

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

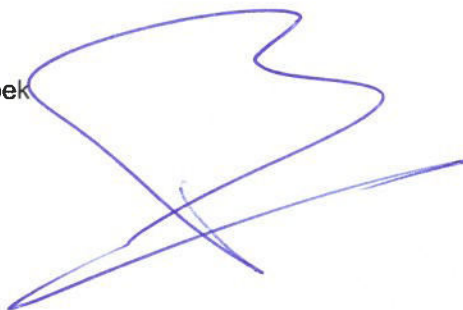
GROSTHUIZEN 54

te GROSTHUIZEN

Opdrachtgever: Dhr. K. Bierman

Rapportnummer: 2019543

Projectleider: dhr. drs. P.S. Krommenhoek



Landview
Bodemonderzoek

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

20 januari 2020

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE.....	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	7
3.4 TOETSINGSKADER	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	9
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND.....	11
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	12
5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK	12
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14
7. SLOTOPMERKINGEN.....	16
8. REFERENTIES	17

BIJLAGEN

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

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke overdracht is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Grosthuisen 54 te Grosthuisen, gemeente Koggenland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In de bovengrond is, ter plaatse van boring 4 een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde, met lood geconstateerd. In de ondergrond ter plaatse van boring 2 zijn sterke verontreinigingen met lood en zink geconstateerd. Voor het overige zijn hooguit lichte tot matige verhogingen met zware metalen, som PAK en/of minerale olie aangetroffen.

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

De aangetroffen verhogingen zijn verklaarbaar uit omgevingsfactoren. Op de locatie bestaan op grond van de resultaten van dit onderzoek voor het overgrote deel van de locatie geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Op basis van de huidige bekende gegevens kan worden gesteld dat ter plaatse van boring 2 en boring 4 de grond sterk is verontreinigd met lood. Daarnaast is lokaal een sterke verontreinigingen met zink aanwezig. Op basis van de huidige gegevens is op de locatie sprake van een vermoeden van een ernstig geval van bodemverontreiniging met lood en of zink in de grond. Aanvullend bodemonderzoek is noodzakelijk om de uiteindelijke omvang van de verontreinigingen in kaart te brengen.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Sterk verontreinigde grond mag niet buiten de locatie worden toegepast.

Eventuele werkzaamheden in en op de sterk verontreinigde bodem (o.a. graafwerkzaamheden) worden als saneringswerkzaamheden gezien. Geadviseerd wordt om deze werkzaamheden aan het bevoegd gezag te melden middels een melding in het kader van Besluit Uniforme Saneringen (BUS-melding).

Nu wordt reeds aangegeven dat de aannemer die de eventuele (sanering) werkzaamheden, in of op de bodem, uit gaat voeren BRL 7000 gecertificeerd moet zijn en dat de saneringswerkzaamheden moeten worden begeleid door een milieukundig begeleider, welke is gecertificeerd voor de BRL 6000.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige granulaat verharding ter plaatse van boring 7 en het granulaat op de betonplaat is geen onderzoek uitgevoerd, aangezien dit geen bodem betreft.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Op de locatie is een schuur met golfplaten aanwezig en in de grond is puin aangetroffen en puin is potentieel asbestverdacht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.

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

1. INLEIDING

In opdracht van Dhr. K. Bierman is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Grosthuisen 54 te Grosthuisen, gemeente Koggenland.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode december 2019 - januari 2020, conform de offerte van 19 november 2019 en de gedurende het project gemaakte afspraken. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein.

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 de hoofdstukken 4 en 5. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in december 2020 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein.

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

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Wester-Koggenland, sectie AE, nummer 78 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 6000 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch met boerderij
Gebruik heden	: agrarisch met boerderij
Gebruik toekomst	: agrarisch met boerderij

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 bevindt zich in landelijk gebied. De te onderzoeken locatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 6.000 m², waarop een oude stolpboerderij aanwezig is. De locatie maakt deel uit van een groter perceel. De te onderzoeken locatie bestaat uit erf met de direct omliggende landerijen. Het overige deel van het perceel (circa 7 ha, wordt niet onderzocht).

De boerderij dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1870. Op de locatie staan nog enkele schuren deze dateren van circa 1980. Rondom het erf zijn weilanden aanwezig.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich voor de bovengrond in zone B2 (wonen voor 1980). Voor de ondergrond bevindt de locatie zich in zone O2 (wonen voor 1980). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "wonen" verwacht kan worden. De weilanden bevinden zich in zone B/O 5 (buitengebied). De grond valt daar in de klasse "landbouw/natuur".

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat de locatie in het historisch bodembestand is opgenomen, er is echter geen verdachte activiteit op de locatie bekend. Voor het overige zijn er van de locatie geen bodembedreigende activiteiten bekend (zie bijlage 5). In de omgeving is in 1997 een bodemonderzoek uitgevoerd bij een ondergrondse tank, hier zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan minerale olie geconstateerd.

Aan de overzijde van de weg heeft Landview BV in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de grond zijn destijds licht verhoogde gehalten met PAK (10-totaal) en EOX aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zink, cadmium en fenolindex aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd in de grond of in het grondwater aangetroffen.

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

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is; de verkavelingstructuur is altijd haaks op de wegenstructuur geweest. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat achter de stolp een sloot heeft gelopen.

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

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn. Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem zeer gering.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument.

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep. De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologische waarde.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 3 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging is er waarschijnlijk sprake van lokale kwel (opwaartse 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 voormalige waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. De locatie ligt op een vlakte van getijafzettingen (kwelders) die voornamelijk bestaan uit zeeklei. Plaatselijk kunnen hierop veenresten voorkomen.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging, waar verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging en een oppervlakte van 6000 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, de onderstaande werkzaamheden verricht.

Tabel 3: Werkzaamheden

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv	15	Aantal analyses grond	4
Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	3		
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	Aantal analyses grondwater	1

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.

Een *zintuiglijke inspectie* van het maaiveld en de opgeboorde grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen maakt deel uit van het onderzoek.

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

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

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

Grond

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

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

Grondwater

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

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

3.4 TOETSINGSKADER

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

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

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

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

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

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

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

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

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke 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 12 december 2019 door de heer H. Manshanden.

Tijdens het veldwerk is het volgende aandachtspunt voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. De opdrachtgever heeft aangegeven dat ter plaatse van de melkcompressor een bovengrondse tank heeft gestaan. Op de locatie is tevens een schuur met een dak van golfplaten aanwezig. Langs de boerderij loopt een pad van beton, achter de boerderij is een betonplein aanwezig.

Op een betonplaat ligt een hoop met granulaat. Aangezien dit geen deel uitmaakt van de bodem is dit niet aanvullend worden onderzocht.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 18 grondboringen tot maximaal 1 meter en zijn 3 boringen tot de grondwaterstand verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst. De peilbuis is geplaatst in de directe nabijheid van de voormalige bovengrondse tank. Er zijn meer boringen verricht ten opzichte van de onderzoeksopzet, zodat er een goede verdeling van de boringen kon worden verkregen. De meeste boringen zijn ter plaatse van het erf verricht. Boring 3 is geplaatst in het verlengde van de sloot, welke aan de noordzijde van de locatie loopt, ter plaatse is geen afwijkend bodemmateriaal aangetroffen als elders op de locatie.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,8 m -mv bestaat overwegend uit sterk siltige klei. Lokaal bestaat de bovengrond uit zand. Ter plaatse van boring 7 is een laag met puingranulaat aanwezig, aangezien dit geen deel uitmaakt van de bodem is dit niet aanvullend worden onderzocht. Boring 2 is op een diepte van circa 0,9 m -mv gestuit.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk in de grond bijmengingen met baksteen en puin waargenomen. In de onderstaande tabel staan de zintuiglijke verontreinigingen weergegeven. Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen met olieproducten waargenomen.

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,80	0,00 - 0,50	Klei	uiterst baksteenhoudend
		0,50 - 0,80	Klei	matig baksteenhoudend
02	0,90	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,90	Klei	sterk baksteenhoudend, Gestuit.
03	1,80	0,50 - 0,85	Klei	matig puinhoudend
04	1,70	0,00 - 0,45	Klei	sterk puinhoudend
		0,45 - 0,85	Klei	matig baksteenhoudend
		0,85 - 1,20	Klei	matig baksteenhoudend
05	1,60	0,00 - 0,40	Klei	matig baksteenhoudend
06	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
07	0,90	0,00 - 0,50		Volledig puingranulaat
	0,90	0,50 - 0,90	Klei	zwak puinhoudend
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sterk baksteenhoudend
09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend

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

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, in totaal vier mengmonsters samengesteld. Bij de monstername en monsterselectie is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde textuurverschillen en verdachtheid.

Tabel 5: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm2	0,45 - 1,20	01 (0,50 - 0,80) 02 (0,50 - 0,90) 04 (0,45 - 0,85) 04 (0,85 - 1,20)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm3	0,00 - 0,85	03 (0,50 - 0,85) 04 (0,00 - 0,45)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm4	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van circa 1,3 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwekllei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 20 december 2019 door de heer H. Manshanden uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,80 - 2,80	0,64	7,1	820	32,18

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. Het grondwater staat hoger dan tijdens het plaatsen van de peilbuis is ingeschat. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 22) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monstername 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 7: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
mm1	0,00 - 0,50	Zink (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,28)	-	Klasse wonen
mm2	0,45 - 1,20	Koper (0,16) Zink (0,54) Cadmium (0,02) Kwik (0,05)	Lood (2,07)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
mm3	0,00 - 0,85	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Koper (0,13) Zink (0,26) Cadmium (0,01) Kwik (0,07) Lood (0,92) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse industrie
mm4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar

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

In het mengmonster van de baksteenhoudende bovengrond uit de boringen 1, 5, 8 en 9 (mm1) overschrijden de gehalten aan kwik, lood en zink de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de baksteenhoudende ondergrond uit de boringen 1, 2 en 4 (mm2) overschrijdt het gehalte aan lood de interventiewaarde. Het gehalte aan zink overschrijdt het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en de gehalten aan cadmium, koper en kwik overschrijden de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de puinhoudende grond uit de boringen 3 en 4 (mm3) overschrijdt het gehalte aan lood het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde. De gehalten aan cadmium, koper, kwik, zink, som PAK en minerale olie overschrijden de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de niet verdachte grond uit de boringen 10, 11, 14 en 17 zijn van de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

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 8: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	1,80 - 2,80	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

In het grondwatermonster uit de peilbuis zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Gezien de analyseresultaten van de mengmonsters mm2 en mm3 is in een 2e fase een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Aangezien het gehalte aan lood en/of zink in de mengmonsters overschrijdt of benaderd, bestaat formeel een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. Alvorens een nader onderzoek wordt ingesteld, worden in eerste instantie enkelvoudige grondmonsters onderzocht voor het verkrijgen van een beeld over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigingen. Daarnaast kan meer zekerheid over mogelijke actuele risico's voor de volksgezondheid en eventuele gebruiksbeperkingen worden verkregen.

Voor de opzet van het aanvullend bodemonderzoek is uitgegaan van de hypothese dat de verontreinigingen met zware metalen zeer waarschijnlijk samenhangt met de aanwezigheid van puin/baksteen.

Voor het beter in kaart brengen van de verontreinigingen en de inschatting van de omvang van de verontreinigingen zijn 8 enkelvoudige monsters geanalyseerd op lood. Vier van deze monsters zijn eveneens onderzocht op zink. In de onderstaande tabel staat de monster selectie weergegeven.

Tabel 9: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
1.1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	AS3000: Lood incl lutum en humus
1.2	0,50 - 0,80	01 (0,50 - 0,80)	AS3000: Lood, zink incl lutum en humus
2.2	0,50 - 0,90	02 (0,50 - 0,90)	AS3000: Lood, zink incl lutum en humus
3.2	0,50 - 0,85	03 (0,50 - 0,85)	AS3000: Lood incl lutum en humus
4.1	0,00 - 0,45	04 (0,00 - 0,45)	AS3000: Lood incl lutum en humus
4.2	0,45 - 0,85	04 (0,45 - 0,85)	AS3000: Lood, zink incl lutum en humus
4.3	0,85 - 1,20	04 (0,85 - 1,20)	AS3000: Lood, zink incl lutum en humus
8.1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	AS3000: Lood incl lutum en humus

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 10: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
1.1	0,00 - 0,50	Lood (0,49)	-	Klasse industrie
1.2	0,50 - 0,80	Zink (0,23) Lood (0,51)	-	Klasse industrie
2.2	0,50 - 0,90	-	Zink (1,52) Lood (3,62)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
3.2	0,50 - 0,85	Lood (0,62)	-	Klasse industrie
4.1	0,00 - 0,45	-	Lood (1,18)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
4.2	0,45 - 0,85	Zink (0,12) Lood (0,81)	-	Klasse industrie
4.3	0,85 - 1,20	Lood (0,13)	-	Klasse wonen
8.1	0,00 - 0,50	Lood (0,18)	-	Klasse wonen

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

In de grondmonsters 2.2 en 4.1 overschrijden de gehalten aan lood de interventiewaarde. In grondmonster 2.2 overschrijdt het gehalte aan zink eveneens de interventiewaarde.

In de grondmonsters 1.2, 3.2 en 4.2 overschrijden de gehalten aan lood de gemiddelden van de achtergrond- en interventiewaarde.

In de overige grondmonsters zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor lood en /of zink geconstateerd.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het mengmonster van de baksteenhoudende ondergrond uit de boringen 1, 2 en 4 (mm2) is een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde, geconstateerd. Daarnaast is een matig verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en kwik aangetroffen.

In het mengmonster van de puinhoudende grond uit de boringen 3 en 4 (mm3) is een matig verhoogd gehalte aan lood en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, zink, som PAK en minerale olie aangetroffen.

Voor het overige zijn in de onderzochte mengmonsters hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen.

In een 2^{de} fase is aanvullend onderzoek uitgevoerd, waarbij in totaal 8 enkelvoudige grondmonsters zijn onderzocht op lood en/of zink.

In de bovengrond is, ter plaatse van boring 4 een sterke verontreiniging, tot boven de interventiewaarde, met lood geconstateerd. In de ondergrond ter plaatse van boring 2 zijn sterke verontreinigingen met lood en zink geconstateerd. Voor het overige zijn hooguit lichte tot matige verhogingen met lood en zink aangetroffen.

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

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

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

De verhoogde gehalten van zware metalen en PAK in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van puin en baksteen in de grond. In (baksteen)puin houdende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden.

De aangetroffen verhogingen zijn verklaarbaar uit omgevingsfactoren. Op de locatie bestaan op grond van de resultaten van dit onderzoek voor het overgrote deel van de locatie geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Op basis van de huidige bekende gegevens kan worden gesteld dat ter plaatse van boring 2 en boring 4 de grond sterk is verontreinigd met lood. Daarnaast is lokaal een sterke verontreiniging met zink aanwezig. Op basis van de huidige gegevens is op de locatie sprake van een vermoeden van een ernstig geval van bodemverontreiniging met lood en of zink in de grond. Aanvullend bodemonderzoek is noodzakelijk om de uiteindelijke omvang van de verontreinigingen in kaart te brengen.

Als de verontreinigingssituatie voldoende vaststaat, kan aan het bevoegd gezag worden gevraagd een uitspraak te doen of er sprake is van een spoedeisende sanering. Deze beslissing wordt genomen op basis van de actuele risico's voor de mens en het ecosysteem bij het huidige of beoogde gebruik. Ook worden de actuele verspreidingsrisico's in de afweging betrokken. Indien sprake is van een spoedeisende sanering, zal een tijdstip worden bepaald waarop met de sanering dient te worden begonnen. Daarnaast kan spoed aanwezig zijn voor het nemen van sanerende maatregelen wegens nieuwbouwplannen of overdracht van het terrein.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Sterk verontreinigde grond mag niet buiten de locatie worden toegepast.

Eventuele werkzaamheden in en op de sterk verontreinigde bodem (o.a. graafwerkzaamheden) worden als saneringswerkzaamheden gezien. Geadviseerd wordt om deze werkzaamheden aan het bevoegd gezag te melden middels een melding in het kader van Besluit Uniforme Sanering (BUS-melding).

Nu wordt reeds aangegeven dat de aannemer die de eventuele (sanering) werkzaamheden, in of op de bodem, uit gaat voeren BRL 7000 gecertificeerd moet zijn en dat de saneringswerkzaamheden moeten worden begeleid door een milieukundig begeleider, welke is gecertificeerd voor de BRL 6000.

Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de grond zullen graafwerkzaamheden op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de CROW400 wordt het werk voorlopig ingedeeld in veiligheidsklasse "rood niet-vluchtig" op basis van het gehalte aan lood. Deze indeling is indicatief en moet worden gecontroleerd door een hogere veiligheidsdeskundige.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige granulaat verharding ter plaatse van boring 7 en het granulaat op de betonplaat is geen onderzoek uitgevoerd, aangezien dit geen bodem betreft.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Op de locatie is een schuur met golfplaten aanwezig en in de grond is puin aangetroffen en puin is potentieel asbestverdacht. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.

7. SLOTOPMERKINGEN

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

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

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

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

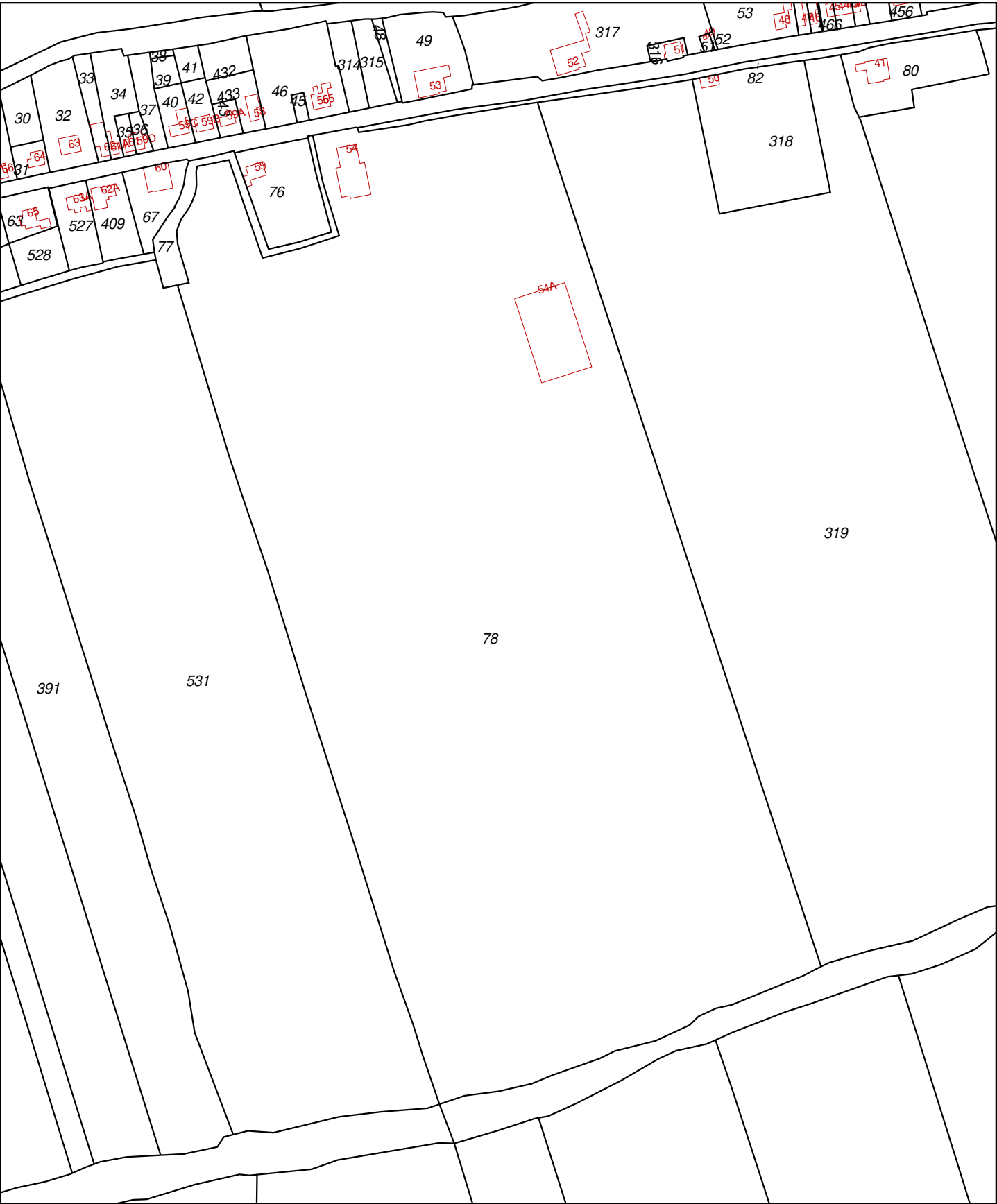
Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de mogelijke overdracht. Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek verlangen. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak voor een omgevingsvergunning ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / OD NHN.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LievenseCSO, projectcode 15M1207, 20 juli 2016.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



0 m 35 m 175 m

12345
25

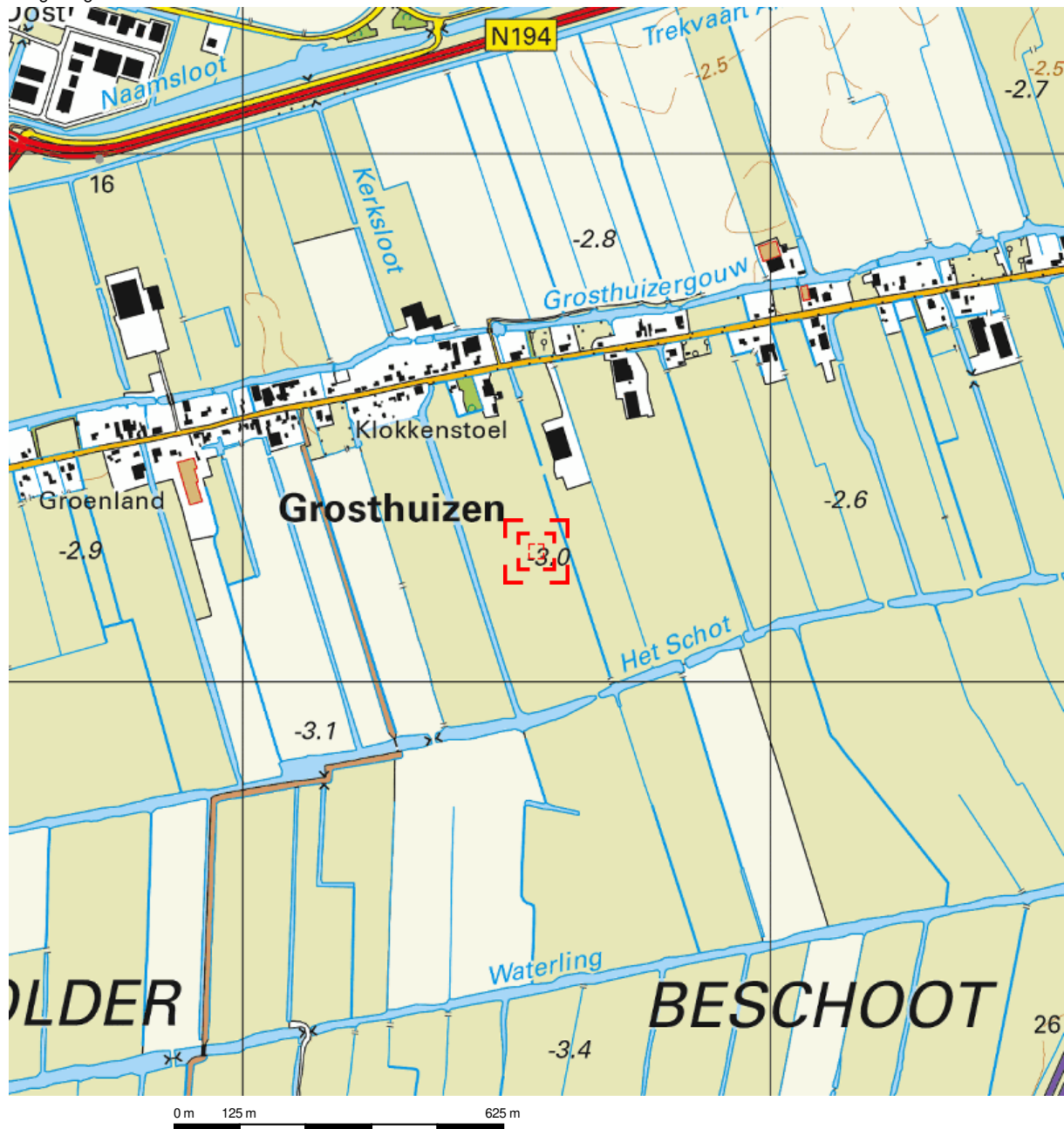
Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:3500
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Wester-Koggenland
AE
78

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 5 december 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

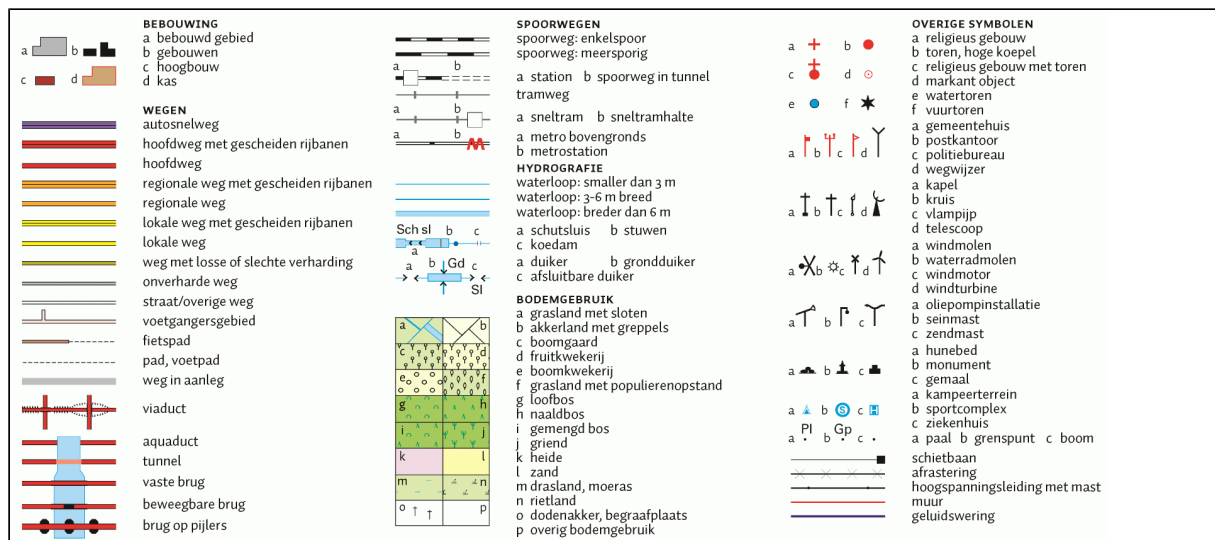
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



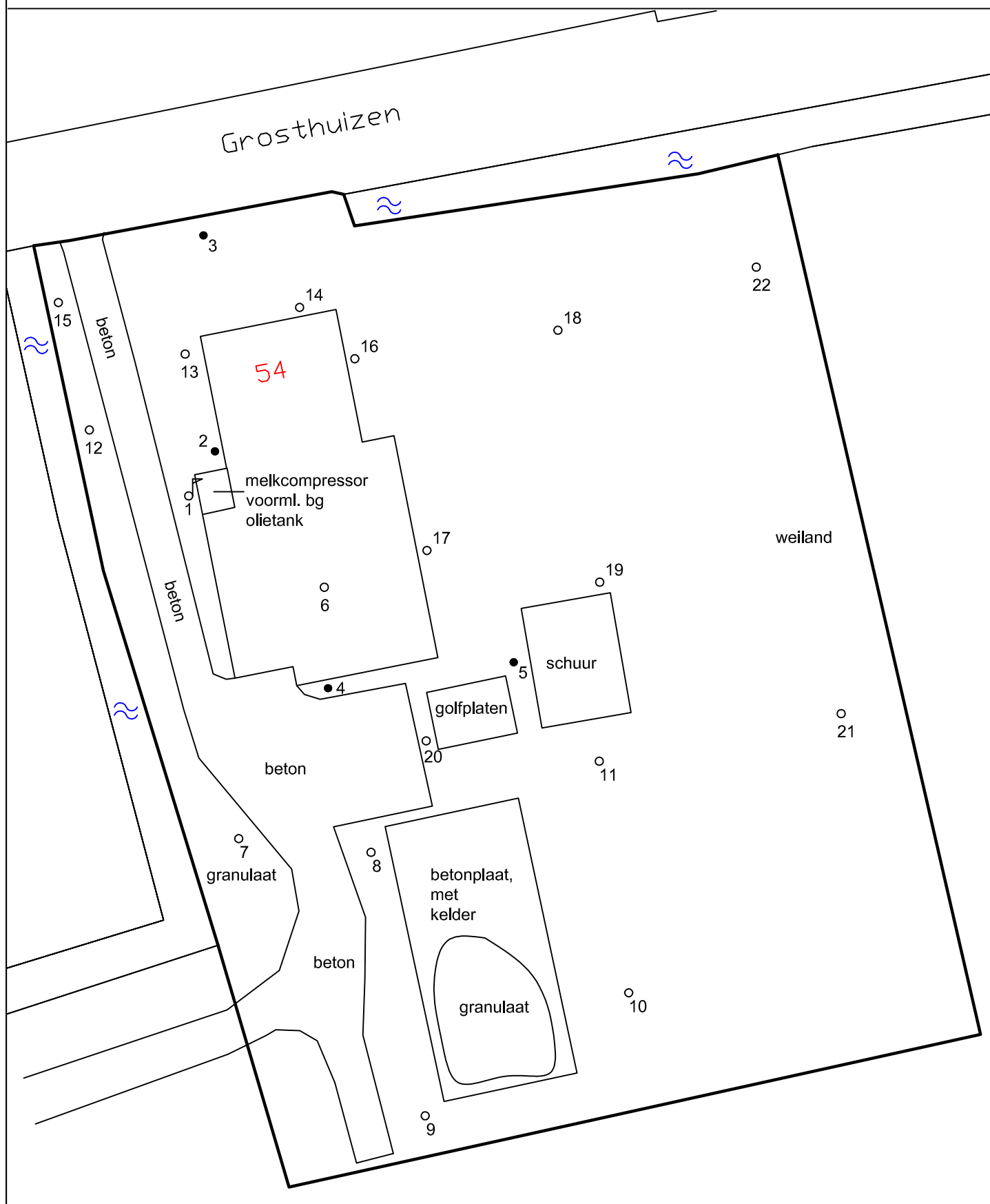
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Wester-Koggenland AE 78
Grosthuizen 54, 1633EM Avenhorn
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



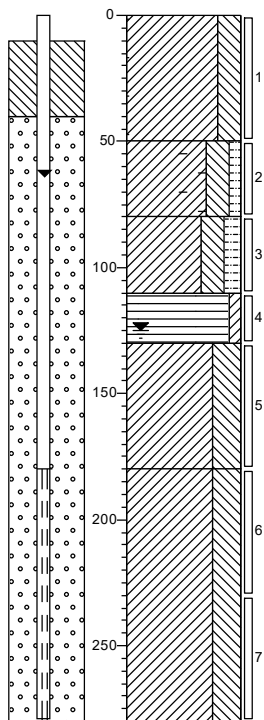
Legenda		Getekend door: PK	Grosthuisen 54 te Avenhorn		Schaal:
♂	NEN-peilbuis	Datum: 16-01-2020			1:500
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage:	2	Projectnummer: 2019543
○	Boring tot 1 m		Datum veldwerk: 12-12-2019 Boormeester: H. Manshanden		
≈	Water				
			De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Boring: 01

Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



Klei, sterk siltig, uiterst baksteenhoudend,
grijsbruin



Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, bruin



Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin

Veen, zwak kleiig, zwart

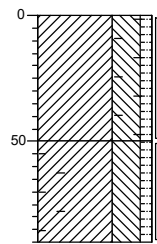
Klei, uiterst siltig, grijs

Klei, uiterst siltig, grijs

Boring: 02

Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



erf
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak
baksteenhoudend



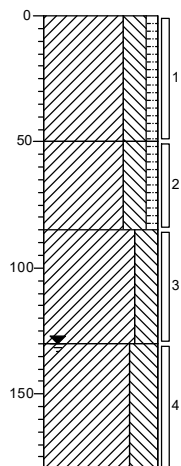
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, sterk
baksteenhoudend, Gestuit. Boring gestaakt



Boring: 03

Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



tuin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig
puinhoudend, bruin



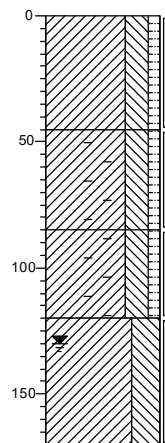
Klei, sterk siltig, bruینگrijs

Klei, uiterst siltig, grijs

Boring: 04

Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



erf
Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk
puinhoudend, bruin



Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend



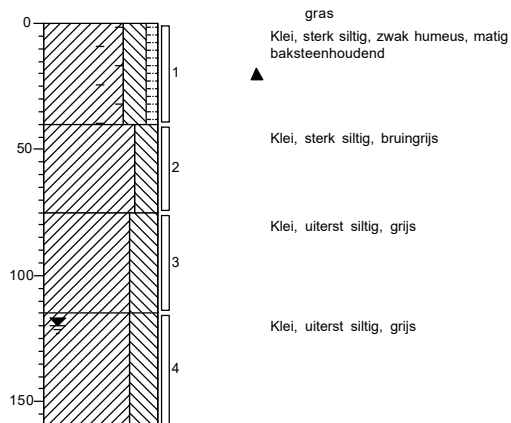
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend



Klei, uiterst siltig, grijs

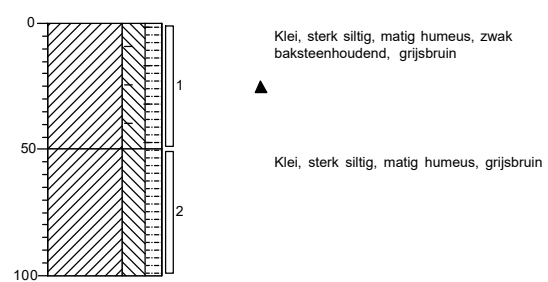
Boring: 05
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



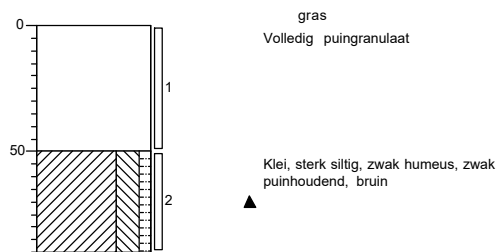
Boring: 06
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



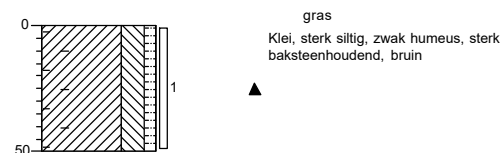
Boring: 07
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



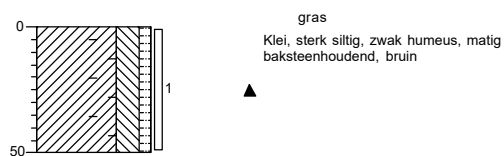
Boring: 08
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



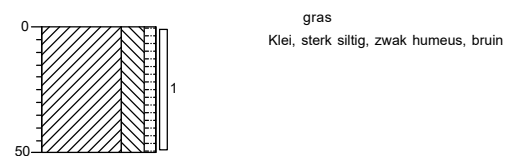
Boring: 09
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



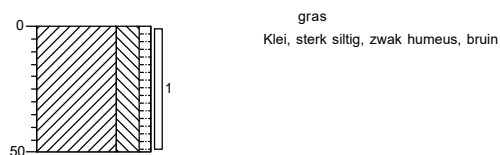
Boring: 10
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



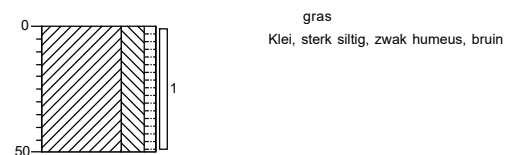
Boring: 11
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



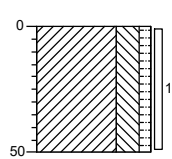
Boring: 12
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 12-12-2019



Boring: 13
Boormeester: Hans Manshanden

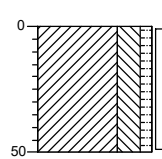
Datum: 12-12-2019



tuin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 14
Boormeester: Hans Manshanden

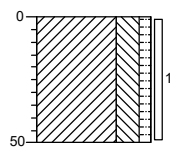
Datum: 12-12-2019



tuin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 15
Boormeester: Hans Manshanden

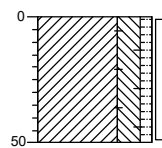
Datum: 12-12-2019



tuin
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 16
Boormeester: Hans Manshanden

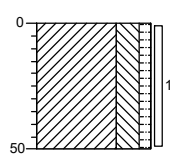
Datum: 12-12-2019



gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak
baksteenhoudend, bruin

Boring: 17
Boormeester: Hans Manshanden

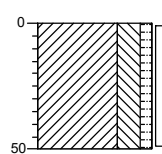
Datum: 12-12-2019



gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 18
Boormeester: Hans Manshanden

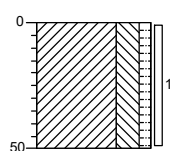
Datum: 12-12-2019



weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 19
Boormeester: Hans Manshanden

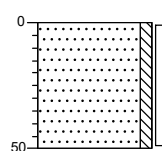
Datum: 12-12-2019



gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 20
Boormeester: Hans Manshanden

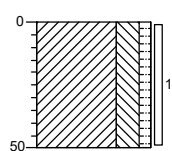
Datum: 12-12-2019



erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, creme

Boring: 21
Boormeester: Hans Manshanden

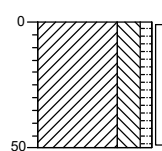
Datum: 12-12-2019



weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 22
Boormeester: Hans Manshanden

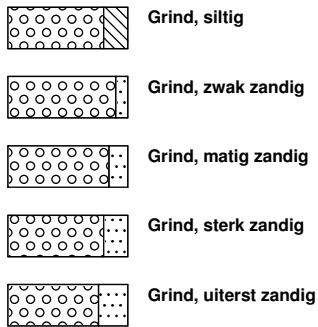
Datum: 12-12-2019



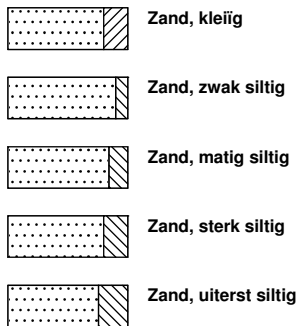
weiland
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin

Legenda (conform NEN 5104)

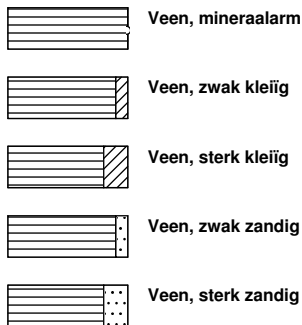
grind



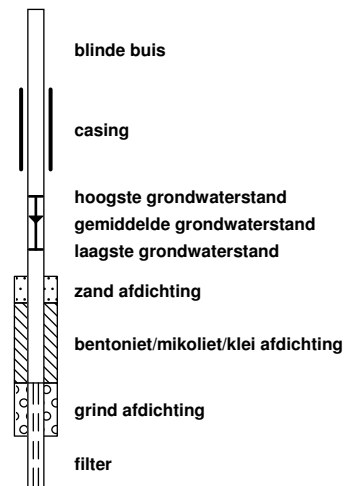
zand



veen



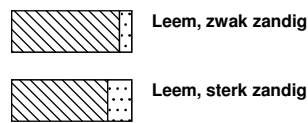
peilbuis



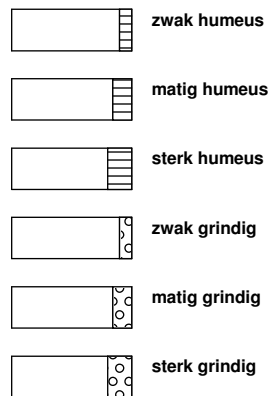
klei



leem



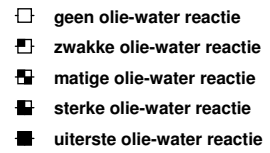
overige toevoegingen



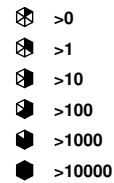
geur



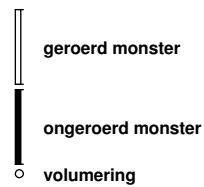
olie



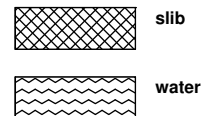
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Grosthuisen 54 te Grosthuisen
Projectnummer : 2019543

grond
Project code: 980012
987125

grondwater
Project code: 982975

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019543-Grost
Ons kenmerk : Project 980012
Validatieref. : 980012_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZWHP-PKLO-YNOR-CWJN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980012
 Project omschrijving : 2019543-Grost
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6186571 = mm1 01 (0-50) 05 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50)
 6186572 = mm2 01 (50-80) 02 (50-90) 04 (45-85) 04 (85-120)
 6186573 = mm3 03 (50-85) 04 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2019	12/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Startdatum	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Monstercode	6186571	6186572	6186573
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	62,9	60,6	67,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,5	7,7	8,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,2	19,6	22,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	87	190	150
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,71	0,63
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	7,8	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	56	56
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,50	1,9	2,5
S lood (Pb)	mg/kg ds	190	950	470
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	24	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	150	390	270

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	81	230
-------------------------------------	----------	-----	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,06	0,24
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,14	0,53
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	0,06	0,28
S chryseen	mg/kg ds	0,14	0,11	0,40
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,06	0,24
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,12	0,31
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,08	0,19
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,06	0,21
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	0,76	2,6

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	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008	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: ZWHP-PKLO-YNOR-CWJN

Ref.: 980012_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980012
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6186574 = mm4 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2019
Startdatum : 13/12/2019
Monstercode : 6186574
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	%	63,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	40,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	74
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39
S kobalt (Co)	mg/kg ds	16
S koper (Cu)	mg/kg ds	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	51
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	99

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51
-------------------------------------	----------	----

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	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07
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	0,43

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: ZWHP-PKLO-YNOR-CWJN

Ref.: 980012_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 980012
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : mm2 01 (50-80) 02 (50-90) 04 (45-85) 04 (85-120)
Monstercode : 6186572

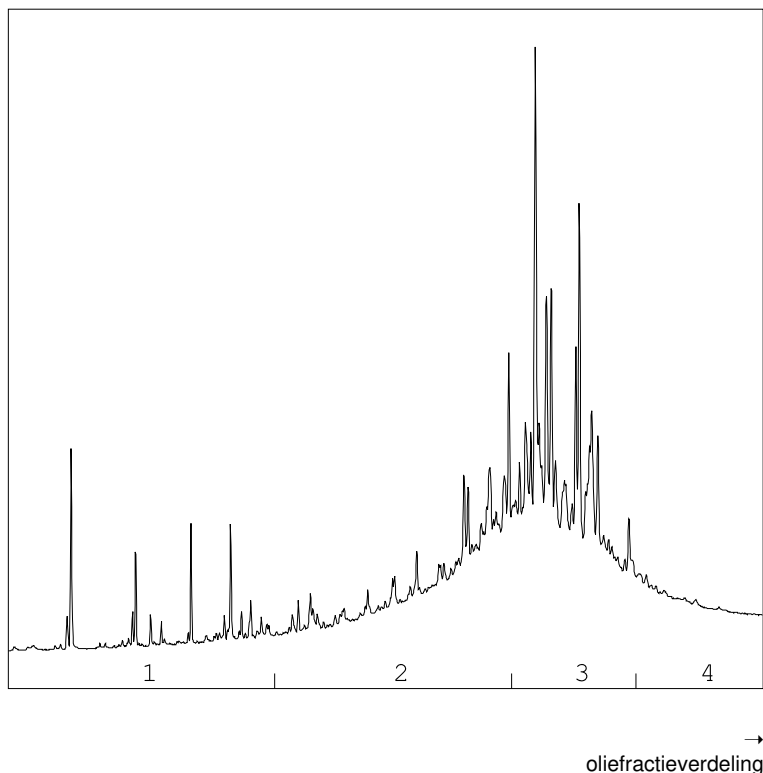
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6186571
Project omschrijving : 2019543-Grost
Uw referentie : mm1 01 (0-50) 05 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

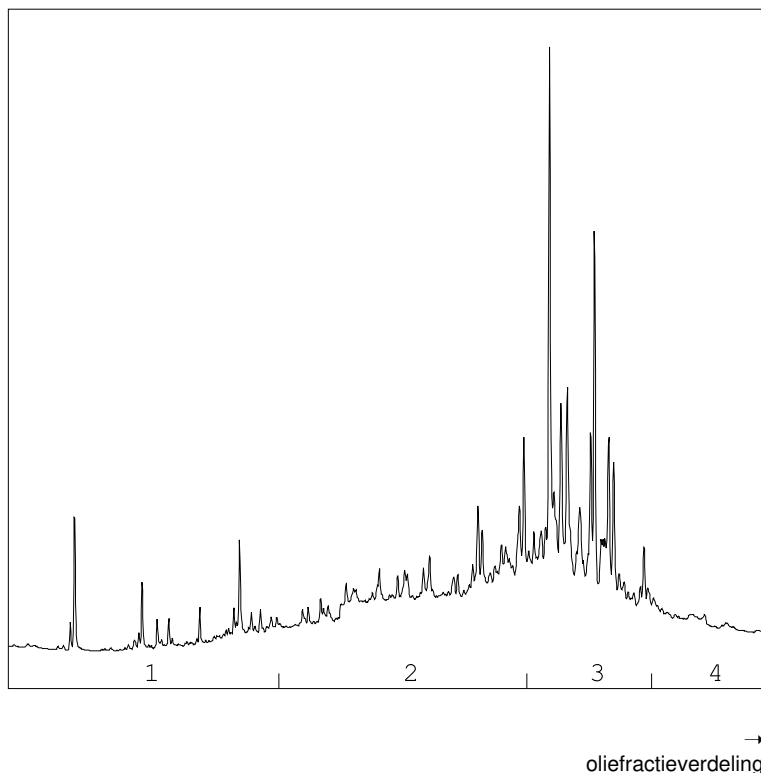
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6186572
Project omschrijving : 2019543-Grost
Uw referentie : mm2 01 (50-80) 02 (50-90) 04 (45-85) 04 (85-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie

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

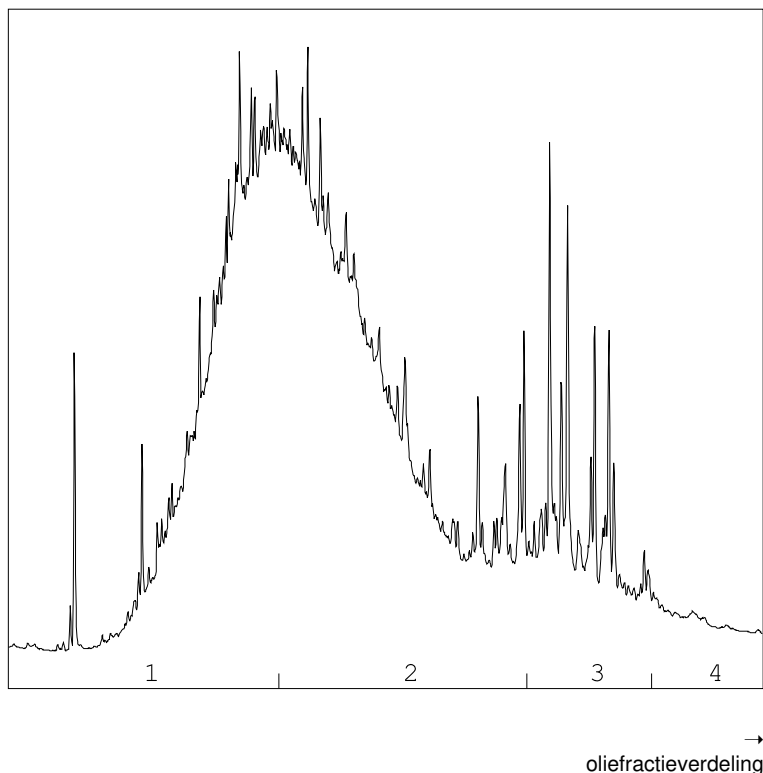
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6186573
Project omschrijving : 2019543-Grost
Uw referentie : mm3 03 (50-85) 04 (0-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	36 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	11 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

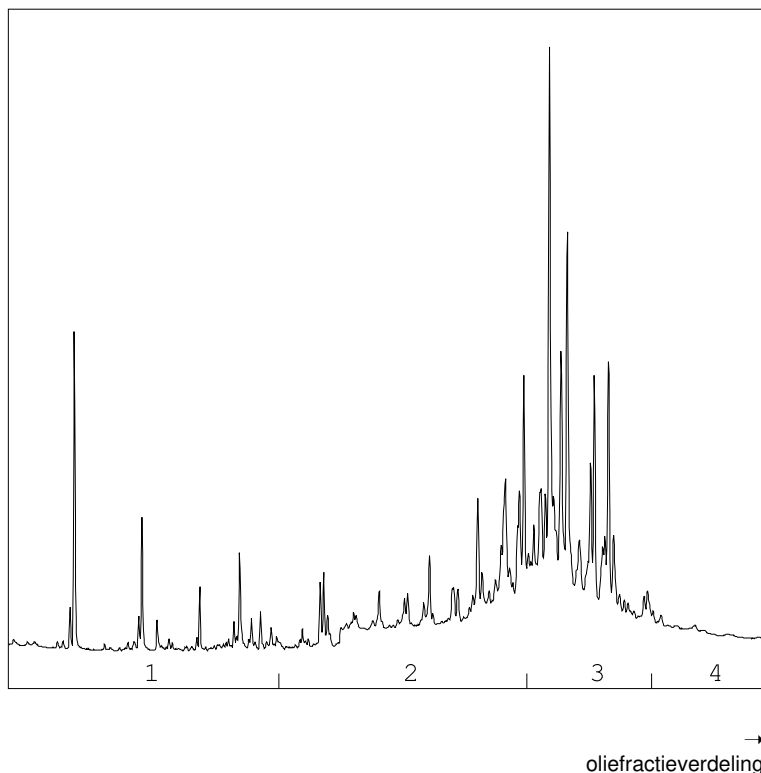
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6186574
Project omschrijving : 2019543-Grost
Uw referentie : mm4 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 51 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

Project code : 980012
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6186571	mm1 01 (0-50) 05 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50)	01	0-0.5	3373652AA
		05	0-0.4	3373672AA
		08	0-0.5	3373681AA
		09	0-0.5	3373663AA
6186572	mm2 01 (50-80) 02 (50-90) 04 (45-85) 04 (85-120)	01	0.5-0.8	3373665AA
		02	0.5-0.9	3373642AA
		04	0.45-0.85	3373661AA
		04	0.85-1.2	3373655AA
6186573	mm3 03 (50-85) 04 (0-45)	03	0.5-0.85	3373649AA
		04	0-0.45	3373645AA
6186574	mm4 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)	10	0-0.5	3373674AA
		11	0-0.5	3373659AA
		14	0-0.5	3373678AA
		17	0-0.5	3373680AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 980012
Project omschrijving	: 2019543-Grost
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019543-Grost
Ons kenmerk : Project 987125
Validatieref. : 987125_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KJKV-CKGQ-VDGD-OQWJ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 16 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
 Project omschrijving : 2019543-Grost
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6203779 = 1.1 01 (0-50)

6203782 = 3.2 03 (50-85)

6203783 = 4.1 04 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	12/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Startdatum :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Monstercode :	6203779	6203782	6203783
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	%	73,4	70,8	73,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,0	7,1	5,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,1	23,7	18,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	200	330	540
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
 Project omschrijving : 2019543-Grost
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 6203786 = 8.1 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2020
 Startdatum : 10/01/2020
 Monstercode : 6203786
 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 % 63,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 13,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 16,9

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 130

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
 Project omschrijving : 2019543-Grost
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6203780 = 1.2 01 (50-80)

6203781 = 2.2 02 (50-90)

6203784 = 4.2 04 (45-85)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2019	12/12/2019	12/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Startdatum :	10/01/2020	10/01/2020	10/01/2020
Monstercode :	6203780	6203781	6203784
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	%	57,9	65,3	70,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,3	6,6	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,9	14,8	24,6

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	330	1500	400
S zink (Zn)	mg/kg ds	320	760	190

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
 Project omschrijving : 2019543-Grost
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 6203785 = 4.3 04 (85-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2020
 Startdatum : 10/01/2020
 Monstercode : 6203785
 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 % 60,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,2
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 44,4

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 130
 S zink (Zn) mg/kg ds 110

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 1.1 01 (0-50)
Monstercode : 6203779

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 3.2 03 (50-85)
Monstercode : 6203782

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 4.1 04 (0-45)
Monstercode : 6203783

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 8.1 08 (0-50)
Monstercode : 6203786

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 1.2 01 (50-80)
Monstercode : 6203780

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 2.2 02 (50-90)
Monstercode : 6203781

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 4.2 04 (45-85)
Monstercode : 6203784

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw referentie : 4.3 04 (85-120)
Monstercode : 6203785

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6203779	1.1 01 (0-50)	01	0-0.5	3373652AA
6203782	3.2 03 (50-85)	03	0.5-0.85	3373649AA
6203783	4.1 04 (0-45)	04	0-0.45	3373645AA
6203786	8.1 08 (0-50)	08	0-0.5	3373681AA
6203780	1.2 01 (50-80)	01	0.5-0.8	3373665AA
6203781	2.2 02 (50-90)	02	0.5-0.9	3373642AA
6203784	4.2 04 (45-85)	04	0.45-0.85	3373661AA
6203785	4.3 04 (85-120)	04	0.85-1.2	3373655AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987125
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019543-Grost
Ons kenmerk : Project 982975
Validatieref. : 982975_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : LAMT-ALER-XVGT-FTHR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982975
 Project omschrijving : 2019543-Grost
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6194198 = 01-1-1 01 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/12/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 20/12/2019
 Startdatum : 20/12/2019
 Monstercode : 6194198
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	8,8
S barium (Ba)	µg/l	45
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,6
S koper (Cu)	µg/l	3,3
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,4
S zink (Zn)	µg/l	27

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LAMT-ALER-XVGT-FTHR

Ref.: 982975_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982975
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982975
Project omschrijving : 2019543-Grost
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6194198 01-1-1 01 (180-280)	01	1.8-2.8	0366336YA
	01	1.8-2.8	0258194MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 982975
Project omschrijving	: 2019543-Grost
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2019543-Groest						
Certificaten	980012						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 december 2019 09:25			

Monsterreferentie	6186571						
Monsteromschrijving	mm1 01 (0-50) 05 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	28.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	62.9	62.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	87	79	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.5	0.49	3.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	190	190	3.7 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	140	1.0 AW(WO)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00082				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0058	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6186571:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6186572						
Monsteromschrijving	mm2 01 (50-80) 02 (50-90) 04 (45-85) 04 (85-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	19.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	60.6	60.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190	230	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.80	1.3 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	9.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	56	64	1.6 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.9	2.1	14 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	950	1000	2.0 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	390	450	1.1 T(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	110	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0039				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0026				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.011	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 6186572:				Overschrijding Interventiewaarde			

Monsterreferentie		6186573						
Monsteromschrijving		mm3 03 (50-85) 04 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.1	67.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63	0.67	1.1 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	56	60	1.5 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2.5	2.6	17 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	470	490	1.7 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	290	2.1 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	270	1.4 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
chryseen	mg/kg ds	0.4	0.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00081					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0057	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6186573:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6186574							
Monsteromschrijving	mm4 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	40.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	63.3	63.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	50	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	44	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	99	76	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	70	-	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	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
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	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0067	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6186574:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2019543-Groست						
Certificaten	987125						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 16 januari 2020 11:46			

Monsterreferentie	6203779						
Monsteromschrijving	1.1 01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25

Droogrest

droge stof	%	73.4	73.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	200	280	5.7 AW(IND)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6203779:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6203780						
Monsteromschrijving	1.2 01 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.3	10
Lutum	% (m/m ds)	29.9	25

Droogrest

droge stof	%	57.9	57.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	330	290	1.0 T(IND)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	320	280	2.0 AW(IND)	140	430	720

Toetsoordeel monster 6203780:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6203781						
Monsteromschrijving	2.2 02 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10
Lutum	% (m/m ds)	14.8	25

Droogrest

droge stof	%	65.3	65.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	1500	1800	3.4 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	760	1000	1.4 I	140	430	720

Toetsoordeel monster 6203781:				Overschrijding Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6203782						
Monsteromschrijving	3.2 03 (50-85)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum	% (m/m ds)	23.7	25

Droogrest

droge stof	%	70.8	70.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	330	350	1.2 T(IND)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6203782:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6203783						
Monsteromschrijving	4.1 04 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.9	25				
Droogrest							
droge stof	%	73.1	73.1	@			
Metalen ICP-AES							
lood (Pb)	mg/kg ds	540	610	1.2 I	50	290	530
Toetsoordeel monster 6203783:				Overschrijding Interventiewaarde			

Monsterreferentie 6203784								
Monsteromschrijving 4.2 04 (45-85)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.8	70.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	400	440	1.5 T(IND)	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	210	1.5 AW(IND)	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6203784:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie 6203785								
Monsteromschrijving 4.3 04 (85-120)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	44.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	60.6	60.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	130	110	2.2 AW(WO)	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	80	-	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6203785: Overschrijding Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6203786								
Monsteromschrijving 8.1 08 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	13.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	63.8	63.8	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	130	140	2.8 AW(WO)	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6203786:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2019543-Groest						
Certificaten	982975						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 8 januari 2020 16:36			

Monsterreferentie	6194198						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	8.8	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	45	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.3	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27	-	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 6194198:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

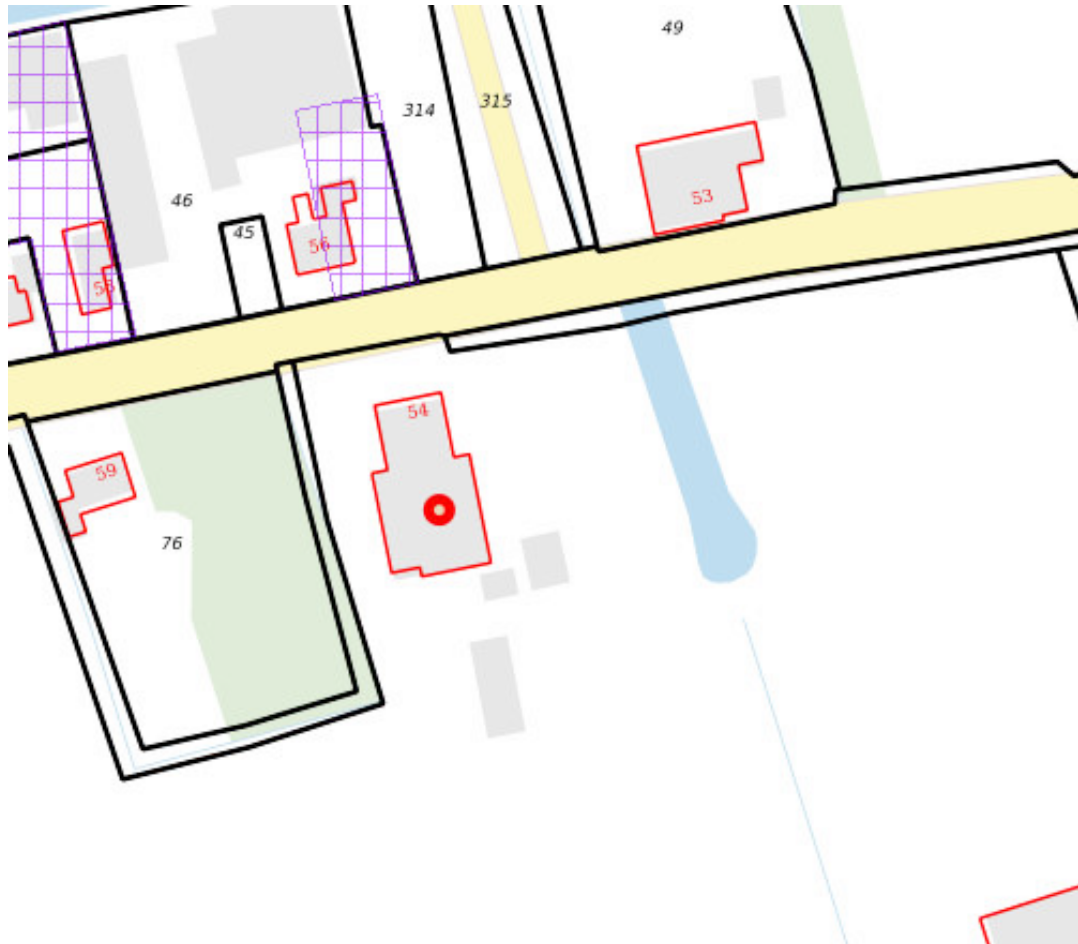
Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK



Rapport Bodemloket

Datum: 11-12-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

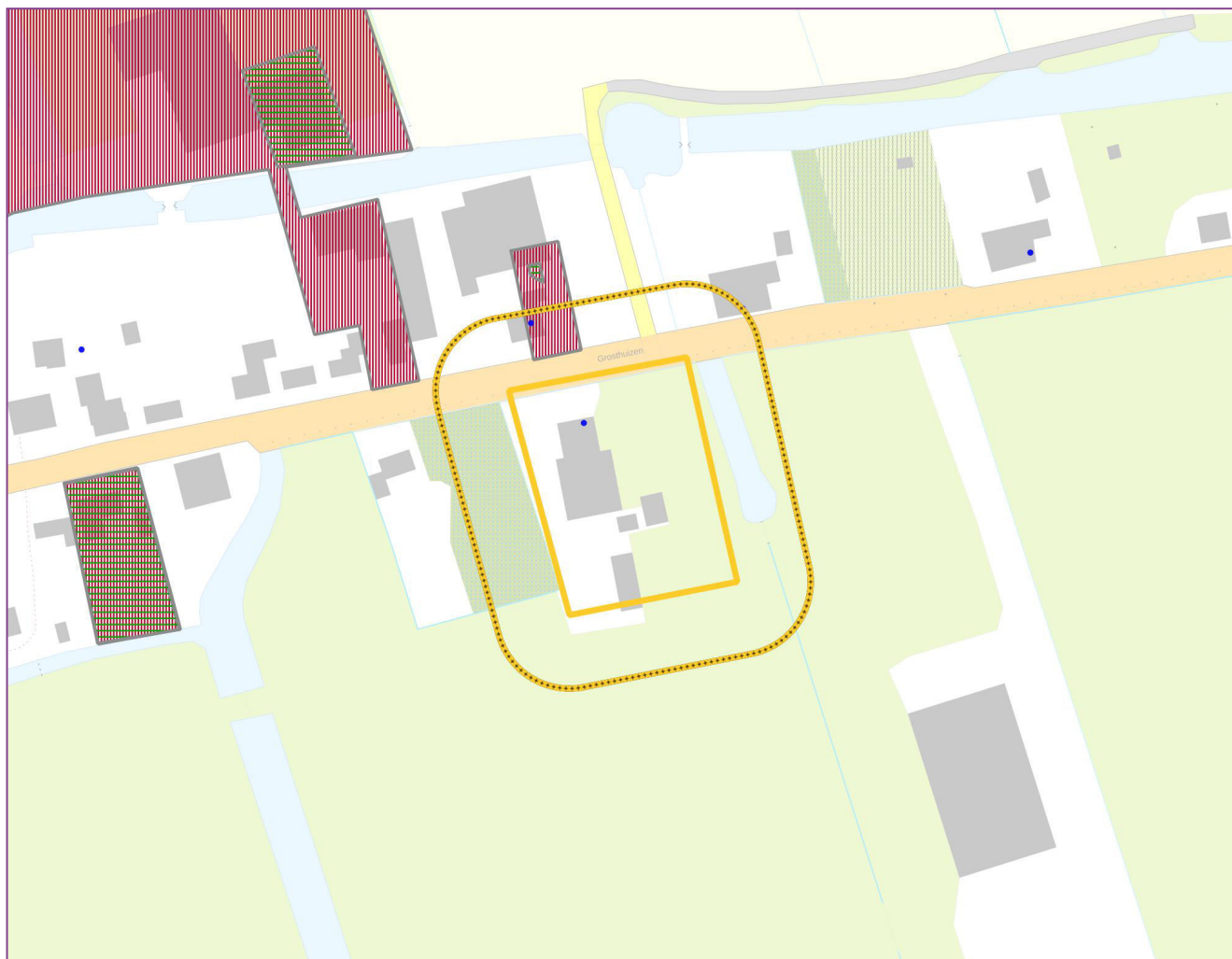
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om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

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

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

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 11-12-2019



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 127478 Y 514551 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	4
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	5
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	7
Toelichting op de velden - bodemlocatie	8
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	9
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	10
Disclaimer	10
Contactinformatie	10

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C1598000180

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Grosthuisen 54</i>	<i>1633EM Avenhorn</i>	<i>Koggenland (1598)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A1598000180</i>	<i>Grosthuisen 54 1633EM Avenhorn</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B1598000251</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Gebr. Bierman</i>
Adres	<i>Grosthuisen 54 1633EM Avenhorn</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>onverdachte activiteit/</i>

Bedrijf-broncode	<i>B1598000252</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>K.J. Bierman</i>
Adres	<i>Grosthuisen 54 naas 1633EM Avenhorn</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>onverdachte activiteit/</i>

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

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Grosthuisen55

Locatiecode	GN055800157
Naam locatie	Grosthuisen55
Adres	Grosthuisen 55
Woonplaats	1633EM Avenhorn
Gemeente	Koggenland (1598)
Code bevoegd gezag Wbb	GN055800157
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
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 WM vergunning. ===== Alleen tanklocatie is 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
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	Onbekend	Onbekend	Onbekend
bouwnijverheid	Onbekend	Onbekend	Nee
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	Ja
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	grosthuisen55
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	BOOT
Datum onderzoek	24-09-1997
Auteur en kenmerk	Geomechanica 9303/97
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	Grond en grondwater: min.olie > S.
Opmerkingen onderzoek	Grond en grondwater: min.olie > S.
SIKB-ID	010558AA05580067337040354

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C1598000181

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Grosthuisen 55</i>	<i>1633EM Avenhorn</i>	<i>Koggenland (1598)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A1598000181</i>	<i>Grosthuisen 55 1633EM Avenhorn</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B1598000253</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Ooms bouwbedrijf b.v.</i>
Adres	<i>Grosthuisen 55 1633EM Avenhorn</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>bouwnijverheid/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Toelichting

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

Toelichting op de velden - bodemlocatie

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

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

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

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

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

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

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

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

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

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

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

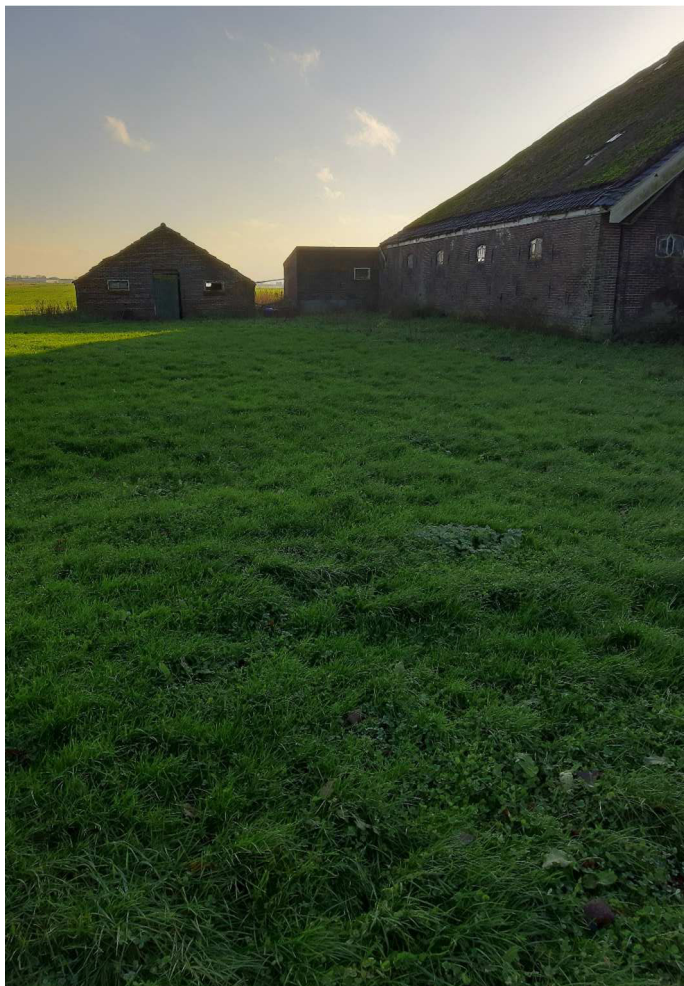
Disclaimer

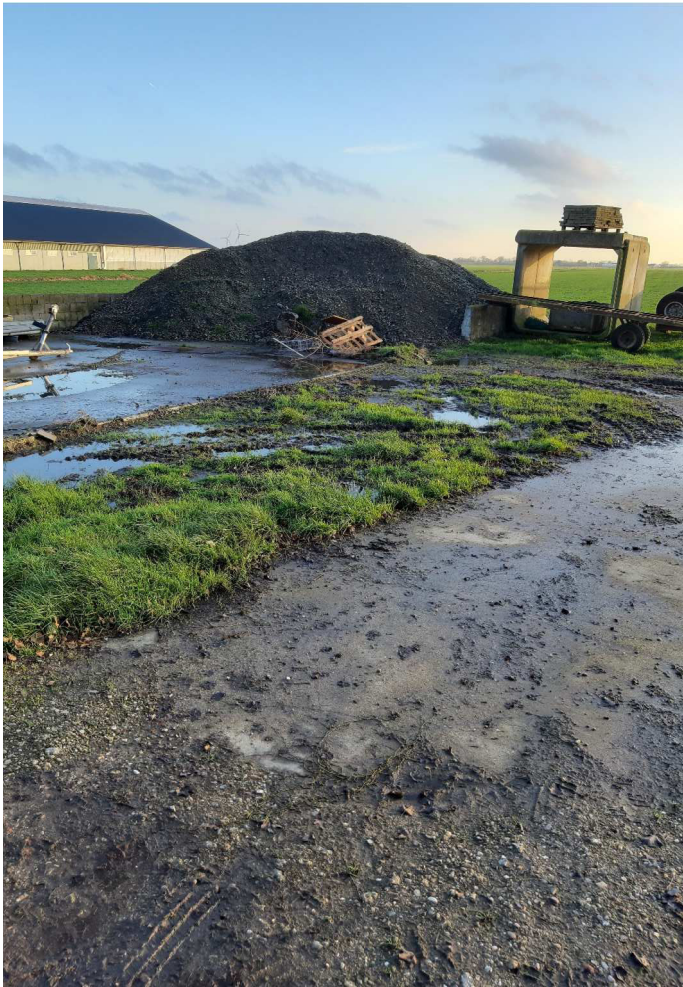
1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs.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

Contactinformatie

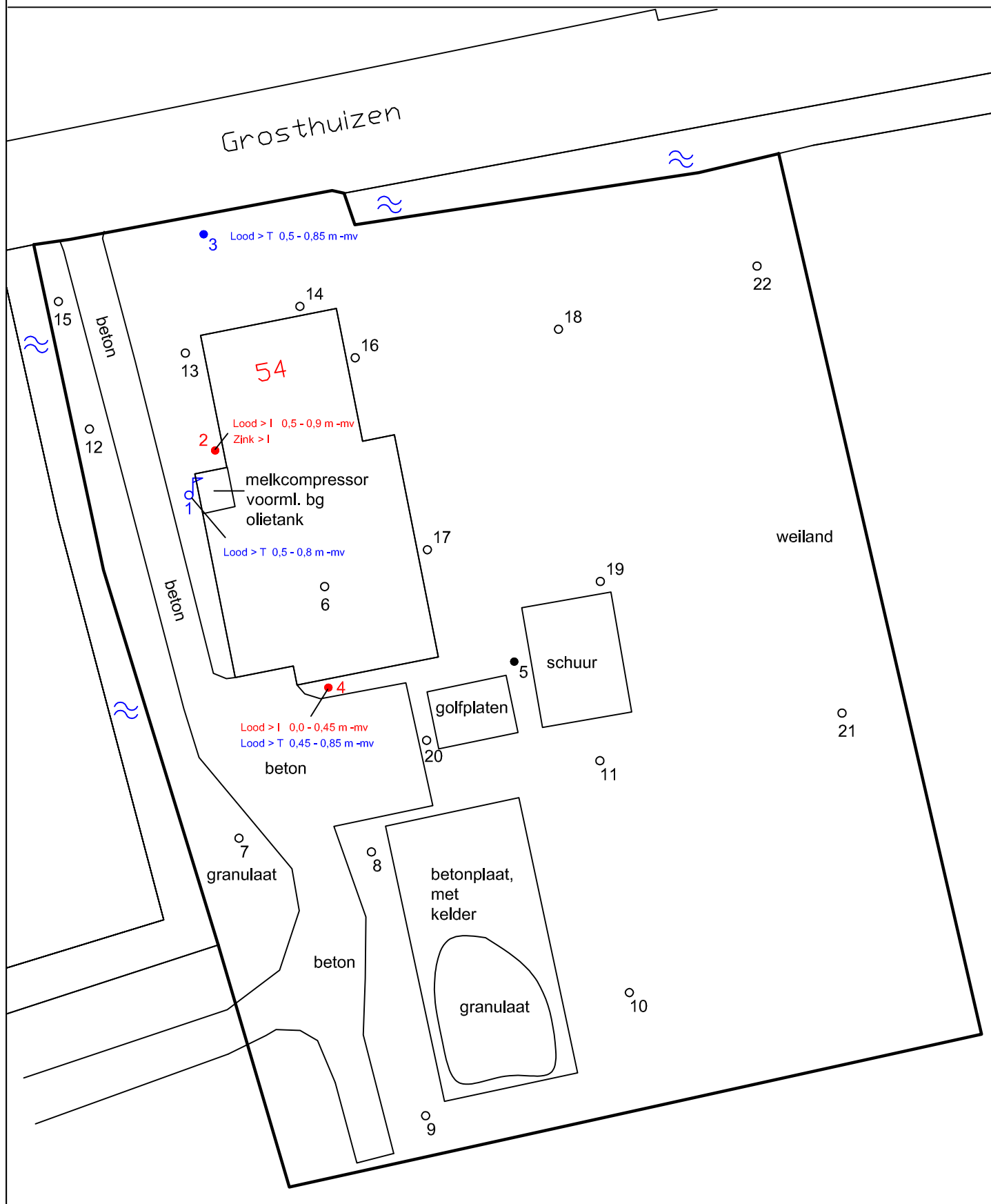
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE





BIJLAGE 7 LOKALE SITUATIE MET VERONTREINIGINGEN



Legenda		Getekend door: PK	Grosthuisen 54 te Avenhorn		Schaal:
♂	NEN-peilbuis	Datum: 16-01-2020			1:500
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage: 7	Projectnummer: 2019543	 Noord
○	Boring tot 1 m				
			Datum veldwerk: 12-12-2019		
≈	Water		Boormeester: H. Manshanden		