

VanWestreenen BV

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
op de locatie aan de Bonegraafseweg 37a te Ochten

Projectnummer: 210969/am/sh
Datum: 3 januari 2022



Opdrachtgever
VanWestreenen BV
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; WATERBODEM	9
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	10
4.2	WATERBODEM.....	10
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en waterbodem
- 4 Historische informatie
- 5 Monsternemingsformulier WABO

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuis

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV is in december 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bonegraafseweg 37a te Ochten. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA. De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- ☒ 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☒ 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ☒ 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☐ 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en laboratorium onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4). |

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1; B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; D. partijkeuring, par. 6.2.4;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd O Optioneel								

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

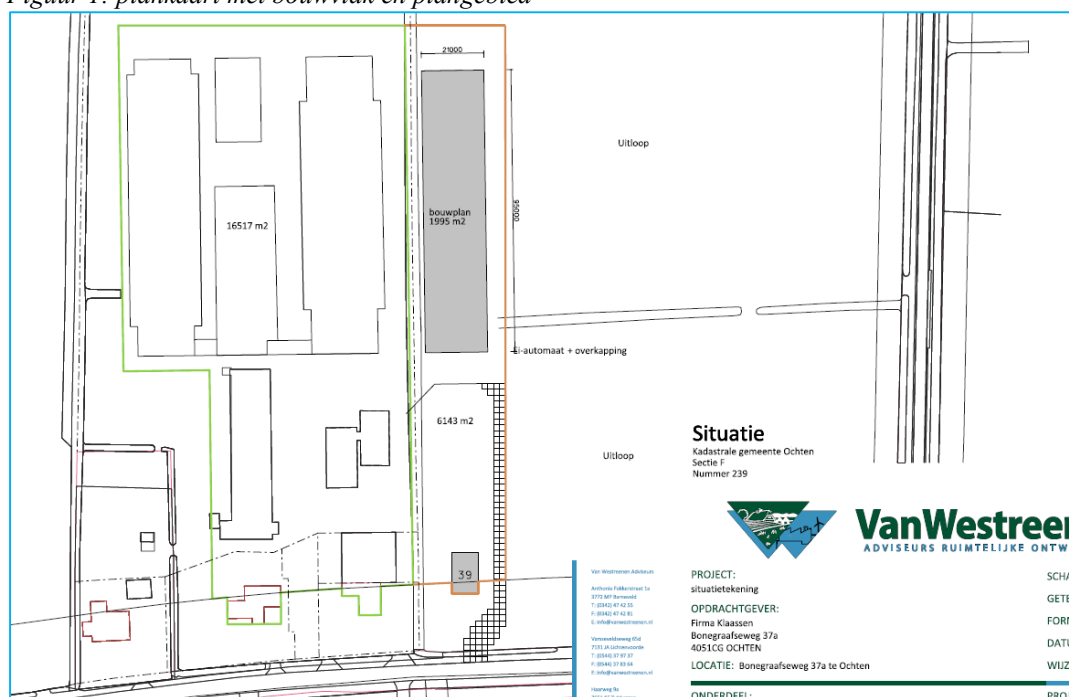
- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst Rivierenland;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Bonegraafseweg 37a te Ochten en staat kadastraal bekend als: *gemeente Ochten, sectie F, nummer 239*. Het bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 4.500 m². Op de locatie is een agrarisch bedrijf gevestigd. Op de locatie vindt ten oosten van het huidige erf uitbreiding plaats met een stal en een woonhuis. De onderzoekskavel bestaat uit grasland. Binnen de kavel is een te dempen sloottracé aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: plankaart met bouwvlak en plangebied

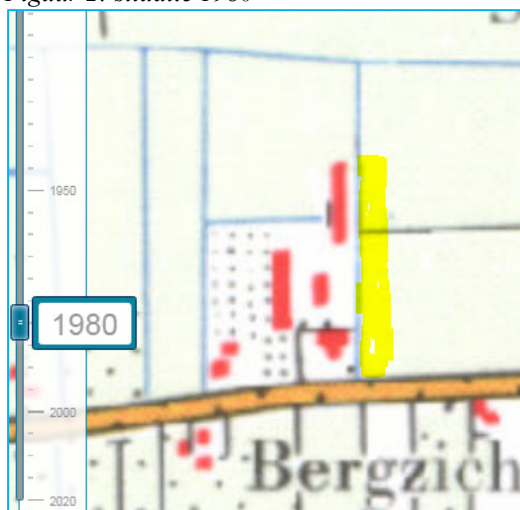


2.3 Historische informatie

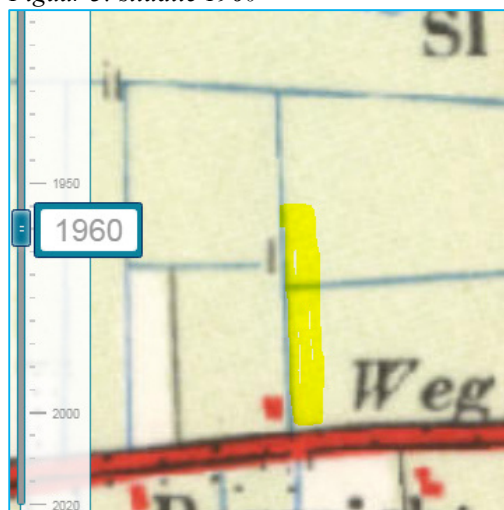
Uit informatie van de Omgevingsdienst Rivierland blijkt dat op de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen activiteiten/calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed. De locatie is voor zover bekend niet eerder onderzocht. Ten westen van de onderzoekslocatie is/was in de garage een bovengrondse dieseltank in een lekbak gesitueerd. Deze bevindt zich circa 20 m¹ buiten onderhavige onderzoekslocatie.

Uit informatie van “Topotijdreis” blijkt dat de onderzoekslocatie altijd onbebouwd is geweest (zie figuur 2 en 3).

Figuur 2: situatie 1980



Figuur 3: situatie 1960



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	diepte (m-mv)	Samenstelling
Deklaag (Betuwe Formatie)	0 - 3	klei en zavel, afgewisseld met zandige pakketten
1 ^e WVP Formatie van Kreftenheye	3 - 10	matig fijn tot grof grindig zand
1 ^e Scheidende laag Formatie van Kedichem	10 - 40	klei en zavel

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater overwegend in zuidwestelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie onverdacht voor bodemverontreiniging. De locatie is niet asbestverdacht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom.

De te dempen kavelsloot is onderzocht conform de richtlijnen van de Nederlandse Norm voor een verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij een verkennend waterbodemonderzoek conform: strategie 5.1.10 “overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot $\geq 0,5$ m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
NEN-onderzoek < 5.000 m ²	15	4	1	3 NEN-grond*	1 NEN-water*
waterbodemonderzoek	1 x 10 grepen			1 WABO+OCB	-

*: inclusief arseen en chroom

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN-Pakketten

Parameters	NEN-wabo	NEN-grond	NEN-water
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X	X
PCB's	X	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	X	-
minerale olie	X	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	-	X
bromoform	-	-	X

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocales en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 8 en 17 december 2021 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennd onderzoek zijn 15 handboringen uitgevoerd (1 t/m 15), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,6 m-mv. Voor de situatie van de boringen en peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Voor het waterbodemonderzoek zijn, gelijkmatig verdeeld over één ruimtelijke eenheid, 10 monsterpunten geselecteerd (boringen 21 t/m 30). De boringen zijn geplaatst met behulp van een steekguts/edelmanboor. De maximale boordiepte bedraagt circa 0,7 m-waterspiegel. In bijlage 5 is het monsternemingsformulier waterbodem opgenomen.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5a: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject in m-mv</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 - 0,5	klei	sterk zandig, zwak humeus
0,5 - 1,4	klei	zwak zandig
1,4 - 2,6	klei	sterk siltig
grondwaterstand: circa 1,1 m-mv		

Tabel 5b: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>laagdikte in cm</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
20	water	-
50	sliblaag	-
10	klei	zwak zandig

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de nieuw geplaatste peilbuis is na een standtijd van minimaal 1 week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

Zintuiglijke waarnemingen waterbodem

Zintuiglijk zijn in de waterbodem en onderliggende bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername waterbodem

De monstername is uitgevoerd met behulp van een steekguts/edelmanboor. De X- en Y-coördinaten zijn per boring vastgelegd. Voor het chemisch onderzoek zijn per ruimtelijke eenheid 10 afzonderlijke monsters genomen. Per monsterpunt is de waterbodem per maximaal 0,5 m of onderscheiden bodemlaag bemonsterd. Van de separate monsters is, conform de onderzoeksstrategie, in het laboratorium een mengmonster samengesteld van de waterbodem.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 en 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 7 0,0~0,5	MM-02 8 t/m 15 0,0~0,5	MM-03 3+6+9+12 0,4~1,4	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
arseen	22•	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	17•	18•	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	1,5	95,75	190
nikkel	47•	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehaltes standaard bodem H : organisch stof L : lutum						

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
		S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
peilbuis filter (m-mv)	3 1,6-2,6			
pH	7,2			
EC (µs/cm)	591			
troebelheid (NTU)	9,8			
grondwater [m-mv]	1,30			
zwarte metalen				
arseen	<	10	35	60
barium	130•	50	337,5	625
cadmium	<	0,4	3,2	6
chromium	1,7•	1	15,5	30
kobalt	<	20	60	100
koper	<	15	45	75
kwik	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	15	45	75
molybdeen	<	5	152,5	300
nikkel	<	15	45	75
zink	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	4	77	150
xylenen (som)	<	0,2	35,1	70
styreen	<	6	153	300
naftaleen	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	6	203	400
vinylchloride	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	50	325	600
bromoform	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd				

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten; waterbodem

De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is op basis van de uitgevoerde toetsingen ingedeeld in de klassen, beschreven in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De klasse-indeling geeft een maat voor de kwaliteit van een *partij toe te passen op landbodem [T.1] of in oppervlaktewater [T.3] of een partij te verspreiden op aangrenzend perceel [T.5] of in een zoet oppervlaktewaterlichaam [T.6]*.

Voorafgaand aan de toetsing dienen aan de hand van het lutum- en organische stofpercentage de gemeten waarden te worden gestandaardiseerd. Afhankelijk van de toepassing spreken we over:

T.1 Toepassen op landbodem:

- *Altijd toepasbaar* altijd toepasbaar op landbodem;
- *Wonen:* mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;
- *Industrie:* mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;
- *Niet toepasbaar:* mag niet worden toegepast op landbodems.

T.3 Toepassen in oppervlaktewaterlichaam:

- *altijd toepasbaar:* voldoet aan de achtergrondwaarde;
- *klasse A:* voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse A;
- *klasse B:* voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse B;
- *nooit:* nooit toepasbaar (overschrijdt interventiewaarde).

T.5 Verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem):

- *verspreidbaar:* mag worden verspreid;
- *niet-verspreidbaar* mag niet worden verspreid.

T.6 Verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam:

- *verspreidbaar:* mag worden verspreid;
- *niet-verspreidbaar* mag niet worden verspreid.

In bijlage 3 zijn de rekenbladen van de toetsingen aan het BoToVa 2.0.0. opgenomen. In tabel 8 zijn de toetsingen weergegeven.

Tabel 8: toetsing waterbodem per toepassing

Monster (vak)	T.1	T.3	T.5	T.6
MM-10	Industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van VanWestreenen BV is in december 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bonegraafseweg 37a te Ochten.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 en MM-02) licht verhoogde gehalten aan arseen, kobalt en/of nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *ondergrond* (MM-03), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 3) zijn licht verhoogde gehalten aan barium en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.2 *Waterbodem*

Zintuiglijk zijn in de water- en onderliggende bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bemonsterde waterbodem (MM-10) is bij toepassing op landbodem, *toepasbaar op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie*. Bij toepassing in oppervlaktewater is de bemonsterde partij *toepasbaar als klasse A waterbodem*. De bemonsterde waterbodem is *verspreidbaar* op een aangrenzend perceel of in zoet oppervlaktewater.

4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

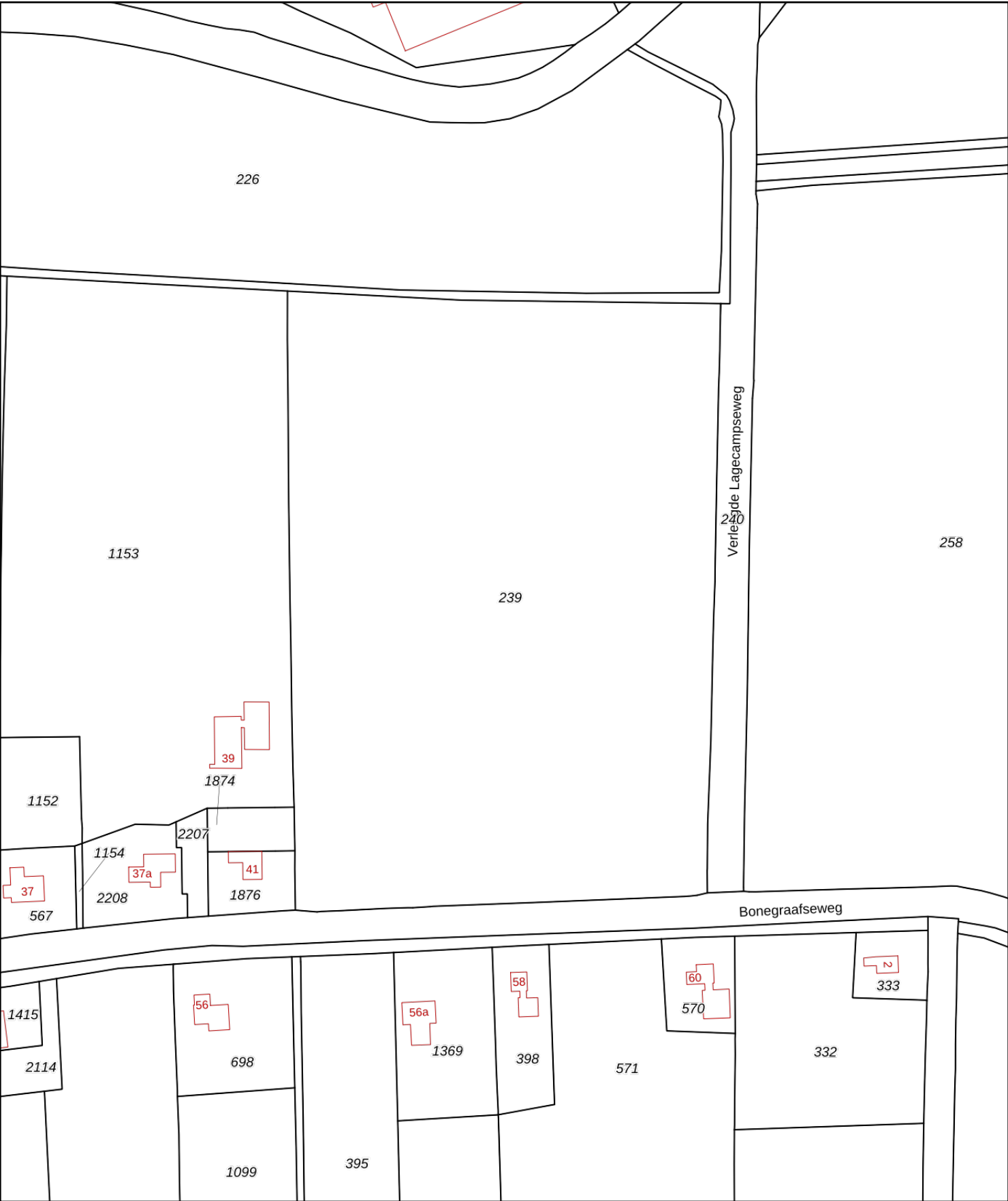
In de vaste bodem en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd, en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie.

Wij adviseren om bij de ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Ochten

Sectie F

Perceel 239

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 23 december 2021

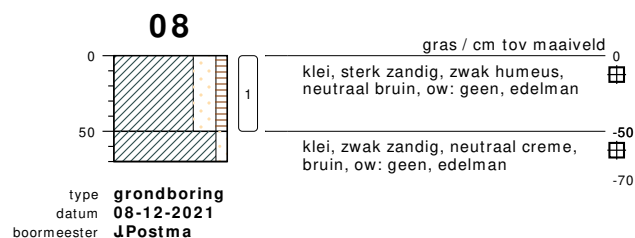
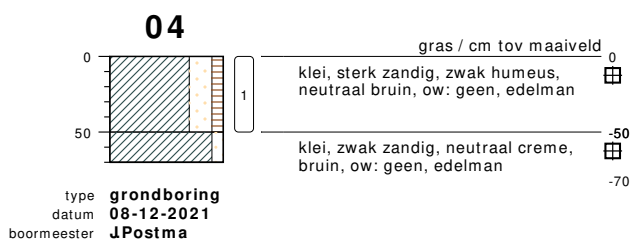
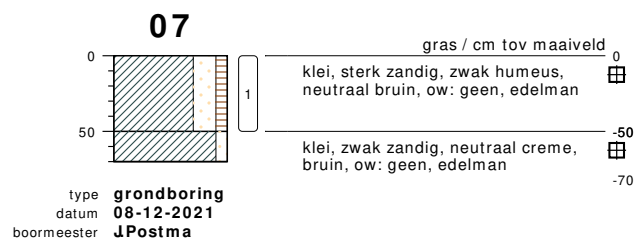
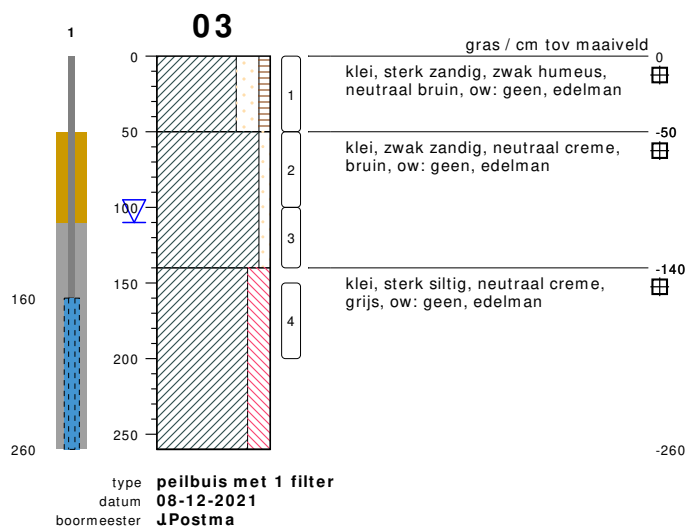
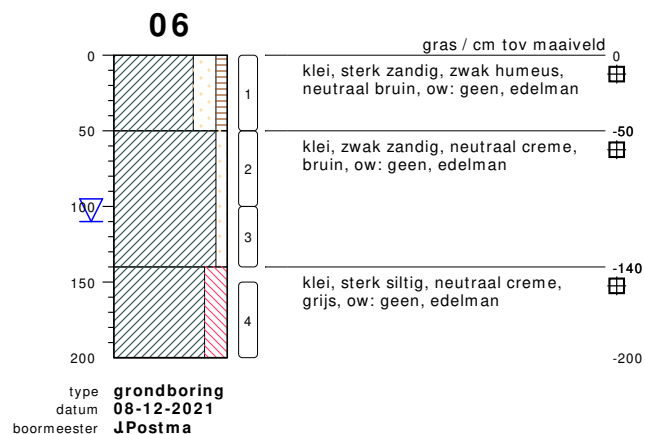
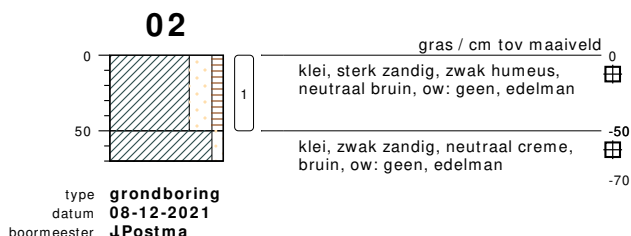
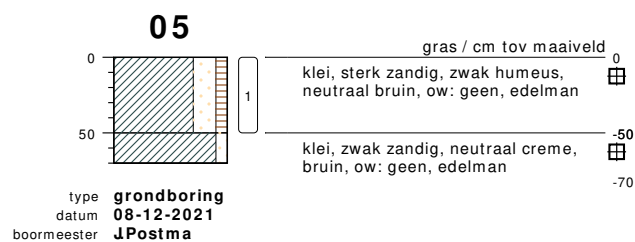
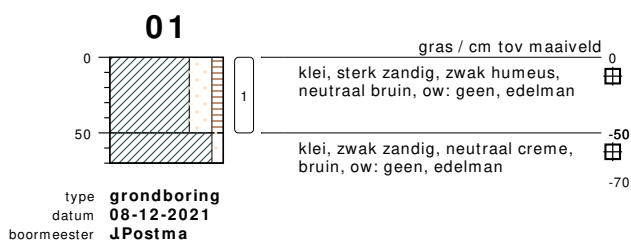
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

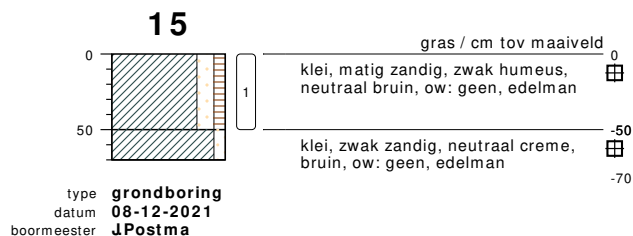
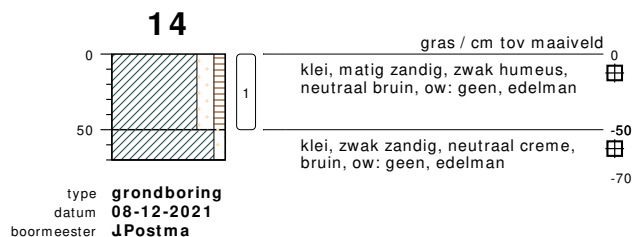
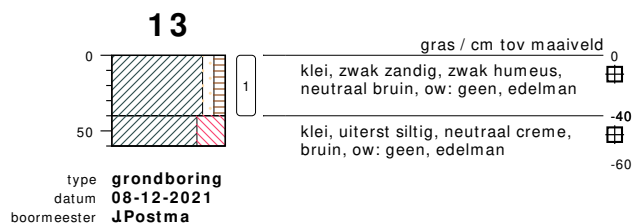
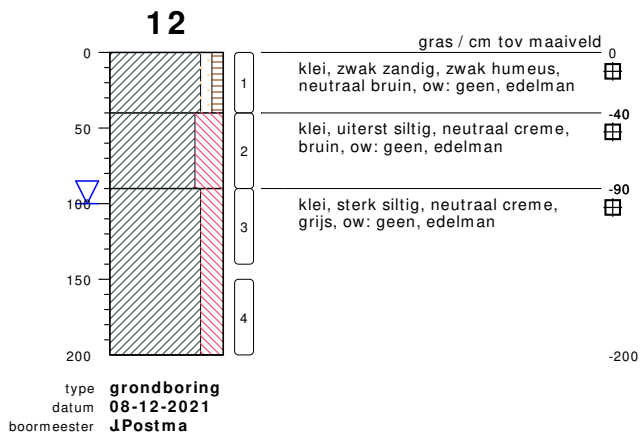
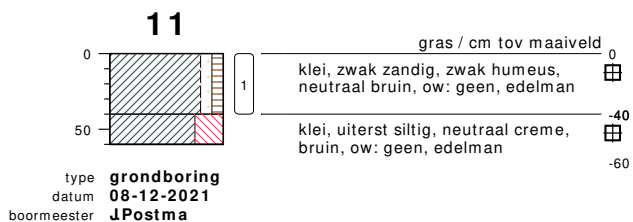
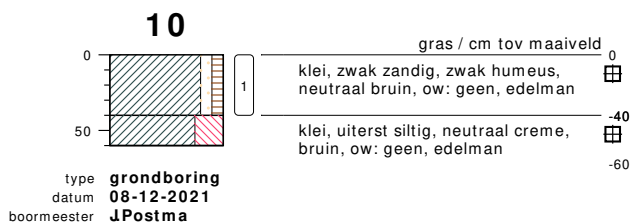
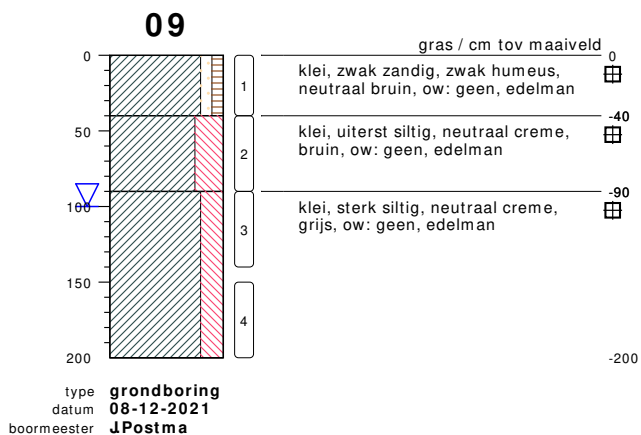
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



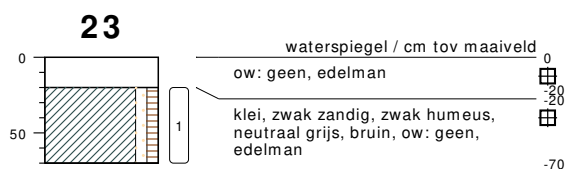
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Bonegraafseweg 37a, Ochten.**
projectcode **210969**
getekend conform **NEN 5104**

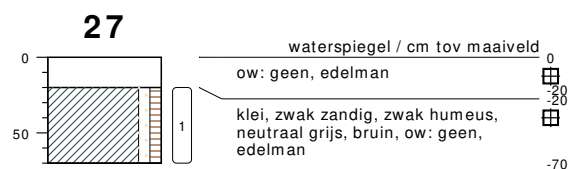


bodemprofielen schaal 1:50

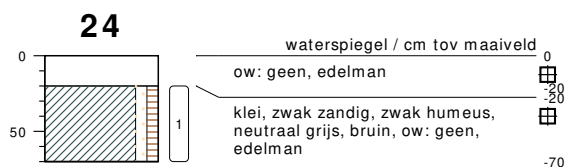
onderzoek **NEN Bonegraafseweg 37a, Ochten.**
projectcode **210969**
getekend conform **NEN 5104**



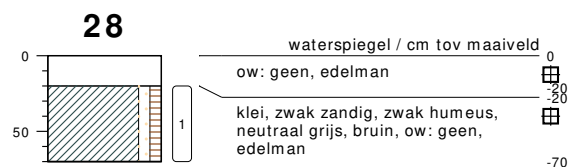
type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169606.13**
y **436590.73**



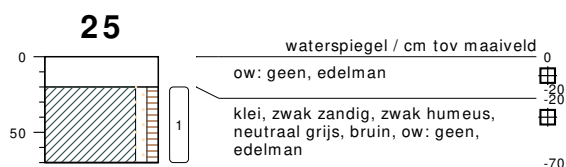
type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169607.14**
y **436525.53**



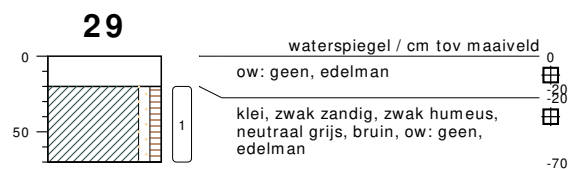
type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169606.61**
y **436568.78**



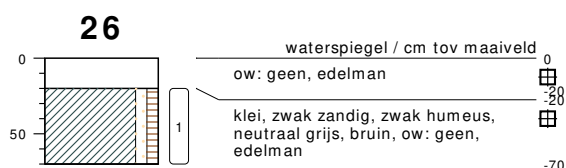
type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169608.01**
y **436501.29**



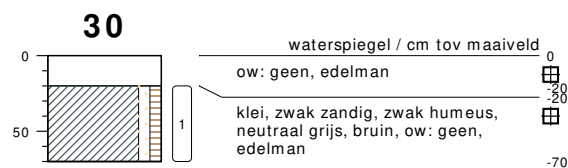
type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169626.74**
y **436554.36**



type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169608.49**
y **436480.64**



type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169607.26**
y **436545.54**

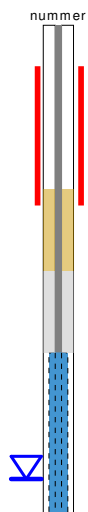


type **grondboring**
datum **17-12-2021**
boormeester **JMolenkamp**
x **169609.81**
y **436453.11**

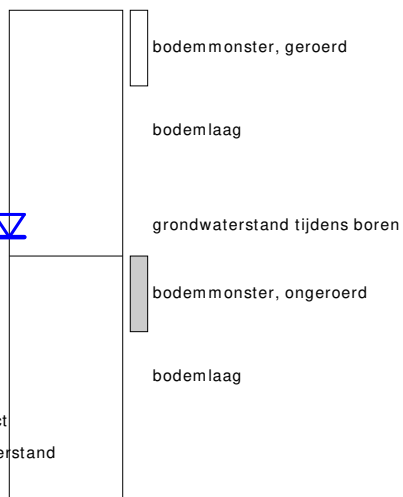
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Bonegraafseweg 37a, Ochten.**
projectcode **210969**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



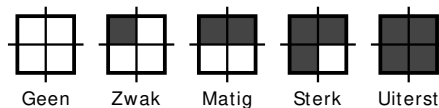
BORING



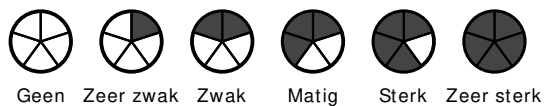
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



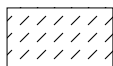
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

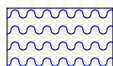
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en waterbodem

Project	210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.						
Certificaten	1284878						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 23 december 2021 11:01		

Monsterreferentie	6983504						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	15	22	1.1 AW	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	120	250	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.50	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	29	43	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	29	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	47	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	67	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	6983505							
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-50, 15: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.5	73.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	12	14	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	140	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.48	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	30	33	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	18	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	86	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.082	0.082					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6983506							
Monsteromschrijving	MM-03 ondergrond, 03: 50-100, 03: 100-140, 06: 50-100, 06: 100-140, 09: 40-90, 09: 90-140, 12: 40-90, 12: 90-140							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	40.2	25

Droogrest

droge stof	%	71.1	71.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7.6	6.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	230	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.28	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	53	41	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	9.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	27	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	94	75	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Ons kenmerk : Project 1284878
Validatieref. : 1284878 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: RGTR-QXAK-QTCS-JSCS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284878
 Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6983504 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

6983505 = MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-50, 15: 0-50

6983506 = MM-03 ondergrond, 03: 50-100, 03: 100-140, 06: 50-100, 06: 100-140, 09: 40-90, 09: 90-140, 12: 40-90, 12: 90-140

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/12/2021	08/12/2021	08/12/2021
Ontvangstdatum opdracht :	09/12/2021	09/12/2021	09/12/2021
Startdatum :	09/12/2021	09/12/2021	09/12/2021
Monstercode :	6983504	6983505	6983506
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,6	73,5	71,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	5,4	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,7	20,7	40,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	15	12	7,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	120	140	230
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,40	0,26
S chroom (Cr)	mg/kg ds	29	30	53
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	16	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	18	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,12	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	27	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	25	47
S zink (Zn)	mg/kg ds	67	74	94

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,082	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,40	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RGTR-QXAK-QTCS-JSCS

Ref.: 1284878_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1284878
Uw project omschrijving	: 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284878
 Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6983504	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	01	0.00-0.50	3959398AA
		02	0.00-0.50	3959397AA
		03	0.00-0.50	3959389AA
		04	0.00-0.50	3959381AA
		05	0.00-0.50	3959417AA
		06	0.00-0.50	3959416AA
		07	0.00-0.50	3959382AA
6983505	MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-40, 14: 0-50, 15: 0-50	08	0.00-0.50	3959386AA
		09	0.00-0.40	3959788AA
		10	0.00-0.40	3959574AA
		11	0.00-0.40	3959571AA
		12	0.00-0.40	3959613AA
		13	0.00-0.40	3959577AA
		14	0.00-0.50	3959415AA
6983506	MM-03 ondergrond, 03: 50-100, 03: 100-140, 06: 50-100, 06: 100-140, 09: 40-90, 09: 90-140, 12: 40-90, 12: 90-140	03	0.50-1.00	3959385AA
		03	1.00-1.40	3959380AA
		06	0.50-1.00	3959421AA
		06	1.00-1.40	3959394AA
		09	0.40-0.90	3959586AA
		09	0.90-1.40	3959569AA
		12	0.40-0.90	3959794AA
		12	0.90-1.40	3959597AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1284878
Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

Project	210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.		
Certificaten	1289745		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 23 december 2021 14:54

Monsterreferentie	6998056						
Monsteromschrijving	peilbuis, 03-1: 160-260						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	5.5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.7	1.7 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	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 6998056:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Ons kenmerk : Project 1289745
Validatieref. : 1289745_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SDNR-MXUV-DOEG-ZLEK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289745
 Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 6998056 = peilbuis, 03-1: 160-260

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 17/12/2021
 Startdatum : 17/12/2021
 Monstercode : 6998056
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	5,5
S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,7
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	14

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SDNR-MXUV-DOEG-ZLEK

Ref.: 1289745_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1289745
Uw project omschrijving	:	210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289745
Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6998056	peilbuis, 03-1: 160-260	1	1.60-2.60	0416864YA
		1	1.60-2.60	18770575

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289745
Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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

Project	210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.						
Certificaten	1289746						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 december 2021 15:26			

Monsterreferentie	6998057						
Monsteromschrijving	MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	16	19	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.70	WO	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	29	33	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	8.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	46	56	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	32	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	190	230	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	350	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

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	0.21	0.21
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
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	0.72	0.72	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0041	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.029	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6998057:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.						
Certificaten	1289746						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 27 december 2021 15:26			

Monsterreferentie	6998057						
Monsteromschrijving	MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	16	19	-	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.70	A	0.6	4	14
chromium (Cr)	mg/kg ds	29	33	-	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	8.8	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	46	56	A	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	32	37	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	29	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	190	230	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	350	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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	0.21	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
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	0.72	0.72	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0082	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0041	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0055	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.033	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6998057:	Klasse A
-------------------------------	----------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.						
Certificaten	1289746						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 december 2021 15:27			

Monsterreferentie	6998057						
Monsteromschrijving	MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	16	19	0.0		76	
barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.70	0.0	V	13	7.5
chrom (Cr)	mg/kg ds	29	33	0.0		180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	8.8	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	46	56	8.909		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	37	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	29	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	230	11.042		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	350		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.009
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06	0.021
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.004
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21	0.037
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.07	0.07	0.001
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11	0.004
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09	0.009
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096			1	
--------------	----------	-------	--------------------	--	--	---	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.182	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.588	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.063	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.064	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.596	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027	0.041	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.004	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.007	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.463	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.004	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.012	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0027		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0027		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0027		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0041		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	0.094	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	0.008	4
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)					
msPaf metalen	%		18.967	V	50
msPaf organisch	%		3.116	V	20

Toetsoordeel monster 6998057:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
V	Verspreidbaar

Project	210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.						
Certificaten	1289746						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 27 december 2021 15:28			

Monsterreferentie	6998057						
Monsteromschrijving	MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	19.1	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	16	19	V	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.70	V	0.6	4	14
chromium (Cr)	mg/kg ds	29	33	V	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	8.8	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	46	56	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	32	37	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	29	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	190	230	V	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	350	V	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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	0.21	0.21
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
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	0.72	0.72	V	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	V	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0027				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0082	V	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0041	V	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	V	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0055	V	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0027	V	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.033	V	0.4		

Toetsoordeel monster 6998057:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Ons kenmerk : Project 1289746
Validatieref. : 1289746_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FZBZ-DKYS-VYDS-LSGR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289746
 Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6998057 = MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 17/12/2021
 Startdatum : 17/12/2021
 Monstercode : 6998057
 Uw Matrix : Waterbodembodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel) % < 10
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S zeven veldvochtig (< 2 mm) n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbew. NEN5719 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 59,1
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 6,4
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 93,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,1
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 19,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 16
 S barium (Ba) mg/kg ds 140
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,57
 S chroom (Cr) mg/kg ds 29
 S kobalt (Co) mg/kg ds 7,2
 S koper (Cu) mg/kg ds 46
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,08
 S lood (Pb) mg/kg ds 32
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 24
 S zink (Zn) mg/kg ds 190

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 180

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,06
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,21
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,07
 S chryseen mg/kg ds 0,11
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,09
 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 0,72

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289746
 Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6998057 = MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 17/12/2021
 Startdatum : 17/12/2021
 Monstercode : 6998057
 Uw Matrix : Waterbodem

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

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001

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: FZBZ-DKYS-VYDS-LSGR

Ref.: 1289746_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1289746
Uw project omschrijving	: 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

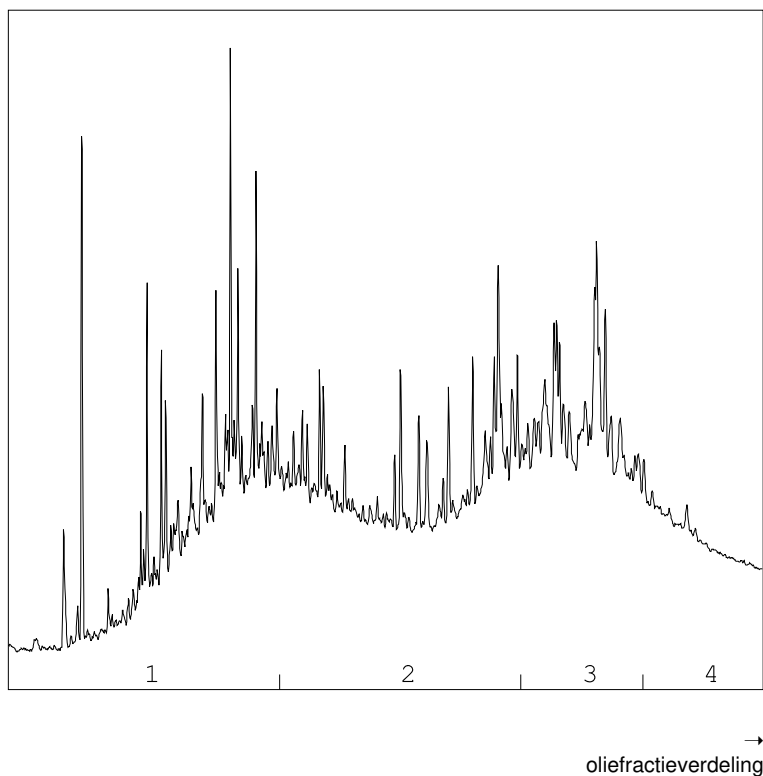
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6998057
Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Uw referentie : MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289746
Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6998057	MM-10 WABO slootrace, 21: 20-70, 22: 20-70, 23: 20-70, 24: 20-70, 25: 20-70, 26: 20-70, 27: 20-70, 28: 20-70, 29: 20-70, 30: 20-70	21	0.20-0.70	3959601AA
		22	0.20-0.70	4015501AA
		23	0.20-0.70	4015489AA
		24	0.20-0.70	4015132AA
		25	0.20-0.70	3959600AA
		26	0.20-0.70	4015184AA
		27	0.20-0.70	4015393AA
		28	0.20-0.70	4015403AA
		29	0.20-0.70	4015215AA
		30	0.20-0.70	4015115AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289746
Uw project omschrijving : 210969-NEN Bonegraafseweg 37a Ochten.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Waterbodem (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. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs	: Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

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

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

BIJLAGE 4

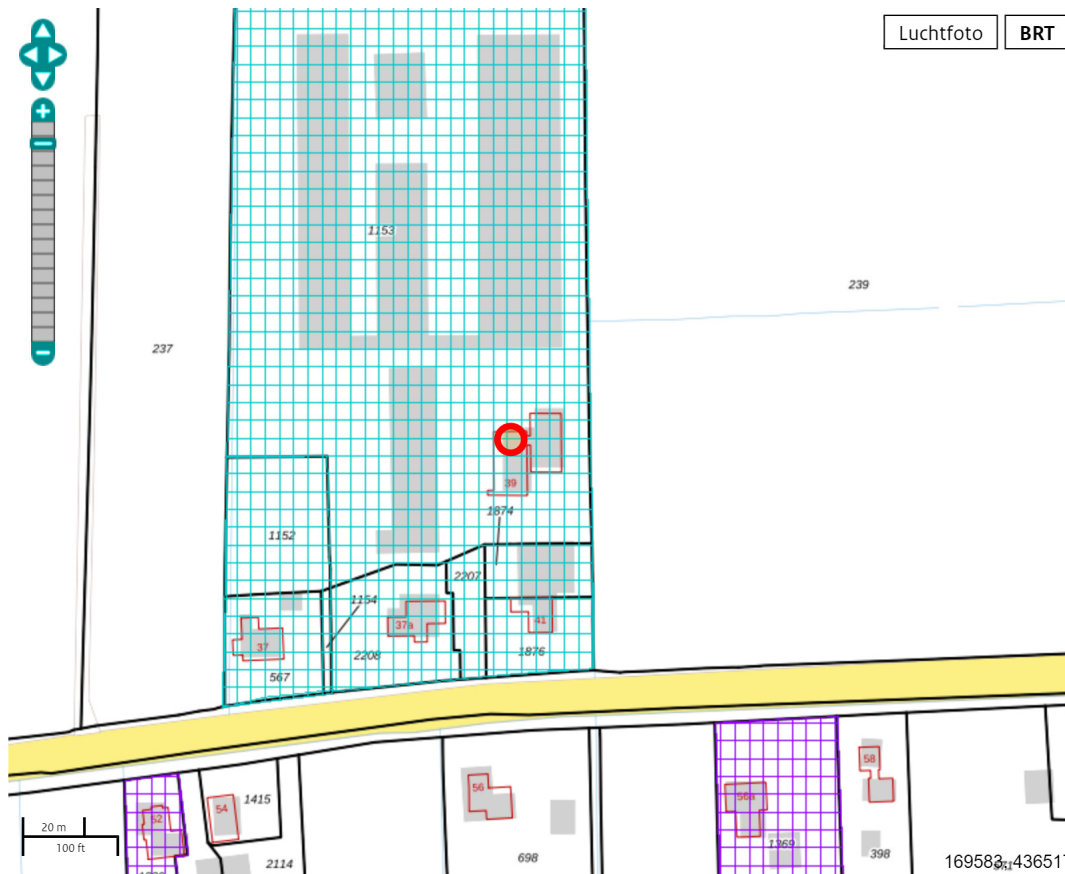
Historische informatie



Rapport Bodemloket

GE174000468 HBB: Klaassen, W.; Bonegraafseweg 37A

Datum: 23-12-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE174000468 HBB: Klaassen, W.; Bonegraafseweg 37A

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Klaassen, W.; Bonegraafseweg 37A
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE174000468
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA174000495
Adres: Bonegraafseweg 37A 4051CG Ochten
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	1997
dieseltank (bovengronds) (631301)	2002	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

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.

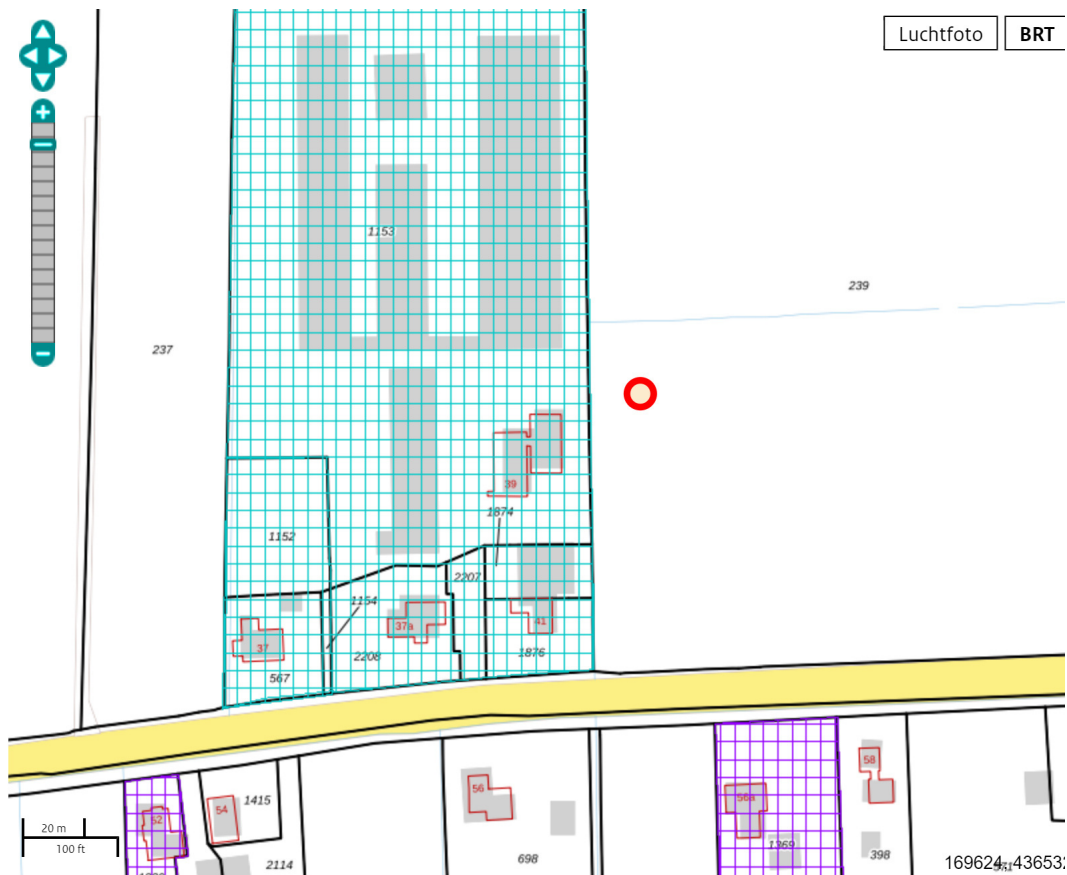
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Datum: 23-12-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

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>.

BIJLAGE 5

Monsternemingsformulier WABO



Projectgegevens

Projectnaam : NEN_ Bonegraafseweg 37a Ochten
 Projectnummer : 210969 december 2021
 Locatie, gemeente :
 Opdrachtgever : Von Westreenen
 Contactpersoon : dhr. Nap
 Uitvoeringsdatum : 17-12-21 Tijdstip: van 11.00 tot 13.00
 Doel monsterneming : Kwaliteitsbepaling

Kwalitering monsternameplan/formulier

Monstername apparatuur

☒ ja ☐ nee ☐ nvt steekguts
☒ ja ☐ nee ☐ nvt zuigerboor
☐ ja ☒ nee ☐ nvt multisampler
☐ ja ☒ nee ☐ nvt Van Veen bodemhapper
☐ ja ☒ nee ☐ nvt Kraanschep

Peil apparatuur

☒ ja ☐ nee ☐ nvt peilstok (evt. combinatie met zuigerboor)
☐ ja ☒ nee ☐ nvt peilhengel
☒ ja ☐ nee ☐ nvt slibbaak

Overig

☒ ja ☐ nee ☐ nvt monsterpotten/emmers geschikt voor slibmonsters
☐ ja ☒ nee ☐ nvt boot
☒ ja ☐ nee ☐ nvt monstergoot
☐ ja ☒ nee ☐ nvt waadbreek
☐ ja ☒ nee ☐ nvt verdacht voor niet gesprongen explosieven
☒ ja ☐ nee ☐ nvt inmeten met DGPS

opmerkingen

.....

Overige monsternemingsgegevens

Samenvoegen monsters : ☒ laboratorium ☐ in het veld
 Monstercodering : ☒ standaard; ☐ afwijkend:
 Monsteropslag : ☒ gekoeld; ☐
 Monsterverpakking : ☒ slibpotten; ☐ afwijkend
 Monstertransport : ☒ gekoeld; ☐
 Aangeleverd aan : ☒ laboratorium ☐ anders
 Bijzonderheden :

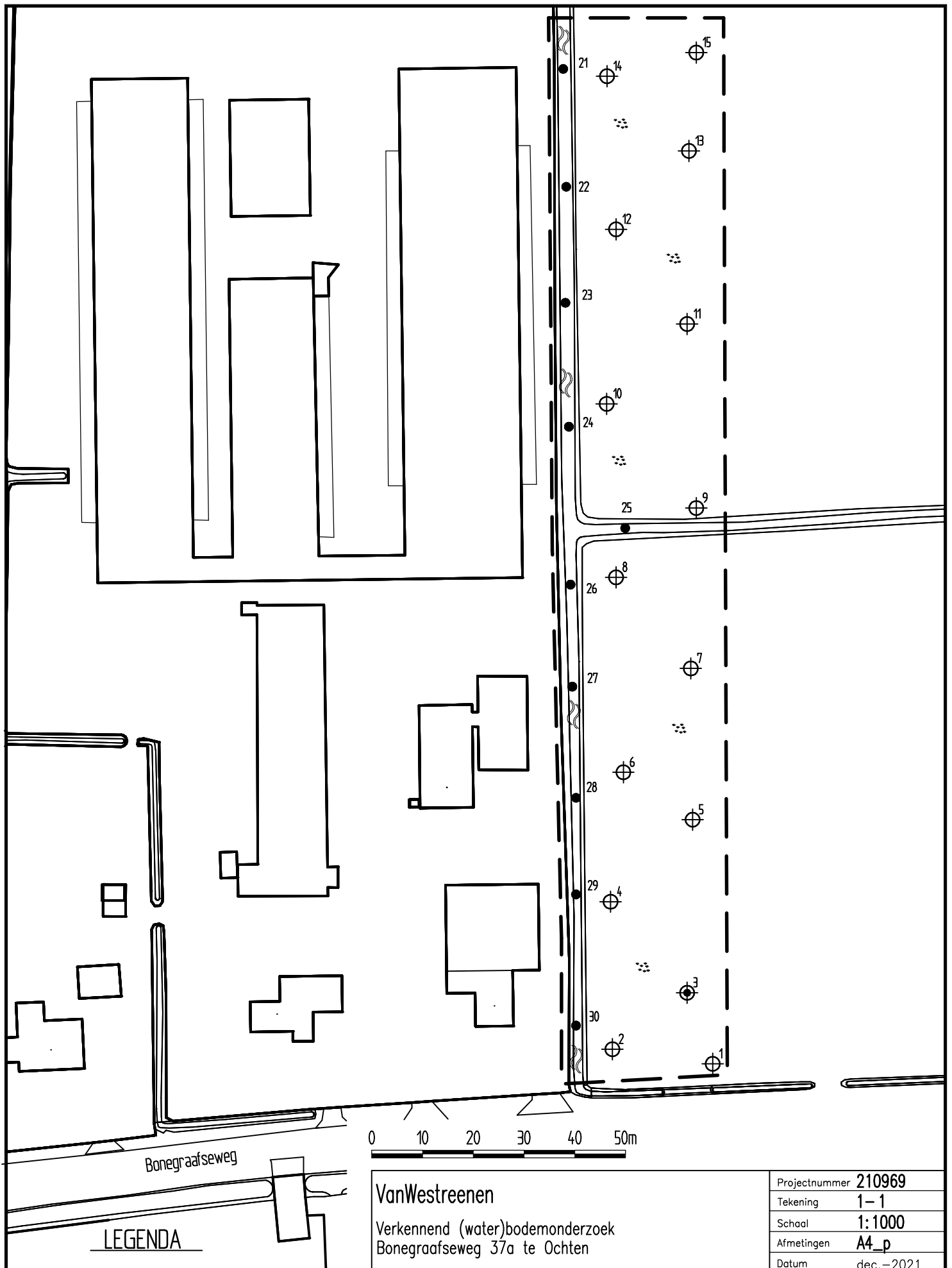
Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie

	Naam	Handtekening	datum
Monsternemer	J. Jansen	[Handtekening]	17-12-21
Kwaliteitscontrole	A. Mager	[Handtekening]	23-12-21

Bijlagen: ☐ kaartje ligging/toegang locatie ☐ foto's
☐ kaartje ruimtelijke verdeling grepen ☐ anders:.....

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuis



VanWestreenen

Verkennd (water)bodemonderzoek
Bonegraafseweg 37a te Ochten

Situatie met monsterpunten en peilbuis



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Projectnummer **210969**

Tekening **1-1**

Schaal **1:1000**

Afmetingen **A4_p**

Datum **dec.-2021**

Getekend **AM**

Filename **210969A**

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl