
te ZUIDERMEER

Opdrachtgever: Rho Adviseurs

Rapportnummer: 2022625

Projectleider: Mw. drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

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

22 december 2022

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

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

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Omloop te Zuidermeer, gemeente Koggenland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de grond en of het grondwater aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen van kwik en of molybdeen geconstateerd.

In de ondergrond is plaatselijk een lichte verhoging van nikkel geconstateerd.

In het grondwater is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met arseen geconstateerd.

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 deels bevestigd.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld.

In principe moet de sterke verontreiniging met arseen in het grondwater op de locatie beter in kaart worden gebracht middels aanvullend grondwateronderzoek. Op basis van de bekende gegevens kan echter geconcludeerd worden dat de kort geleden langdurige droogte en daarmee flink lagere grondwaterstanden, waardoor oxidatie in grondlagen optreedt, de zeer waarschijnlijk natuurlijke oorzaak verder onderbouwd. Op vergelijkbare locaties blijken de concentraties aan arseen in het grondwater in de loop van tijd (sterk) te variëren.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht, aangezien er alleen niet asbestverdachte baksteen resten zijn aangetroffen.

De locatie is, op grond van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek, geschikt voor het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Graafwerkzaamheden kunnen volgens de *indicatieve* toetsing aan de CROW400 worden uitgevoerd, zonder dat er een veiligheidsklasse van toepassing is. Zelfs bij concentraties van 100.000 µg/l arseen is er nog geen veiligheidsklasse van toepassing. Wanneer tijdens werkzaamheden toch beneden de grondwaterstand wordt gegraven, moet rekening worden gehouden met de verhoogde concentraties aan arseen in het grondwater. Een veiligheidsdeskundige dient de uiteindelijke klasse indeling te maken.

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.

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.

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 Rho Adviseurs is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie De Omloop te Zuidermeer, gemeente Koggenland.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode december 2022, conform de offerte van 24 november 2022. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er licht verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de grond en of het grondwater 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 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. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in november-december 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 het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

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

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Wester-Koggenland, sectie AG, nummer 492 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 8000 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: agrarisch
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	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Op het terrein gaat een woningbouwplan gerealiseerd worden.

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

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat in de omgeving diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. Hierbij zijn over het algemeen maximaal lichte verhogingen aangetroffen (zie bijlage 5). Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat binnen de onderzoekslocatie vroeger één sloot aanwezig was.

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

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

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

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

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 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 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 (boven)grond. In het grondwater worden, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een onverdachte locatie met een oppervlakte van 8000 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 4 grondboringen verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboringen worden aanvullend 13 boringen tot 0,5 m –mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

Van de bovengrond worden 3 mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond worden 2 mengmonsters samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe worden 2 boringen verricht, welke met een peilbuis worden afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuizen is circa 0,5 m tot 1,5 m –grondwaterstand.

Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen 2 grondwatermonsters uit deze peilbuizen worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

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

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

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

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

Grondwater

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

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

3.4 TOETSINGSKADER

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 5 en 7 december 2022 door de heren F. Borst en J. van Baar (in opleiding). Op de locatie is één voormalige, gedempte sloot aanwezig.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 4 grondboringen tot de grondwaterstand en 13 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 2 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst. De boringen 5, 8 en 10 zijn ter plaatse van de voormalige sloot verricht.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,5 m -mv bestaat uit matig tot sterk siltige klei.

De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Resten baksteen worden als niet asbestverdacht aangemerkt.

Tabel 3.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,50 - 1,00	Klei	zwak gleyhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak gleyhoudend
02	2,40	0,50 - 1,00	Klei	zwak gleyhoudend
03	1,90	0,40 - 0,90	Klei	matig gleyhoudend
04	1,70	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,80 - 1,20	Klei	zwak gleyhoudend
05	1,90	0,40 - 0,90	Klei	zwak gleyhoudend
06	2,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak gleyhoudend
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak gleyhoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	veel baksteen
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
11	0,40	0,00 - 0,40	Klei	resten glas, resten hout
14	0,50	0,25 - 0,50	Klei	zwak gleyhoudend
16	0,50	0,15 - 0,50	Klei	zwak gleyhoudend

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. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de waargenomen bijzonderheden.

Tabel 3.2: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,40) 14 (0,00 - 0,25)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
bg2	0,00 - 0,50	05_N (0,00 - 0,40) 06_N (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,45) 15 (0,00 - 0,40) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,25)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

bg3	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,40) 16 (0,15 - 0,50) 17 (0,00 - 0,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og1	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og2	0,40 - 2,00	03 (0,40 - 0,90) 03 (1,40 - 1,90) 04 (0,80 - 1,20) 04 (1,20 - 1,70) 05_N (0,40 - 0,90) 05_N (1,40 - 1,90) 06_N (1,00 - 1,50) 06_N (1,50 - 2,00)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 en 2 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstanden. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuizen zijn niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 14 december 2022 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,5 – 2,5	0,68	6,72	530	17,70	geen
2	1,4 – 2,4	0,74	6,62	650	17,83	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De tijdens de bemonstering gemeten grondwaterstanden zijn hoger dan ingeschat tijdens de veldwerkzaamheden. Hierdoor staat het filter niet conform NEN. Omdat verder geen noemenswaardige bijzonderheden zijn geconstateerd, wordt dit niet als kritische afwijking beschouwd. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening zijn, ondanks de licht verhoogde troebelheidswaarden, toch representatieve monsters verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 19) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

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

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
bg1	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
bg2	0,00 - 0,50	Molybdeen (-) Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
bg3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
og1	0,50 - 2,00	Nikkel (0,1)	-	Altijd toepasbaar
og2	0,40 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

In mengmonster bg1 van de bovengrond overschrijdt het gehalte aan kwik de achtergrondwaarde.
 In mengmonster bg2 van de bovengrond overschrijden de gehalten aan kwik en molybdeen de achtergrondwaarden.
 In mengmonster og1 van de ondergrond overschrijdt het gehalte aan nikkel de achtergrondwaarde.
 In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

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

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	1,50 - 2,50	-	Arseen (2,2)
02-1-1	1,40 - 2,40	-	Arseen (2,2)

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

In de grondwatermonsters uit beide peilbuizen overschrijdt de concentratie van arseen de interventiewaarde.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen van kwik en of molybdeen geconstateerd.
In de ondergrond is plaatselijk een lichte verhoging van nikkel geconstateerd.

In het grondwater is een verontreiniging tot boven de interventiewaarde met arseen geconstateerd.

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 deels bevestigd.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. Verder worden verhoogde concentraties aan arseen, voornamelijk op en nabij grenzen van voormalige geulen, kreken en kwelders (voormalig waddenlandschap), vaker gemeten.

In principe moet de sterke verontreiniging met arseen in het grondwater op de locatie beter in kaart worden gebracht middels aanvullend grondwateronderzoek. Op basis van de bekende gegevens kan echter geconcludeerd worden dat de kort geleden langdurige droogte en daarmee flink lagere grondwaterstanden, waardoor oxidatie in grondlagen optreedt, de zeer waarschijnlijk natuurlijke oorzaak verder onderbouwd. Op vergelijkbare locaties blijken de concentraties aan arseen in het grondwater in de loop van tijd (sterk) te variëren.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht, aangezien er alleen niet asbestverdachte baksteen resten zijn aangetroffen.

De locatie is, op grond van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek, geschikt voor het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Graafwerkzaamheden kunnen volgens de *indicatieve* toetsing aan de CROW400 worden uitgevoerd, zonder dat er een veiligheidsklasse van toepassing is. Zelfs bij concentraties van 100.000 µg/l arseen is er nog geen veiligheidsklasse van toepassing. Wanneer tijdens werkzaamheden toch beneden de grondwaterstand wordt gegraven, moet rekening worden gehouden met de verhoogde concentraties aan arseen in het grondwater. Een veiligheidsdeskundige dient de uiteindelijke klasse indeling te maken.

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.

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. 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.

7. 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



Bebouwing

Kadastrale gemeente	Wester-Koggenland
Sectie	AG
Perceel	492

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.



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 8 december 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



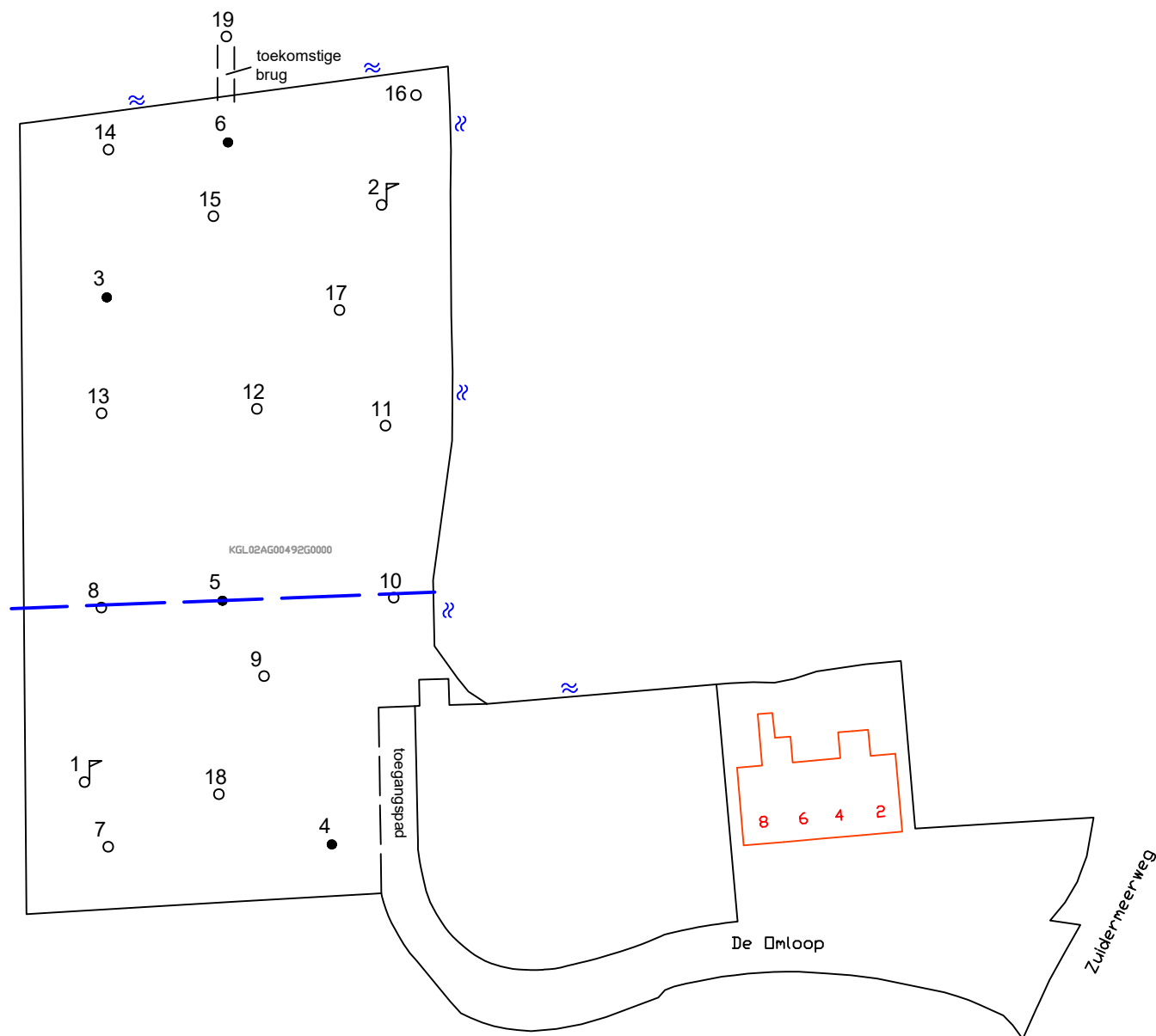
kadaster



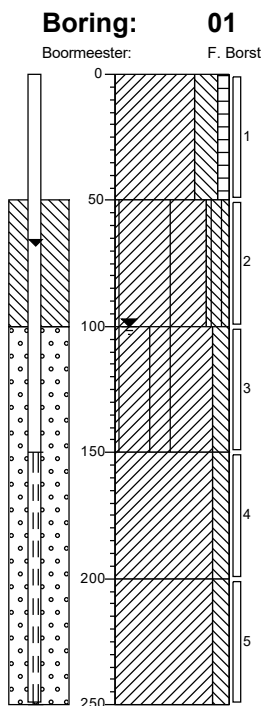
Topotijdreis



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PP	De Omloop te Zuidermeer		Schaal:
♂	NEN-peilbuis	Datum: 8-12-2022			1:1000
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage: 2	Projectnummer: 2022625	 Noord
○	Boring tot 0,5 m				
	Voormalige sloot		Datum veldwerk: 5/7-12-2022 Boormeester: F. Borst		
≈	Water				



Datum: 5-12-2022

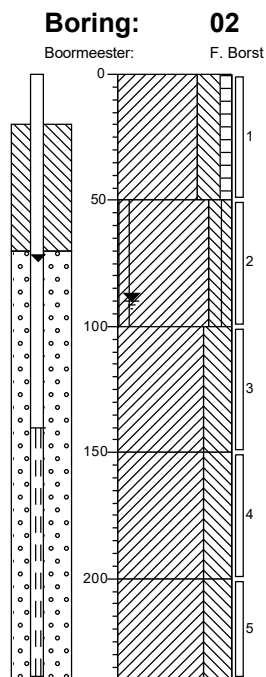
weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, grijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak plantenresten houdend, blauwgrijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak plantenresten houdend, blauwgrijs, Edelmanboor



Datum: 5-12-2022

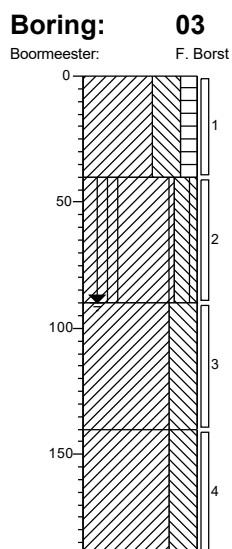
weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, blauwgrijs, Edelmanboor

Klei, uiterst siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Klei, uiterst siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Klei, uiterst siltig, grijsblauw, Edelmanboor



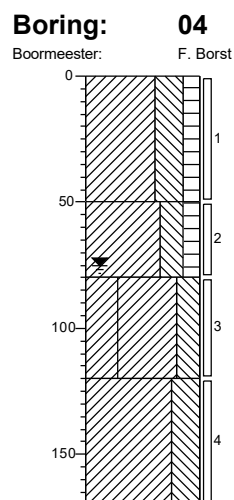
Datum: 7-12-2022

gras
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, matig gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, uiterst siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Klei, uiterst siltig, grijsblauw, Edelmanboor



Datum: 7-12-2022

gras
Klei, uiterst siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

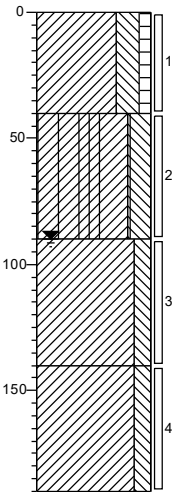
Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijs, Edelmanboor

Klei, uiterst siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 05
Boormeester: F. Borst
0—

Datum: 7-12-2022

Boring: 05_N
Boormeester: F. Borst



Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲

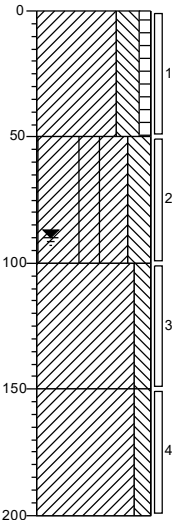
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: 06
Boormeester: F. Borst
0—

Datum: 7-12-2022

Boring: 06_N
Boormeester: F. Borst



Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
▲

Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

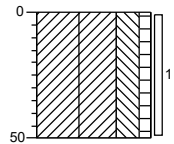
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 07
Boormeester: F. Borst
0—
50—

Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart, Edelmanboor

Boring: 08
Boormeester: F. Borst

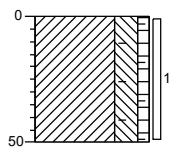


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, grijszwart, Edelmanboor
▲

Boring: 09

Boormeester: F. Borst

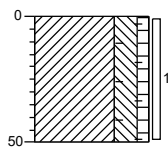


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, veel
baksteen, zwart, Edelmanboor

**Boring: 10**

Boormeester: F. Borst

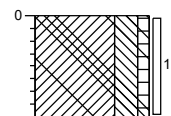


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak
baksteenhoudend, grijszwart, Edelmanboor

**Boring: 11**

Boormeester: F. Borst

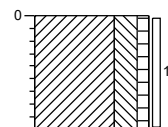


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten glas,
resten hout, grijszwart, Edelmanboor

**Boring: 12**

Boormeester: F. Borst

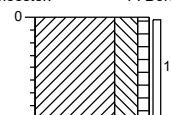


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart,
Edelmanboor

Boring: 13

Boormeester: F. Borst

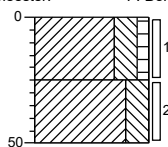


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijszwart,
Edelmanboor

Boring: 14

Boormeester: F. Borst



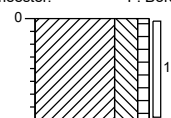
Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart,
Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijs,
▲ Edelmanboor

Boring: 15

Boormeester: F. Borst

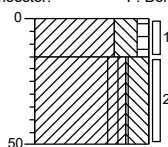


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart,
Edelmanboor

Boring: 16

Boormeester: F. Borst



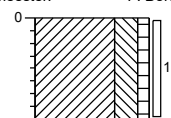
Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart,
Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, grijs,
▲ Edelmanboor

Boring: 17

Boormeester: F. Borst

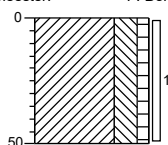


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart,
Edelmanboor

Boring: 18

Boormeester: F. Borst

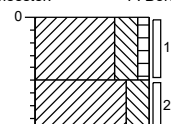


Datum: 7-12-2022

weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart,
Edelmanboor

Boring: 19

Boormeester: F. Borst



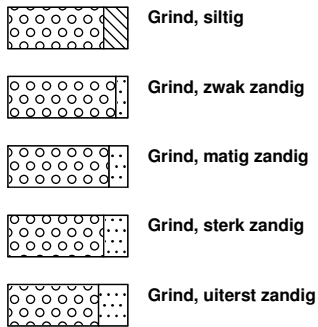
Datum: 7-12-2022

gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwart,
Edelmanboor

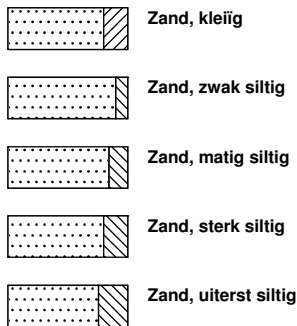
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

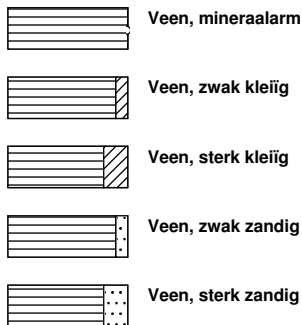
grind



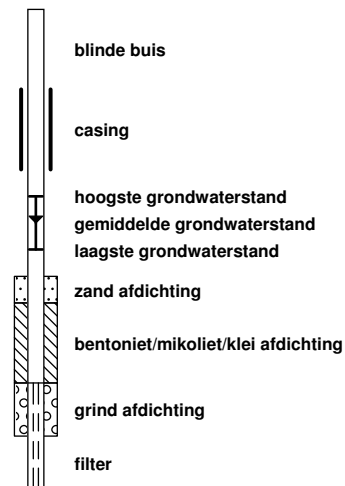
zand



veen



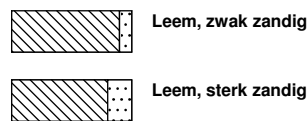
peilbuis



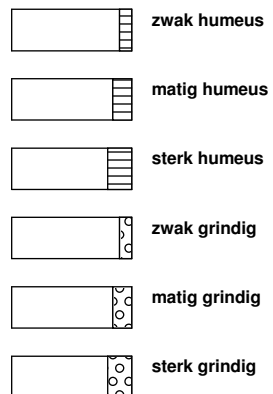
klei



leem



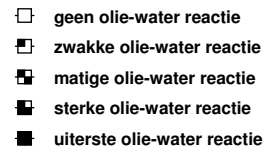
overige toevoegingen



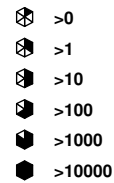
geur



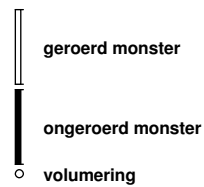
olie



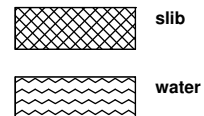
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : De Omloop te Zuidermeer
Projectnummer : 2022625

Project code: 1455592
1457517
1462070

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

Uw kenmerk : 2022625-Omloop
Ons kenmerk : Project 1455592
Validatieref. : 1455592_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YBCP-HMQN-XQLJ-XXDJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 december 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 : 1455592
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7455836 = og1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 06/12/2022
Startdatum : 06/12/2022
Monstercode : 7455836
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	%	46,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	61
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	69

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YBCP-HMQN-XQLJ-XXDJ

Ref.: 1455592_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1455592
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
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 : 1455592
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7455836	og1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)	01	0.5-1	4217423AA
		01	1-1.5	4217422AA
		01	1.5-2	4217424AA
		02	0.5-1	4217425AA
		02	1-1.5	4217431AA
		02	1.5-2	4217430AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1455592
Uw project omschrijving	:	2022625-Omloop
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 : 2022625-Omloop
Ons kenmerk : Project 1457517
Validatieref. : 1457517 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GXQY-CZUV-WRDF-BXII
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 december 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1457517
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7461296 = bg1 01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 14 (0-25)
7461297 = bg2 05_N (0-40) 06_N (0-50) 12 (0-45) 15 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-25)
7461298 = bg3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 16 (15-50) 17 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/12/2022	07/12/2022	05/12/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	08/12/2022	08/12/2022	08/12/2022
Startdatum	:	08/12/2022	08/12/2022	08/12/2022
Monstercode	:	7461296	7461297	7461298
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	%	61,1	59,6	68,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,5	13,1	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,3	22,8	32,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	55	60	65
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,45	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	9,7	8,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	31	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	0,19	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	40	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	27	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	77	93	77

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	67	41
-------------------------------------	----------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,07	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,74	0,40	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: GXQY-CZUV-WRDF-BXII

Ref.: 1457517_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1457517
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7461299 = og2 03 (40-90) 03 (140-190) 04 (80-120) 04 (120-170) 05_N (40-90) 05_N (140-190) 06_N (100-150) 06_N (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 08/12/2022
Startdatum : 08/12/2022
Monstercode : 7461299
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	%	60,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	35
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	52

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GXQY-CZUV-WRDF-BXII

Ref.: 1457517_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1457517
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
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.

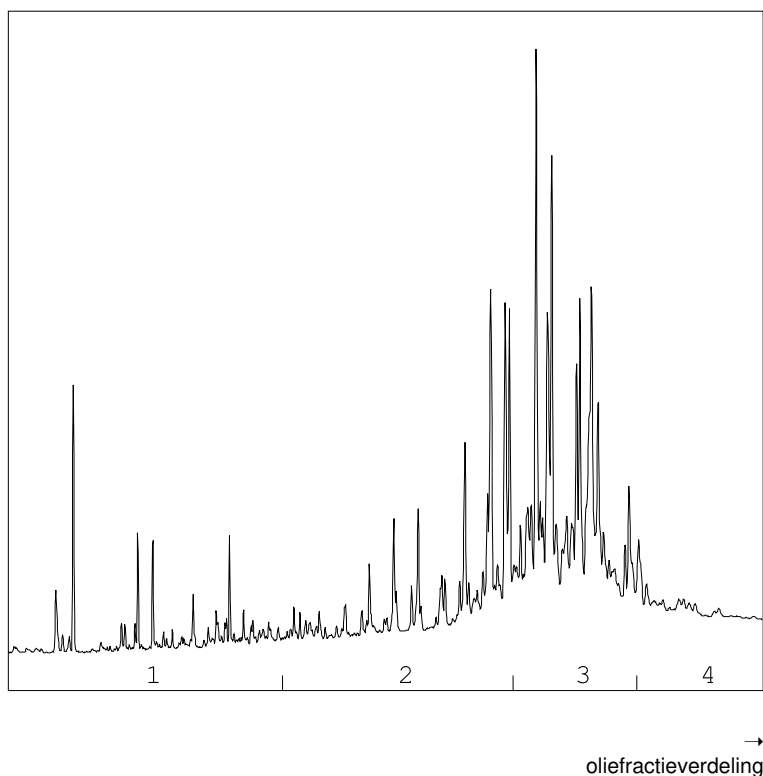
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7461297
Uw project : 2022625-Omloop
omschrijving
Uw referentie : bg2 05_N (0-40) 06_N (0-50) 12 (0-45) 15 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 67 mg/kg ds

Minerale olie

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

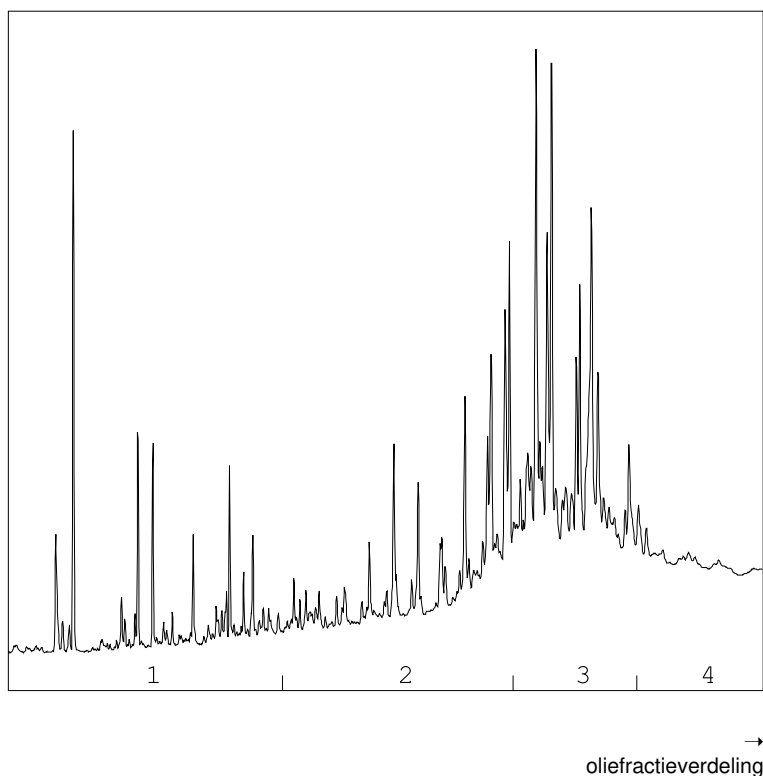
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7461298
Uw project : 2022625-Omloop
omschrijving
Uw referentie : bg3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 16 (15-50) 17 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 41 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 : 1457517
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
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>
7461296	bg1 01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 14 (0-25)	01 07 03 08 13 14	0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.5 0-0.4 0-0.25	4217427AA 4217748AA 4217315AA 4217754AA 4217746AA 4217745AA
7461297	bg2 05_N (0-40) 06_N (0-50) 12 (0-45) 15 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-25)	12 15 18 19 05_N 06_N	0-0.45 0-0.4 0-0.5 0-0.25 0-0.4 0-0.5	4217747AA 4217308AA 4217359AA 4217357AA 4217909AA 4217822AA
7461298	bg3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 16 (15-50) 17 (0-40)	02 04 09 10 11 16 17	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0.15-0.5 0-0.4	4217428AA 4217362AA 4217750AA 4217751AA 4217749AA 4217744AA 4217358AA
7461299	og2 03 (40-90) 03 (140-190) 04 (80-120) 04 (120-170) 05_N (40-90) 05_N (140-190) 06_N (100-150) 06_N (150-200)	03 03 04 04 05_N 05_N 06_N 06_N	0.4-0.9 1.4-1.9 0.8-1.2 1.2-1.7 0.4-0.9 1.4-1.9 1-1.5 1.5-2	4217365AA 4217363AA 4217361AA 4217352AA 4217825AA 4217753AA 4217755AA 4217758AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1457517
Uw project omschrijving	:	2022625-Omloop
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 : 2022625-Omloop
Ons kenmerk : Project 1462070
Validatieref. : 1462070_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VYAB-FVXE-NGGQ-LKFM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 december 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 : 1462070
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7474811 = 01-1-1 01 (150-250)

7474812 = 02-1-1 02 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2022	14/12/2022
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2022	15/12/2022
Startdatum :	15/12/2022	15/12/2022
Monstercode :	7474811	7474812
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	120	120
S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,0	2,5
S koper (Cu)	µg/l	2,2	2,5
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,5	2,7
S nikkel (Ni)	µg/l	14	11
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VYAB-FVXE-NGGQ-LKFM

Ref.: 1462070_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1462070
Uw project omschrijving	:	2022625-Omloop
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 : 1462070
Uw project omschrijving : 2022625-Omloop
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7474811	01-1-1 01 (150-250)	01	1.5-2.5	0383676MM
		01	1.5-2.5	0441499YA
7474812	02-1-1 02 (140-240)	02	1.4-2.4	0383653MM
		02	1.4-2.4	0441461YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1462070
Uw project omschrijving	:	2022625-Omloop
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
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2022625-Omloop						
Certificaten	1455592						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 14 december 2022 10:07			

Monsterreferentie	7455836						
Monsteromschrijving	og1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum	% (m/m ds)	14.5	25

Droogrest

droge stof	%	46.1	46.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	61	92	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.31	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	95	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	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	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7455836:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

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

Project	2022625-Omloop						
Certificaten	1457517						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 15 december 2022 09:49			

Monsterreferentie	7461296						
Monsteromschrijving	bg1 01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-40) 14 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	14.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	22.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	61.1	61.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	55	60	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.32	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	9.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.15	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	32	31	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	78	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 17	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.024				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.062				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.024				
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.062				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.069				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.024				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.048				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.034				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.041				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.74	0.51	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0034	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7461296:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		7461297						
Monsteromschrijving		bg2 05_N (0-40) 06_N (0-50) 12 (0-45) 15 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	59.6	59.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	60	65	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.42	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.19	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	40	40	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	93	94	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	67	51	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.053					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.038					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.027					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.31	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00053					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00053					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00053					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00053					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00053					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00053					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00053					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0037	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7461297:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7461298							
Monsteromschrijving	bg3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-40) 16 (15-50) 17 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	32.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.6	68.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	65	52	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	77	70	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	100	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7461298:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7461299						
Monsteromschrijving	og2 03 (40-90) 03 (140-190) 04 (80-120) 04 (120-170) 05_N (40-90) 05_N (140-190) 06_N (100-150) 06_N (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	25.7	25

Droogrest

droge stof	%	60.1	60.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	34	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	6.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	9.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	14	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	55	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	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	< 0.0021
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7461299:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

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

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2022625-Omloop		
Certificaten	1462070		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 21 december 2022 13:31

Monsterreferentie	7474811						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	120	2.0 I	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	3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.2	-	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	3.5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14	-	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 7474811:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		7474812						
Monsteromschrijving		02-1-1 02 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arsen (As)	µg/l	120		2.0 I	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	2.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.5		-	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	2.7		-	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 7474812:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Andere zijn
boring to

Waterpeil: NAP-2750

Kavel 9
starterswoning

Kavel 8
starterswoning

Kavel 7
starterswoning

Kavel 6

Kavel 5
2-onder-1-kap

Kavel 4
2-onder-1-kap

Kavel 3
Vriistaand

Kavel 2

Kavel 1
Vrijstaand

Samlet brug

Riolering, 2m diep

Riolering, 2m diep

Riolering, 2m diep

should have 1m bars on clear treads

Level 10
my house

Kavel 11
tiny house

Kavel 12
starterswoning

Kavel 13

Kavel 14
starterswoning

Kavel 15
2-order-

Kavel 16
2-onder-1-kap

~~groene erfafscheiding, ntb~~

verhoging maa

~~speelplek~~

Wagen

gelijkheid v

pakkeernorm:
 10 woningen x 1,8 = 18,0
 6 woningen <80m² x 1,2 = 7,2
 TOTALE PARKEERBEHOEFTE = 25,2 parkeerplekken

dubbele parkeerplekken - 8 kavels = 12 plekken
 enkele parkeerplek - 1 kavel = 1 plek

openbare plekken: 26 - 12 - 1 = 13 plekken
 Ingetekende openbare plekken = 15 plekken
 overschot parkeerplekken = 2 plekken

NUTS-strook ca. 0.50m diep ontgraven

rijwegfundering ca. 0.65m diep ontgraven

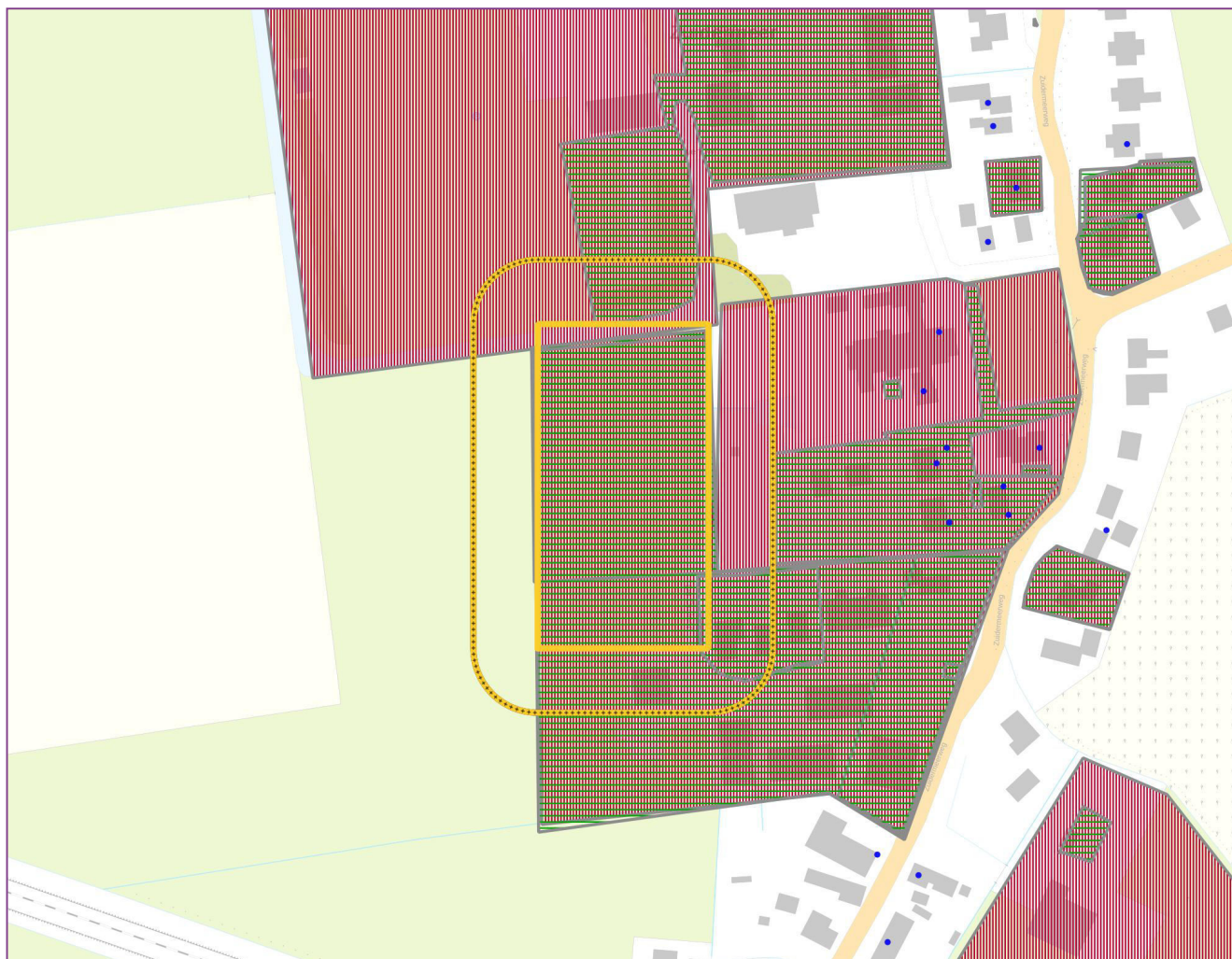
ap-vakfundering ca. 0.45m diep ontgraven

- bestaande
bovengrondse
nutsvoorzieningen

- opstelplaats vuilcontainers
1m per woning, 16m

Bodemrapportage

De Omloop te Zuidermeer



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 127010 Y 519626 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	9
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	10
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	15
Toelichting op de velden - bodemlocatie	16
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	17
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	18
Disclaimer	18
Contactinformatie	18

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Zuidermeerweg 36

Locatiecode	GN055800003
Naam locatie	Zuidermeerweg 36
Adres	Zuidermeerweg 36
Woonplaats	1652CT Zuidermeer
Gemeente	Koggenland (1598)
Code bevoegd gezag Wbb	GN055800003
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
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	Gschikt voor bouwvergunningen. Hogere gehalten PAK in toplaag niet ernstig, bijmenging as en sintels. [NB. onderzoeken 2014 zaten niet in archief] =====OPMERKINGEN===== ===== Op de locatie is een boerderij gevestigd. In een bedrijfsgebouw was een bovengrondse dieseltank met lekbak aanwezig. Bouwvergunningsonderzoek 1993 (hoek van perceel) : geen verontreiniging Transactieonderzoek 2008 : Hoge gehalten chroom, PAK, matig zink in grond (sintels, as). Arseen in grondwater van natuurlijke oorsprong. Uit nader onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstig geval. In 2014 onderzoek voor bouwvergunning, geen problemen. Ook asbest onderzocht.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	Ja
ophooglaag (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Ja

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VO De Omloop 10
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	Bouwvergunning
Datum onderzoek	03-09-2014
Auteur en kenmerk	Landview 2014176
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Resultaat Bovengrond: Licht verontreinigd met Minerale Olie; Ondergrond: Licht verontreinigd met Lood, Kwik en Minerale olie; Grondwater: Licht verontreinigd met Barium, Molybdeen Nikkel en Naftaleen; Asbest: Wordt nader onderzocht. Advies Volgens de resultaten van het onderzoek kan het verlenen van de vergunning wat de bodemkwaliteit betreft plaats vinden. Als er grond vrijkomt wordt aanbevolen dit binnen de perceelsgrenzen toe te passen. Als dit niet mogelijk is, kan de grond op basis van het rapport worden afgevoerd naar een grondbank of depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik naar elders is eerst een keuring nodig volgens het Besluit bodemkwaliteit.
SIKB-ID	101598AA05580097263021216

Rapportnaam	Zuidermeerweg 36
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 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. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	23-12-1993
Auteur en kenmerk	Hogeschool Alkmaar 93203
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	- Bovengrond: EOX > A-waarde - Ondergrond: Cu en EOX > A-waarde - Grondwater: EOX en Cu > A-waarde. Er kan een schoongrondverklaring afgegeven worden.
Opmerkingen onderzoek	- Bovengrond: EOX > A-waarde - Ondergrond: Cu en EOX > A-waarde - Grondwater: EOX en Cu > A-waarde. Er kan een schoongrondverklaring afgegeven worden.
SIKB-ID	010558AA05580047136938314

Rapportnaam	Zuidermeerweg 36
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand

Datum onderzoek	09-07-2008
Auteur en kenmerk	Grondslag 13342
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	Cr > I, Zn > T, PAK's > I
Opmerkingen onderzoek	Cr > I, Zn > T, PAK's > I
SIKB-ID	010558AA05580095235385870

Rapportnaam	NO Asbest De Omloop 10
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	18-09-2014
Auteur en kenmerk	Landview 2014278
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	RE1 - Op het maaiveld visueel geen asbest - visueel geen asbest in de sleuven in de boven- en ondergrond - analytisch geen asbest aangetoond in de boven- en ondergrond RE2 - Op het maaiveld visueel geen asbest - visueel ter plaatse van sleuf 8 en 10 asbest (hechtgebonden chrysotiel) in de bovengrond - visueel geen asbest in de sleuven in de ondergrond - analytisch geen asbest aangetoond in de boven- en ondergrond - analytisch asbest aangetoond in de ondergrond (75 mg/kg d.s.)
SIKB-ID	101598AA05580097308726810

Rapportnaam	Zuidermeerweg 36
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	Transactie
Datum onderzoek	28-05-2008
Auteur en kenmerk	Grondslag 13342
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	Er is op het erf een nader onderzoek noodzakelijk
Opmerkingen onderzoek	Er is op het erf een nader onderzoek noodzakelijk
SIKB-ID	010558AA15980005343481315

Rapportnaam	Zuidermeerweg 36
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging

Aanleiding	<i>Vermoeden of melding verontreiniging</i>
Datum onderzoek	<i>04-08-2008</i>
Auteur en kenmerk	<i>Grondslag 13.342</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	<i>Geen geval van ernstige verontreiniging</i>
Opmerkingen onderzoek	<i>Geen geval van ernstige verontreiniging</i>
SIKB-ID	<i>010558AA05580095465090013</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Koggenweg

Locatiecode	<i>GN055800096</i>
Naam locatie	<i>Koggenweg</i>
Adres	<i>Koggeweg</i>
Woonplaats	<i>Zuidermeer</i>
Gemeente	<i>Koggenland (1598)</i>
Code bevoegd gezag Wbb	<i>GN055800096</i>
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	<i>niet ernstig, licht tot matig verontreinigd</i>
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	<i>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</i>
Vervolg in ander kader	<i>Niet van toepassing</i>
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	<i>Onderzoek 2002</i> <i>Geschikt voor bouwplan.</i> ===== <i>Onderzoek 2014, Koggeweg 2b (oud GN159800206)</i> <i>Geschikt voor nieuwbouwplan.</i> ----- <i>Samengevoegd met locatie GN159800220 ivm project Vlekkenkaart.</i> <i>Geschikt voor omgevingsvergunning.</i>

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	<i>Overtoom tussen 32 en 38</i>
Soort onderzoek	<i>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</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>03-09-2014</i>
Auteur en kenmerk	<i>Landview 2014179</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Resultaat</i> <i>Bovengrond: Geen verontreiniging aangetroffen;</i> <i>Ondergrond: Geen verontreiniging aangetroffen;</i> <i>Grondwater: Licht verontreinigd met Barium en Nikkel;</i> <i>Asbest Niet aangetroffen.</i> <i>Advies</i> <i>Volgens de resultaten van het onderzoek kan het verlenen van de vergunning wat de bodemkwaliteit betreft plaats vinden.</i> <i>Als er grond vrijkomt wordt aanbevolen dit binnen de perceelsgrenzen toe te passen.</i> <i>Als dit niet mogelijk is, kan de grond op basis van het rapport worden afgevoerd naar een grondbank of depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik naar elders is eerst een keuring nodig volgens het Besluit bodemkwaliteit.</i>
SIKB-ID	<i>101598AA15980024201313018</i>

Rapportnaam	<i>Koggenweg</i>
Soort onderzoek	<i>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</i>
Aanleiding	<i>Bouwvergunning</i>
Datum onderzoek	<i>05-08-2002</i>
Auteur en kenmerk	<i>Geomechanica 4326/02</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	<i>gw: As > (S+I)/2-waarden</i> <i>grond onverdacht deel: bg geringe mate veront. min olie, og -</i> <i>grond dammen: geringe mate verontr. min olie</i> <i>ZIE AANTEKENINGEN</i>
Opmerkingen onderzoek	<i>gw: As > (S+I)/2-waarden</i> <i>grond onverdacht deel: bg geringe mate veront. min olie, og -</i> <i>grond dammen: geringe mate verontr. min olie</i> <i>ZIE AANTEKENINGEN</i> <i>=====OPMERKINGEN=====</i> <i>-> datum = 20-5-2003</i> <i>-> onderwerp = Conclusie</i> <i>-> geschreven door = YPA</i> <i>water: grondwater is verontreinigd met As</i>

	<i>formeel n.o. verplicht bij verh As in deze mate.</i>
SIKB-ID	010558AA05580058336979116
Rapportnaam	Koggeweg 2b
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	Bouwvergunning
Datum onderzoek	16-05-2014
Auteur en kenmerk	Geomechanica 3668/14
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Resultaat Bovengrond: Geen verontreiniging aangetroffen; Ondergrond: Geen verontreiniging aangetroffen; Grondwater: Licht verontreinigd met Barium, Nikkel en naftaleen; Asbest Niet aangetroffen. Advies Volgens de resultaten van het onderzoek kan het verlenen van de vergunning wat de bodemkwaliteit betreft plaats vinden. Als er grond vrijkomt wordt aanbevolen dit binnen de perceelsgrenzen toe te passen. Als dit niet mogelijk is, kan de grond op basis van het rapport worden afgevoerd naar een grondbank of depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik naar elders is eerst een keuring nodig volgens het Besluit bodemkwaliteit.
SIKB-ID	101598AA15980022474002638

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

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

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Zuidermeerweg rond de kerk

Locatiecode	GN159800098
Naam locatie	Zuidermeerweg rond de kerk
Adres	Zuidermeerweg
Woonplaats	Zuidermeer
Gemeente	Koggenland (1598)
Code bevoegd gezag Wbb	GN159800098
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
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	Geen belemmeringen voor transactie. De grond ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank is niet verontreinigd met minerale olie, er is geen nader onderzoek nodig (IO, 13-3-1997). ===== Transactie perceel 2009. ----- Samengevoegd met locatie GN159800941 ivm project Vlekkenkaart, mei 2021: Er is geen verontreiniging aangetond rond de voormalige ondergrondse brandstoftank. (IO, 25-03-1997) ----- Samengevoegd met locatie GN159800939 ivm project Vlekkenkaart, mei 2021: Betreft een afperkend onderzoek en saneringsplan. Rond de ondergrondse brandstoftank is 20m³ grond, waarvan 15m³ binnen de perceelsgrenzen en 22m³ grondwater, waarvan 17m³ binnen de perceelsgrenzen, verontreinigd met minerale olie. Tijdens de sanering zal de ondergrondse tank worden verwijderd en zal, tot een diepte van 1,8 m-mv, circa 22m³ met minerale olie worden ontgraven en afgevoerd. Na de grondsanering zal worden bepaald of een grondwatersanering noodzakelijk is (SP, 10-3-1997).

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
<i>brandstoftank (ondergronds)</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>
<i>brandstoftank (ondergronds)</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Onbekend</i>	<i>Nee</i>

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	<i>Zuidermeerweg rond de kerk</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>Transactie</i>
Datum onderzoek	<i>20-01-2009</i>
Auteur en kenmerk	<i>Grondslag 14449</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	<i>BG; Hg eb Co > AW Og GW</i>
Opmerkingen onderzoek	<i>BG; Hg eb Co > AW Og GW</i>
SIKB-ID	<i>011598AA15980010664636840</i>

Rapportnaam	<i>Afperkend onderzoek en SP Zuidermeerweg 45 te Zuidermeer</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>BOOT</i>
Datum onderzoek	<i>10-03-1997</i>
Auteur en kenmerk	<i>De Vries en van de Wiel 96-8510-5114</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk: matige brandstofgeur BG: niet onderzocht OG: min. olie >AW GW: min. olie >T Betreft een afperkend onderzoek en saneringsplan. Rond de ondergrondse brandstoftank is 20m3 grond, waarvan 15m3 binnen de perceelsgrenzen en 22m3 grondwater, waarvan 17m3 binnen de perceelsgrenzen, verontreinigd met minerale olie. Tijdens de sanering zal de ondergrondse tank worden verwijderd en zal, tot een diepte van 1,8 m-mv, circa 22m3 met minerale olie worden ontgraven en afgevoerd. Na de grondsanering zal worden bepaald of een grondwatersanering noodzakelijk is.</i>
SIKB-ID	<i>101598GN15980118133913478</i>

Rapportnaam	<i>Afperkend onderzoek Zuidermeerweg 55 te Zuidermeer</i>
-------------	---

Soort onderzoek	<i>Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging</i>
Aanleiding	<i>BOOT</i>
Datum onderzoek	<i>13-03-1997</i>
Auteur en kenmerk	<i>De Vries en van de Wiel 96-8510-5115</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk: geen bijzonderheden BG: niet onderzocht OG: <AW GW: niet onderzocht De grond ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank is niet verontreinigd met minerale olie, er is geen nader onderzoek nodig.</i>
SIKB-ID	<i>101598GN15980118319683986</i>

Rapportnaam	<i>Afperkend onderzoek Zuidermeerweg 47 te Zuidermeer</i>
Soort onderzoek	<i>Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging</i>
Aanleiding	<i>BOOT</i>
Datum onderzoek	<i>25-03-1997</i>
Auteur en kenmerk	<i>De Vries en van de Wiel 96-8510-5113</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>Zintuiglijk: oliefilm BG: niet onderzocht OG: <AW GW: <S Er is geen verontreiniging aangetond rond de voormalige ondergrondse brandstoftank.</i>
SIKB-ID	<i>101598GN15980118237005779</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	<i>C1598000968</i>
Adres	<i>Zuidermeerweg 45</i>
Woonplaats	<i>1652CT Zuidermeer</i>
Gemeente	<i>Koggenland (1598)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A1598000968</i>	<i>Zuidermeerweg 45 1652CT Zuidermeer</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B1598001518</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Gebr. Bleker</i>

Adres	Zuidermeerweg 45 1652CT Zuidermeer
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Ondergrondse tank liter/ Product : onbekend/ Status : GESANEERD/ Kiwacertificaat : [aanwezig]/ Saneringsdatum : / Saneringswijze : / Saneerder :
Activiteit/oordeel	brandstoftank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)

Adresclustercode	C1598000975
Adres	Zuidermeerweg 57
Woonplaats	1652CV Zuidermeer
Gemeente	Koggenland (1598)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A1598000975	Zuidermeerweg 57 1652CV Zuidermeer

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B1598001526
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	M.S. Rijnders-Kuiper
Adres	Zuidermeerweg 57 1652CV Zuidermeer
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	Ondergrondse tank liter/ Product : onbekend/ Status : GESANEERD/ Kiwacertificaat : [aanwezig]/ Saneringsdatum : / Saneringswijze : / Saneerder :
Activiteit/oordeel	brandstoftank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)

Adresclustercode	C1598000974
Adres	Zuidermeerweg 55
Woonplaats	1652CV Zuidermeer
Gemeente	Koggenland (1598)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A1598000974	Zuidermeerweg 55 1652CV Zuidermeer

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B1598001525
Soort bron	Overig (OV)
Bedrijfsnaam	C. Koning/pastorie
Adres	Zuidermeerweg 55 1652CV Zuidermeer

Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	<i>Ondergrondse tank liter/ Product : onbekend/ Status : GESANEERD/ Kiwacertificaat : [aanwezig]/ Saneringsdatum : / Saneringswijze : / Saneerder : / in gebruik</i>
Activiteit/oordeel	<i>brandstoftank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Adresclustercode	<i>C1598000969</i>
Adres	<i>Zuidermeerweg 47</i>
Woonplaats	<i>1652CT Zuidermeer</i>
Gemeente	<i>Koggenland (1598)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A1598000969</i>	<i>Zuidermeerweg 47 1652CT Zuidermeer</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B1598001519</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>A.M. Vlaar</i>
Adres	<i>Zuidermeerweg 47 1652CT Zuidermeer</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	<i>Ondergrondse tank liter/ Product : onbekend/ Status : GESANEERD/ Kiwacertificaat : [aanwezig]/ Saneringsdatum : / Saneringswijze : / Saneerder :</i>
Activiteit/oordeel	<i>brandstoftank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

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



01_20221205_143220.jpg



04-120-170_20221207_132427.jpg



02-200-240_20221205_151733.jpg



05_20221207_131413.jpg



03-140-190_20221207_130541.jpg



06_20221207_133145.jpg