

Pottemsche Veld BV

Verkennd bodem- en asbestonderzoek op
de locatie aan de Hoofdstraat 74 te Kesteren

projectnummer: 200466/lvh/sh

datum: 1 december 2020



Opdrachtgever

Pottemsche Veld BV
Postbus 8029
6710 AA EDE

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.....	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; BODEM EN GRONDWATER.....	8
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	11
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	ASBESTONDERZOEK	12
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	12
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 5 Relevante historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Pottemsche Veld BV is in september en oktober 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Hoofdstraat 74 te Kesteren. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen transactie van de locatie.

Het verkennend onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de bodem en het grondwater.

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.

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 de **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;
- www.bodemloket.nl;
- informatie gemeente Kesteren;
- informatie Omgevingsdienst Rivierenland;
- informatie voorgaande bodemonderzoeken;
- informatie 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 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Hoofdstraat 74 te Kesterenstaat en staat kadastraal bekend als: *gemeente Kesteren, sectie C, nummers 421, 430 en 431 ged.*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.000 m². Op de locatie is een boomkwekerij gevestigd. Op de locatie zijn twee bedrijfshallen en een woonhuis gesitueerd. Het maaiveld is voorzien van een klinkers, stelcon en asfaltverharding. In het verleden (jaren 50-90) is de locatie in gebruik geweest als boomgaard. Het voornemen bestaat om op de locatie nieuwbouw te ontwikkelen. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar de tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

In de oostelijke hal zijn 2 bovengrondse dieseltanks, een olieopslag en een opslag voor bestrijdingsmiddelen gesitueerd. Op de locatie is geen asbestverdachte dakbedekking bekend. Ten oosten is op een afstand van meer dan 100 meter een saneringslocatie bekend.

Figuur 1: bovengrondse dieselopslag



Figuur 2: bestrijdingsmiddelen



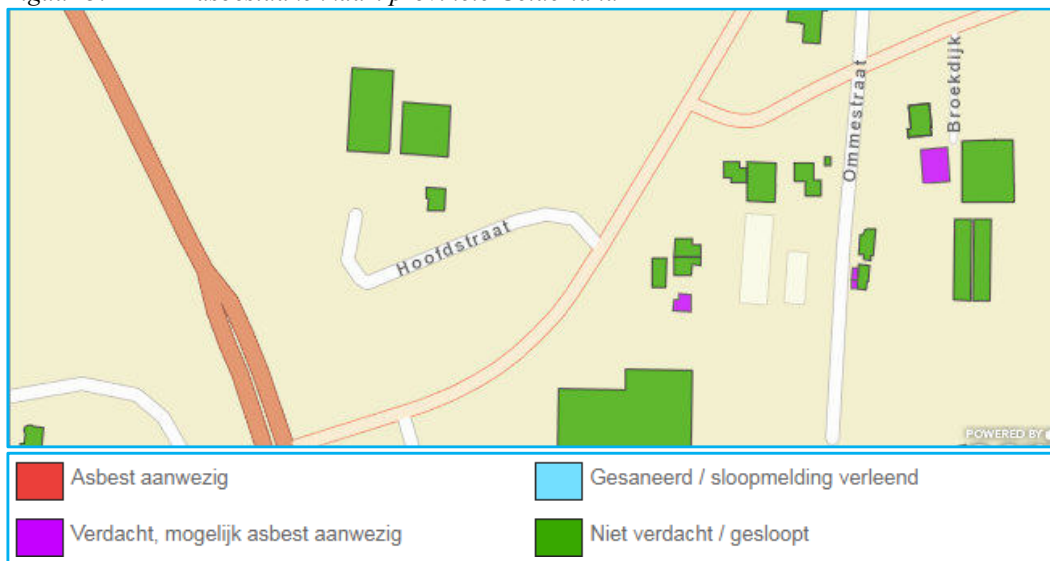
Op de aangrenzende percelen zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- verkennend bodemonderzoek, Verhoeven, november 2001, kenmerk B01.1593;
- verkennend bodemonderzoek, Verhoeven, oktober 2004, kenmerk B04.2302;
- onderzoeksrapport, De Bruin, maart 2018, kenmerk THK/208491-10;

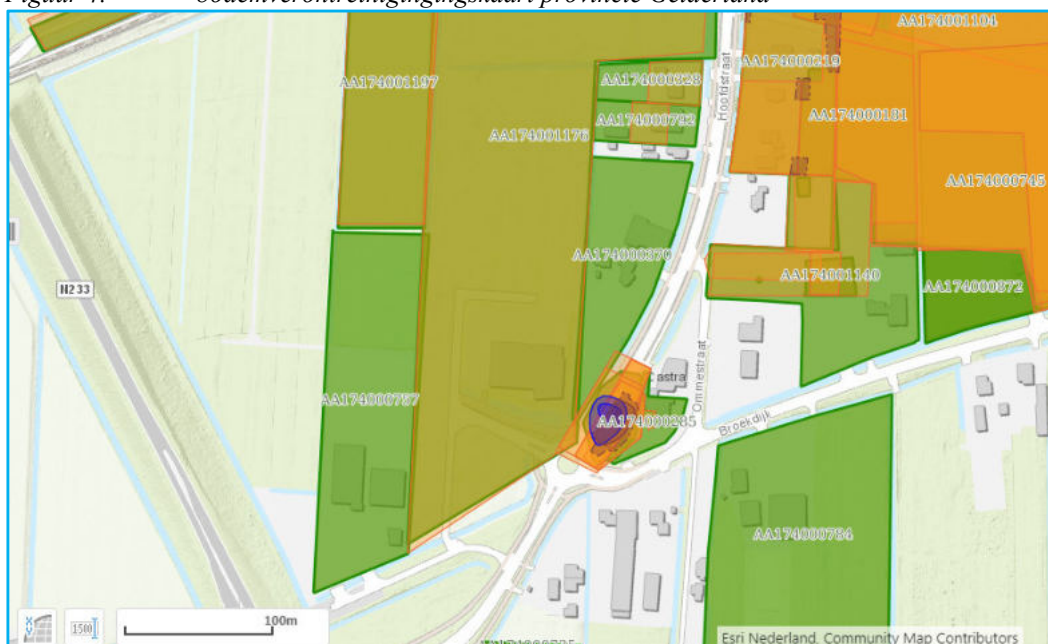
De belangrijkste conclusies uit deze rapportages zijn:

- lokaal zwakke tot sterke puinbijmengingen;
- in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie;
- lokaal licht verhoogde gehalten aan OCB's;
- in grondwater licht verhoogde gehalten aan zware metalen.

Figuur 3: asbestdakenkaart provincie Gelderland



Figuur 4: bodemverontreinigingskaart provincie Gelderland



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt 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:

De grondwaterstroming in zowel het freatisch grondwater als het diepe grondwater is overwegend in zuidwestelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van OCB's en asbest in de bovengrond, en oliecomponenten ter plaatse van de bovengrondse tanks en olieopslag. Aangezien de bestrijdingsmiddelen in pandig in een afgesloten kluis op een vloeistof kerende betonvloer staan vindt ter plaatse geen onderzoek plaats.

Op basis van de beschikbare informatie is de locatie onderzocht conform de onderzoeksstrategie (onverdacht) bij een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740. De grond(water) monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom.

Ter plaatse van de bovengrondse tanks is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties (strategie "VEP" of VED-HE uit de NEN 5740). In verband met het voormalige gebruik als boomgaard op een deel van de locatie is de bovengrond onderzocht op OCB's.

Ter plaatse van de aanwezige puinfundaties is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie 6.5.3.3 "afgedekte fundering" uit de NEN-5897).

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5-1,0 m-mv	waarvan $\geq$ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 oppervlakte ca 7.000 m ²	19	6	1@	6 x NEN-grond 6 x OCB's	@
bovengrondse tanks en opslag olie	4	4	2	2 x min.olie/BTEX	1 x min.olie/BTEX 1 x NEN-water
asbestonderzoek puin	8 #	8 #	-	2 x asbest (puin)	-
@: in combinatie met onderzoek verdacht #: putjes van 30 x 30 cm					

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

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zwarte metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	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) deellocaties 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 17 september, 7, 15 en 19 oktober 2020. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-2001-2018 gecertificeerde medewerkers dhr. J. Molenkamp, dhr. J. Postma en dhr. H. te Pas van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voor het onderzoek zijn 23 boringen geselecteerd (61 t/m 83), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,2 m-mv. Ter plaatse van de boringen 70, 74 t/m 76 zijn kernboringen uitgevoerd door de asfaltverharding.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het asbestonderzoek zijn de boringen 67, 68, 70, 74 t/m 77 en 79, waar mogelijk, handmatig gegraven met een oppervlakte van minimaal 30 x 30 cm, en doorgezet tot maximaal 0,5 m-mv. Ter plaatse van de asfaltverharding is de monstername verricht uit de kernboringen. Derhalve is minder dan de voorgeschreven 25 kg monstermateriaal aangeleverd.

De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in puin. In eerste instantie is een indicatief mengmonster samengesteld van boringen 70 en 74 t/m 75 (3 kg). In bijlage 4 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, boringen en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,15	asfalt, klinker, tuin	
0,15 ~ 0,5	klei, lokaal zand, lokaal puin	zwak zandig, lokaal zwak humeus
0,5 – 2,5	klei	zwak zandig tot sterk siltig
2,5 – 3,2	zand, matig fijn	matig tot sterk siltig
grondwaterstand: circa 1,7 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

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.

Lokaal is onder de asfalt- en klinkerverharding een puinfundatie aangetroffen tot maximaal 0,5 m-mv. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Zintuiglijk is in de vaste bodem/puin geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het laboratoriumonderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van circa een 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 8.

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: Als gevolg van het gefaseerd uitvoeren van de veldwerkzaamheden en inzetten van monsters, kon de opdracht van enkele monsters niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd en is als zodanig aangegeven op het analysecertificaat.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 6 en 7 en 9.

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 resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten; bodem en grondwater

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 lutumgehaltes 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 t/m 8. 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	MM-22	MM-23	MM-24	MM-25	MM-26	MM-27			
boring	70+74t/m76	61+63t/m66	71 t/m73	67+68+ 73t/m76+78	70+72+77 +79	70+72+77 +79	AW-	½	I-
traject (m-mv)	0,5-1,0	0,25-0,5	0,0-0,5	0,0-1,0	0,4-1,0	0,9-2,0	waarde	(AW+I)	waarde
arseen	22•	<	<	<	21•	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	16•	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	0,33•	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	44•	<	<	37•	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	330•	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	0,026•	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
DDD	<	-	<	<	0,36•	-	0,02	17,01	34
DDE	<	-	0,29•	0,10•	1,1•	-	0,1	1,2	2,3
DDT	<	-	<	<	<	-	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	-	<	<	<	-	0,015	2,008	4
chloordaan (som)	<	-	<	<	<	-	0,002	2,001	4
α-HCH	<	-	<	<	<	-	0,001	8,501	17
β-HCH	<	-	<	<	<	-	0,002	0,801	1,6
γ-HCH	<	-	<	<	<	-	0,003	0,602	1,2
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 humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum									

Tabel 7: 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	MM-20	MM-21	MM-28	MM-29			
boring	61+63t/m66	61+63t/m66	80+81	82+83	AW-	½	I-
traject (m-mv)	0,0-0,25	0,25-0,5	0,9-1,1	0,1-1,1	waarde	(AW+I)	waarde
DDD	<	0,050•	-	-	0,02	17,01	34
DDE	<	0,15•	-	-	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	-	-	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	-	-	0,015	2,008	4
chloordaan (som)	<	<	-	-	0,002	2,001	4
α-HCH	<	<	-	-	0,001	8,501	17
β-HCH	<	<	-	-	0,002	0,801	1,6
γ-HCH	<	<	-	-	0,003	0,602	1,2
min.olie	-	-	<	<	190	2595	5000
BTEX totaal	-	-	<	<	@	@	@
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 humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum							

Tabel 8: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	81	82			
filter (m-mv)	2,2-3,2	2,2-3,2			
pH	7,2	6,9			
EC (µs/cm)	900	1104			
troebelheid (NTU)	9,4	7,2			
grondwater [m-mv]	1,4	1,7			
			S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
zware metalen					
arseen	<	-	10	35	60
barium	230•	-	50	337,5	625
cadmium	<	-	0,4	3,2	6
chromium	<	-	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, asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 9: *analyseresultaten asbest (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) > 20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01	70+74t/m76	0,15~0,5	-	<5,1	n.a.	<5,1	-	-
RE-01A	67+68+70+74t/m77+79	0,0~0,5	-	32	n.a.	32	S	H
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Pottemsche Veld BV is in september en oktober 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Hoofdstraat 74 te Kesteren.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen transactie van de locatie, en heeft tot doel het vaststellen van de bodem en het grondwater.

4.1 *Asbestonderzoek*

Lokaal is onder de asfalt- en klinkerverharding een puinfundatie aangetroffen tot maximaal 0,5 m-mv. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Zintuiglijk is in de vaste bodem/puin geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het *indicatieve monster* van de *puinlaag onder het asbest [RE-01]* is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *puinlaag onder het asfalt en de klinkers [RE-01A]* is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 32 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het gewogen gehalte overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-22 t/m MM-26) licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB's en/of OCB's aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *ondergrond* (MM-27), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *boven- en ondergrond*, ter plaatse van de *voormalige boomgaard* (MM-20 en MM-21), geen tot licht verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan DDD en DDE overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Zintuiglijk en analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de bovengrondse olieopslag en dieseltanks, geen oliecomponenten waargenomen (boring 80 t/m 83).

In het *grondwater* (peilbuis 81 en 82) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Lokaal is onder de asfalt- en klinkerverharding een puinfundatie aangetroffen tot maximaal 0,5 m-mv. Zintuiglijk is in de vaste bodem/puin geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de *puinlaag* is analytisch maximaal 32 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het gewogen gehalte overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

Zintuiglijk en analytisch zijn in de vaste bodem en het grondwater, ter plaatse van de *bovengrondse dieseltanks en olieopslag*, geen oliecomponenten aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In de vaste bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB's en OCB's aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele kwaliteit van de vaste bodem en grondwater afdoende vastgelegd.

Wij adviseren om bij 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). Op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan OCB's is een deel van de eventueel vrijkomende bovengrond klasse industrie. Af te voeren grond dient AP-04 te worden ingekeurd, inclusief OCB's, 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

Sectie

Perceel

Kesteren

C

431

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 4 mei 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kesteren C 431
Kadastrale objectidentificatie : 082390043170000	
Kadastrale grootte	13.380 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	167607 - 437626
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur)
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Kesteren C 422

AANTEKENINGEN

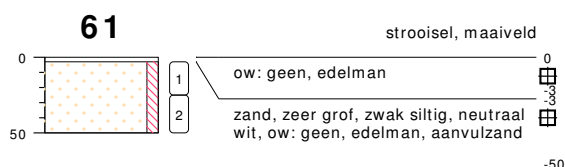
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 30614/106 Arnhem	Ingeschreven op 07-10-2004 om 09:00
	Hyp4 30614/105 Arnhem	Ingeschreven op 07-10-2004 om 09:00
	Hyp4 30614/104 Arnhem	Ingeschreven op 07-10-2004 om 09:00
	Hyp4 30614/103 Arnhem	Ingeschreven op 07-10-2004 om 09:00
	Hyp4 30614/102 Arnhem	Ingeschreven op 07-10-2004 om 09:00
Naam gerechtigde	Willemssen Holding B.V.	
Adres	Parallelweg 11 D 4043 KG OPHEUSDEN	
Statutaire zetel	OPHEUSDEN	
KvK-nummer	11059930 (Bron: Handelsregister)	
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

BIJLAGE 2

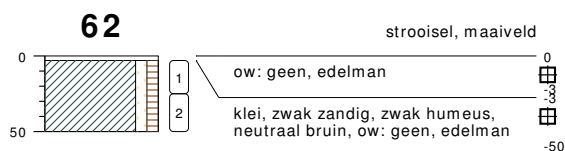
Boorbeschrijvingen



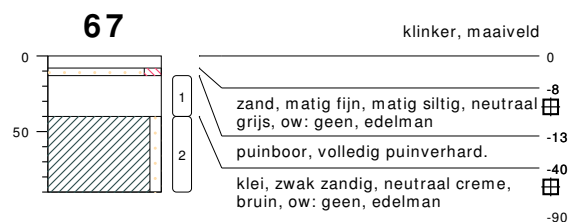
type **grondboring**
datum **17-09-2020**
boormeester **J Molenkamp**



type **grondboring**
datum **17-09-2020**
boormeester **J Molenkamp**



type **grondboring**
datum **17-09-2020**
boormeester **J Molenkamp**



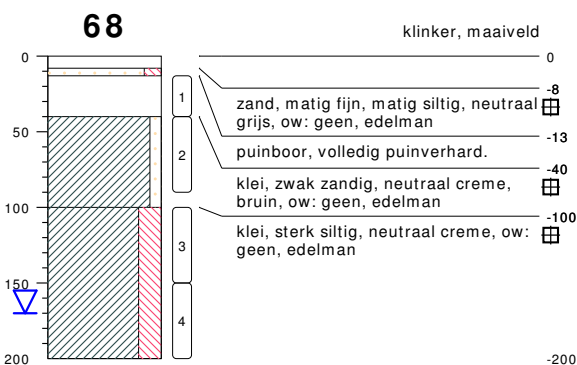
type **grondboring**
datum **15-10-2020**
boormeester **J Postma**



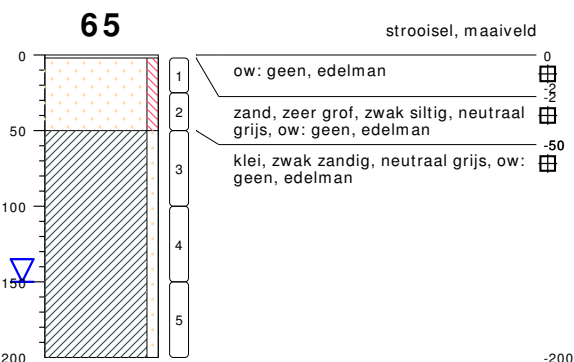
type **grondboring**
datum **17-09-2020**
boormeester **J Molenkamp**



type **grondboring**
datum **17-09-2020**
boormeester **J Molenkamp**



type **grondboring**
datum **15-10-2020**
boormeester **J Postma**



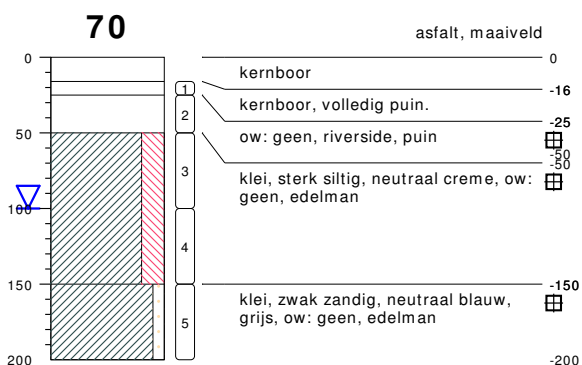
type **grondboring**
datum **17-09-2020**
boormeester **J Molenkamp**



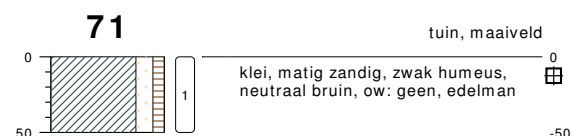
type **grondboring**
datum **15-10-2020**
boormeester **J Postma**

bodemprofielen schaal 1:50

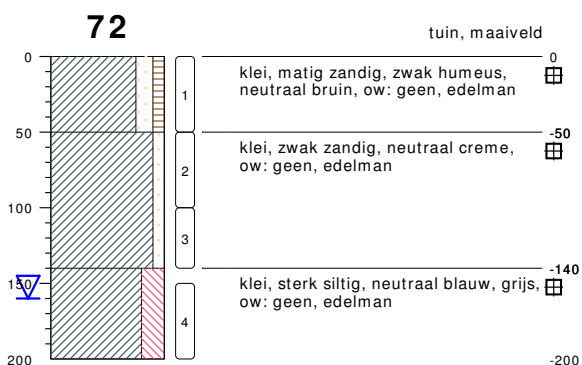
onderzoek **NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren**
projectcode **200466**
getekend conform **NEN 5104**



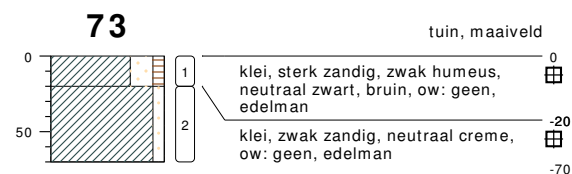
type **grondboring**
datum **07-10-2020**
boormeester **JPostma**



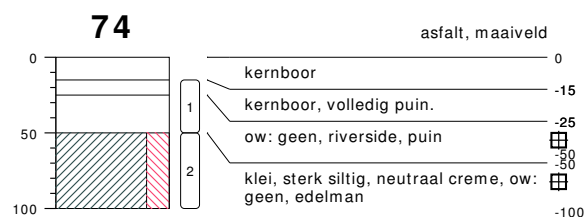
type **grondboring**
datum **15-10-2020**
boormeester **JPostma**



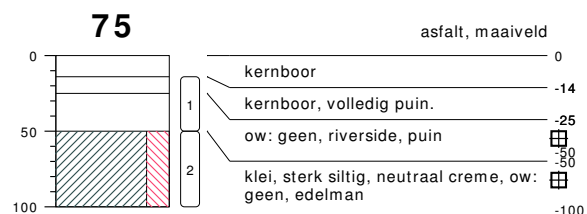
type **grondboring**
datum **15-10-2020**
boormeester **JPostma**



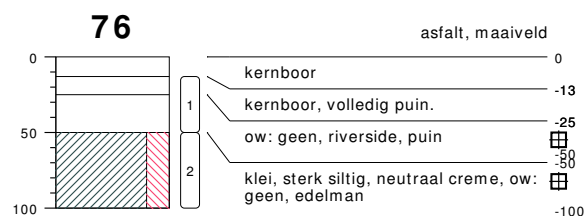
type **grondboring**
datum **15-10-2020**
boormeester **JPostma**



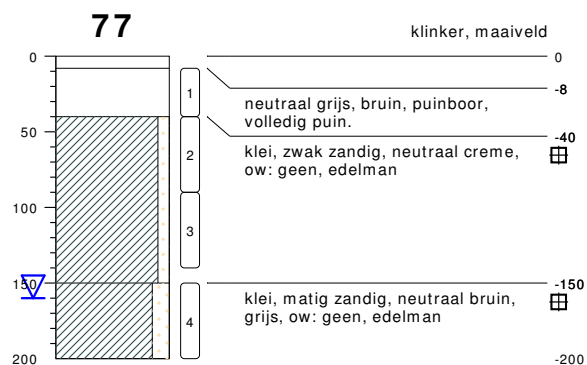
type **grondboring**
datum **07-10-2020**
boormeester **JPostma**



type **grondboring**
datum **07-10-2020**
boormeester **JPostma**



type **grondboring**
datum **07-10-2020**
boormeester **JPostma**



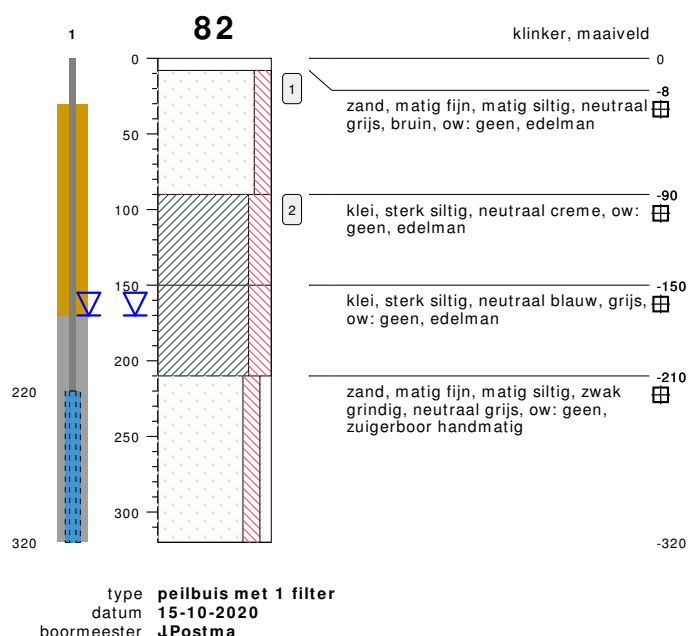
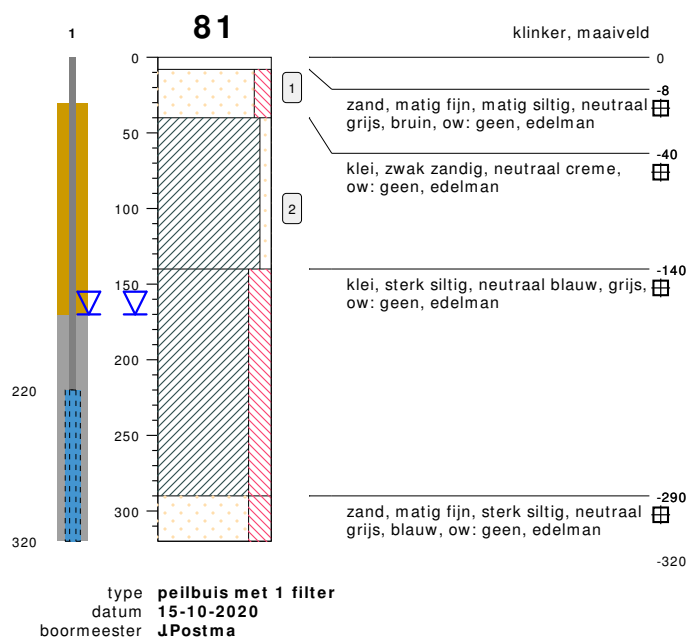
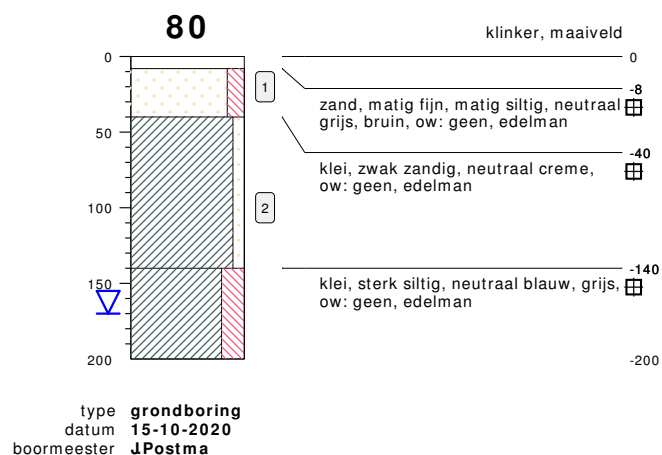
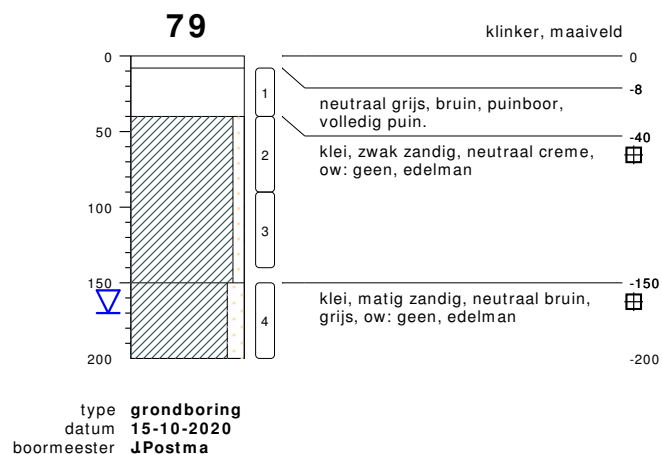
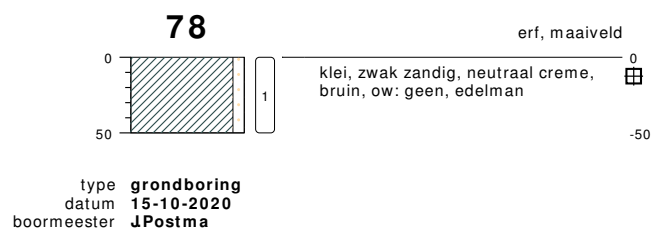
type **grondboring**
datum **15-10-2020**
boormeester **JPostma**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren**
projectcode **200466**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

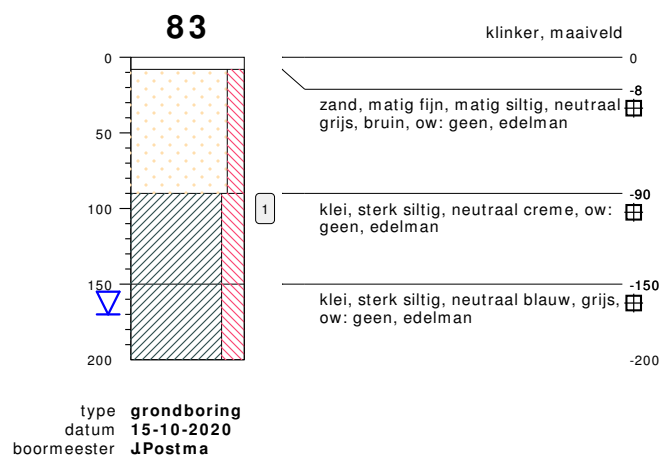


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren**
projectcode **200466**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



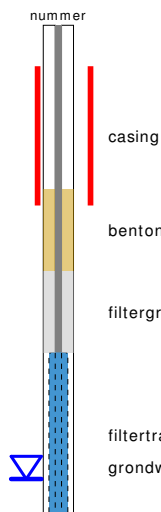
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren**
projectcode **200466**
getekend conform **NEN 5104**

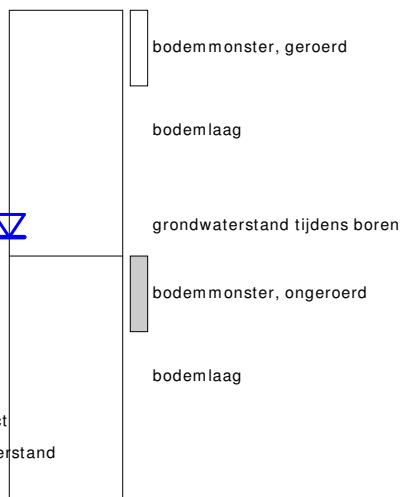


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS

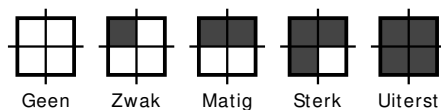


BORING

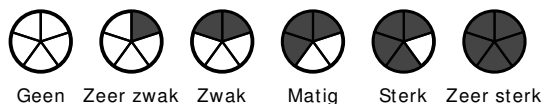


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



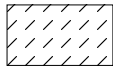
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (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

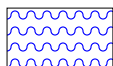
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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 asbest

Project	Project: 1088926 - 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren - Matrix Grond						
Certificaten	1088926 + 1097811 + 1097837 + 1101008 + 1101009 + 1101010						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 november 2020 14:23			

Monsterreferentie	6455088						
Monsteromschrijving	MM-20 bovenrgond, 61: 3-25, 63: 0-25, 64: 3-25, 65: 2-25, 66: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25

Droogrest

droge stof	%	94.6	94.6	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.092	-	0.4		

Monsterreferentie	6455089						
Monsteromschrijving	MM-21 ondergrond, 61: 25-50, 63: 25-50, 64: 25-50, 65: 25-50, 66: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	84.4	84.4	@			
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.008	0.040				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.03	0.15				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.020				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.01	0.050	2.5 AW(WO)	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.031	0.15	1.5 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.056	0.28	-	0.4		

Monsterreferentie	6477733						
Monsteromschrijving	MM-22 bovengrond, 70: 50-100, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	16	22	1.1 AW(WO)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	110	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	32	43	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	16	1.1 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	44	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	68	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie	6485975						
Monsteromschrijving	MM-23 bovengrond, 61: 25-50, 63: 25-50, 64: 25-50, 65: 25-50, 66: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	92.2	92.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6485976						
Monsteromschrijving		MM-24 bovengrond, 71: 0-50, 73: 0-20, 72: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	10	13	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.43	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	25	31	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.33	2.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	330	2.3 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	160	-	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	0.25	0.25					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0079					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0053					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0053					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0053				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.11	0.29				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.039	0.10				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.006	0.016	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.11	0.29	2.9 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.044	0.12	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.17	0.45	1.1 AW(IND)	0.4		

Monsterreferentie		6485977						
Monsteromschrijving		MM-25 bovengrond, 67: 40-90, 68: 40-90, 73: 20-70, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100, 78: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	7.6	10	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	110	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	34	43	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	37	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	58	82	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0069				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.029	0.10				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	0.028				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0048	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0093	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.03	0.10	1.0 AW(WO)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.009	0.030	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0072	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.052	0.18	-	0.4		

Monsterreferentie	6485978						
Monsteromschrijving	MM-26 ondergrond, 70: 50-100, 72: 50-100, 77: 40-90, 79: 40-90						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.9	80.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	16	21	1.0 AW(WO)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	110	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.29	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	29	35	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	63	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.02	0.10				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.053	0.26				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.21	1.0				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.034	0.17				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.073	0.36	18 AW(WO)	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.21	1.1	11 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.036	0.18	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.33	1.7	4.1 AW(IND)	0.4		

Monsterreferentie		6485979						
Monsteromschrijving		MM-27 ondergrond, 70: 100-150, 70: 150-200, 72: 100-140, 72: 150-200, 77: 90-140, 77: 150-200, 79: 90-140, 79: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	10	13	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	170	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	33	38	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	57	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485980						
Monsteromschrijving		MM-28 bg opslag brandstof lekbak, 80: 90-110, 81: 90-110						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	78.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.33					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.5	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		6485981						
Monsteromschrijving		MM-29 bg opslag dieselolie, 83: 90-110, 82: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.30					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.46	-	0.45	8.725	17	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
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 : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1088926
Validatieref. : 1088926_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CLLB-CBZW-LTAA-QHGW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 september 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 : 1088926
Uw Project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6455088 = MM-20 bovenrgond, 61: 3-25, 63: 0-25, 64: 3-25, 65: 2-25, 66: 0-25
6455089 = MM-21 ondergrond, 61: 25-50, 63: 25-50, 64: 25-50, 65: 25-50, 66: 25-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/09/2020	17/09/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	18/09/2020	18/09/2020
Startdatum	:	18/09/2020	18/09/2020
Monstercode	:	6455088	6455089
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,6	84,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,6	< 1

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,008
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,004	0,030
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,004
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,002	0,010
som DDE	mg/kg ds	0,005	0,031
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,005
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,045
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,020	0,058
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,018	0,056

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: CLLB-CBZW-LTAA-QHGW

Ref.: 1088926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1088926
Uw Project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1088926
Uw Project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6455088	MM-20 bovenrgond, 61: 3-25, 63: 0-25, 64: 3-25, 65: 2-25, 66: 0-25	61	0.03-0.25	3621733AA
		63	0.00-0.25	3621734AA
		64	0.03-0.25	3621730AA
		65	0.02-0.25	3621682AA
		66	0.00-0.25	3621741AA
6455089	MM-21 ondergrond, 61: 25-50, 63: 25-50, 64: 25-50, 65: 25-50, 66: 25-50	61	0.25-0.50	3621727AA
		63	0.25-0.50	3621738AA
		64	0.25-0.50	3621673AA
		65	0.25-0.50	3621737AA
		66	0.25-0.50	3621742AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1088926
Uw Project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1097811
Validatieref. : 1097811_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KRLT-KHIJ-OXTH-POMP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 oktober 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

Projectcode : 1097811
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6477733 = MM-22 bovengrond, 70: 50-100, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2020
Ontvangstdatum opdracht : 09/10/2020
Startdatum : 09/10/2020
Monstercode : 6477733
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	16
S barium (Ba)	mg/kg ds	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	44

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KRLT-KHIJ-OXTH-POMP

Ref.: 1097811_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1097811
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6477733 = MM-22 bovengrond, 70: 50-100, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2020
Ontvangstdatum opdracht : 09/10/2020
Startdatum : 09/10/2020
Monstercode : 6477733
Uw Matrix : Grond

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 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 hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
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 (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1097811
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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 : 1097811
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6477733	MM-22 bovengrond, 70: 50-100, 74: 50-100, 75:	70	0.50-1.00	3620441AA
	50-100, 76: 50-100	74	0.50-1.00	3620501AA
		75	0.50-1.00	3620502AA
		76	0.50-1.00	3620478AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1097811
Uw project omschrijving	: 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1101008
Validatieref. : 1101008_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EHVP-DLVG-QCUT-SKVB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 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. 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 : 1101008
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6485975 = MM-23 bovengrond, 61: 25-50, 63: 25-50, 64: 25-50, 65: 25-50, 66: 25-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2020
Ontvangstdatum opdracht : 16/10/2020
Startdatum : 16/10/2020
Monstercode : 6485975
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EHVP-DLVG-QCUT-SKVB

Ref.: 1101008_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1101008
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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 : 1101008
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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 : MM-23 bovengrond, 61: 25-50, 63: 25-50, 64: 25-50, 65: 25-50, 66: 25-50
Monstercode : 6485975

Opmerking(en) by analyse(s):

- | | |
|------------------------------------|--|
| Minerale olie (florisil clean-up): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |
| Organische stof (gec. voor lutum): | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |
| PAKs: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |
| PCBs: | - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. |
-

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101008
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6485975	MM-23 bovengrond, 61: 25-50, 63: 25-50, 64: 25-50, 65: 25-50, 66: 25-50	61	0.25-0.50	3621727AA
		63	0.25-0.50	3621738AA
		64	0.25-0.50	3621673AA
		65	0.25-0.50	3621737AA
		66	0.25-0.50	3621742AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1101008
Uw project omschrijving	: 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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

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

Uw kenmerk : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1101009
Validatieref. : 1101009_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KDLC-GMGS-GUUX-OSVM
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 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. 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 : 1101009
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6485976 = MM-24 bovengrond, 71: 0-50, 73: 0-20, 72: 0-50

6485977 = MM-25 bovengrond, 67: 40-90, 68: 40-90, 73: 20-70, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100, 78: 0-50

6485978 = MM-26 ondergrond, 70: 50-100, 72: 50-100, 77: 40-90, 79: 40-90

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/10/2020	07/10/2020	07/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	16/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
Startdatum	:	16/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
Monstercode	:	6485976	6485977	6485978
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	%	80,8	81,6	80,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	2,9	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,8	14,7	16,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	10	7,6	16
S barium (Ba)	mg/kg ds	100	110	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	< 0,20	0,21
S chroom (Cr)	mg/kg ds	25	34	29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	9,0	9,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	13	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,28	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	15	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	26	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	58	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	0,35	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	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	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: KDLC-GMGS-GUUX-OSVM

Ref.: 1101009_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101009
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6485976 = MM-24 bovengrond, 71: 0-50, 73: 0-20, 72: 0-50

6485977 = MM-25 bovengrond, 67: 40-90, 68: 40-90, 73: 20-70, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100, 78: 0-50

6485978 = MM-26 ondergrond, 70: 50-100, 72: 50-100, 77: 40-90, 79: 40-90

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/10/2020	07/10/2020	07/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	16/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
Startdatum	:	16/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
Monstercode	:	6485976	6485977	6485978
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,020
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004	0,002	0,053
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,11	0,029	0,21
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	< 0,001	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,039	0,008	0,034
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,006	0,003	0,073
som DDE	mg/kg ds	0,11	0,030	0,21
som DDT	mg/kg ds	0,044	0,009	0,036
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,16	0,041	0,32
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,17	0,054	0,33
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,17	0,052	0,33

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: KDLC-GMGS-GUUX-OSVM

Ref.: 1101009_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101009
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6485979 = MM-27 ondergrond, 70: 100-150, 70: 150-200, 72: 100-140, 72: 150-200, 77: 90-140, 77: 150-200, 79: 90-140, 79: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2020
Ontvangstdatum opdracht : 16/10/2020
Startdatum : 16/10/2020
Monstercode : 6485979
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	10
S barium (Ba)	mg/kg ds	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	44

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KDLC-GMGS-GUUX-OSVM

Ref.: 1101009_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101009
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6485980 = MM-28 bg opslag brandstof lekbak, 80: 90-110, 81: 90-110

6485981 = MM-29 bg opslag dieselolie, 83: 90-110, 82: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2020	15/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2020	16/10/2020
Startdatum :	16/10/2020	16/10/2020
Monstercode :	6485980	6485981
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,3	83,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	2,3

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1101009
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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.

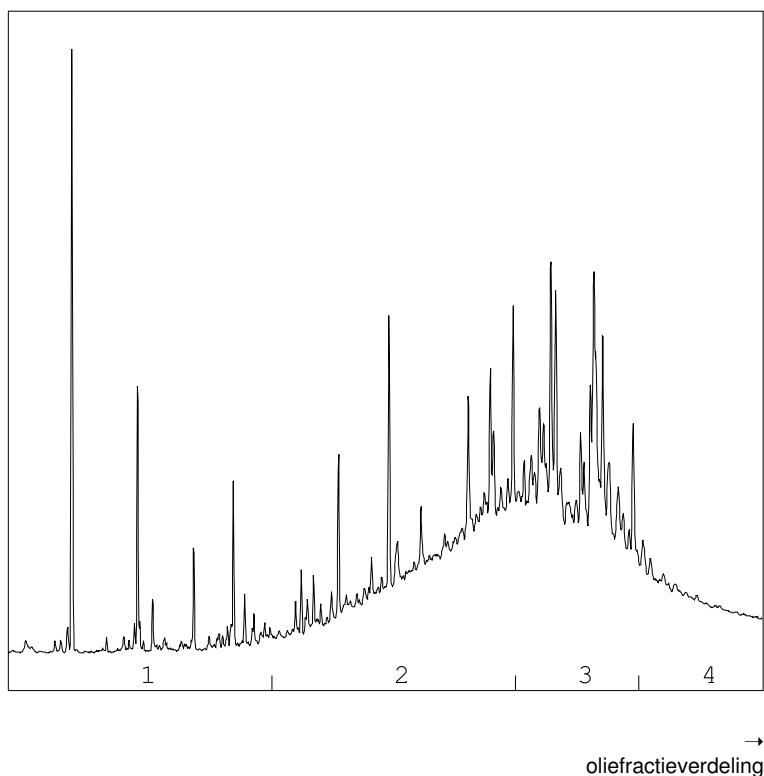
Uw referentie	:	MM-24 bovengrond, 71: 0-50, 73: 0-20, 72: 0-50
Monstercode	:	6485976

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6485976
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Uw referentie : MM-24 bovengrond, 71: 0-50, 73: 0-20, 72: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1101009
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

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	:	MM-25 bovengrond, 67: 40-90, 68: 40-90, 73: 20-70, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100, 78: 0-50
Monstercode	:	6485977

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	:	MM-26 ondergrond, 70: 50-100, 72: 50-100, 77: 40-90, 79: 40-90
Monstercode	:	6485978

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	:	MM-27 ondergrond, 70: 100-150, 70: 150-200, 72: 100-140, 72: 150-200, 77: 90-140, 77: 150-200, 79: 90-140, 79: 150-200
Monstercode	:	6485979

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101009
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6485976	MM-24 bovengrond, 71: 0-50, 73: 0-20, 72: 0-50	71	0.00-0.50	3679958AA
		73	0.00-0.20	3679953AA
		72	0.00-0.50	3679949AA
6485977	MM-25 bovengrond, 67: 40-90, 68: 40-90, 73: 20-70, 74: 50-100, 75: 50-100, 76: 50-100, 78: 0-50	67	0.40-0.90	3679946AA
		68	0.40-0.90	3679963AA
		73	0.20-0.70	3679957AA
		74	0.50-1.00	3620501AA
		75	0.50-1.00	3620502AA
		76	0.50-1.00	3620478AA
		78	0.00-0.50	3679961AA
6485978	MM-26 ondergrond, 70: 50-100, 72: 50-100, 77: 40-90, 79: 40-90	70	0.50-1.00	3620441AA
		72	0.50-1.00	3679935AA
		77	0.40-0.90	3679964AA
		79	0.40-0.90	3679778AA
6485979	MM-27 ondergrond, 70: 100-150, 70: 150-200, 72: 100-140, 72: 150-200, 77: 90-140, 77: 150-200, 79: 90-140, 79: 150-200	70	1.00-1.50	3620503AA
		70	1.50-2.00	3620489AA
		72	1.00-1.40	3679821AA
		72	1.50-2.00	3679814AA
		77	0.90-1.40	3679969AA
		77	1.50-2.00	3679817AA
		79	0.90-1.40	3679764AA
		79	1.50-2.00	3679956AA
6485980	MM-28 bg opslag brandstof lekbak, 80: 90-110, 81: 90-110	80	0.90-1.10	0550284540
		81	0.90-1.10	0550284521
6485981	MM-29 bg opslag dieselolie, 83: 90-110, 82: 10-30	83	0.90-1.10	0550274074
		82	0.10-0.30	0550274073

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1101009
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Project	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren		
Certificaten	1102171		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 17 november 2020 14:24

Monsterreferentie	6488994						
Monsteromschrijving	peilbuis, 81-1: 220-320						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	230	4.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	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	57	-	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 6488994:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6485985						
Monsteromschrijving		peilbuis, 82-1: 220-320						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
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						
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	
Toetsoordeel monster 6485985:								
Voldoet aan Streefwaarde								

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

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

Uw kenmerk : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1102171
Validatieref. : 1102171_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : CKQQ-CSFT-EFZZ-OBZL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 oktober 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1102171
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
6488994 = peilbuis, 81-1: 220-320

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2020
Ontvangstdatum opdracht : 19/10/2020
Startdatum : 19/10/2020
Monstercode : 6488994
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
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	57

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: CKQQ-CSFT-EFZZ-OBZL

Ref.: 1102171_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1102171
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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 : 1102171
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6488994	peilbuis, 81-1: 220-320	1	2.20-3.20	0379954YA
		1	2.20-3.20	0260377MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1102171
Uw project omschrijving	: 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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-, waterbodemonderzoek (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 (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1101013
Validatieref. : 1101013_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IQLD-ESIL-AIOK-IFJN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 oktober 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. 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 : 1101013
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
6485985 = peilbuis, 82-1: 220-320

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2020
Ontvangstdatum opdracht : 16/10/2020
Startdatum : 16/10/2020
Monstercode : 6485985
Uw Matrix : Grondwater

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 toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1101013
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101013
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6485985	peilbuis, 82-1: 220-320	1	2.20-3.20	0379378YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101013
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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-, 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.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1097837
Validatieref. : 1097837 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LTEK-PRYP-JINP-TIHW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 oktober 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

Projectcode : 1097837
 Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6477788
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, 70: 16-25, 70: 25-50, 74: 15-50, 75: 14-50, 76: 13-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 13-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 3050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2596 g
 Percentage droogrest : 85,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1620,0	67,3	13,7	0,84	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,6	1,1	6,9	25,00	0	0,0
1-2 mm	43,4	1,8	13,2	30,41	0	0,0
2-4 mm	39,6	1,6	22,9	57,83	0	0,0
4-8 mm	76,2	3,2	76,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	184,8	7,7	184,8	100,00	0	0,0
>20 mm	416,7	17,3	416,7	100,00	0	0,0
Totaal	2408,3	100,0	734,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
1-2 mm	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
2-4 mm	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<5,1	0,0	10	<5,1	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<5,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1097837
Uw project omschrijving	: 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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.

Asbest

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

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

Uw referentie	: Ruimtelijke eenheid RE-01, 70: 16-25, 70: 25-50, 74: 15-50, 75: 14-50, 76: 13-50
Monstercode	: 6477788

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1097837
 Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6477788	Ruimtelijke eenheid RE-01, 70: 16-25, 70: 25-50, 74: 15-50, 75: 14-50, 76: 13-50	70	0.16-0.25	3620439AA
		70	0.25-0.50	3620487AA
		74	0.15-0.50	3620506AA
		75	0.14-0.50	3620514AA
		76	0.13-0.50	3620511AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1097837
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

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

Uw kenmerk : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Ons kenmerk : Project 1101010
Validatieref. : 1101010_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HRVT-TGAZ-LAYL-XITO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 oktober 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. 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 : 1101010
 Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6485982
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01A-1/2, RE-1-1: 8-40, RE-1-2: 0-40
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 21-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23701 g
 Percentage droogrest : 88,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18783,4	80,2	10,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	318,0	1,4	84,0	26,42	0	0,0
1-2 mm	466,9	2,0	174,2	37,31	0	0,0
2-4 mm	348,2	1,5	197,5	56,72	0	0,0
4-8 mm	599,1	2,6	599,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1392,0	5,9	1392,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1518,2	6,5	1518,2	100,00	1	6010,5
Totaal	23425,8	100,0	3975,8		1	6010,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	32	26	38	32	26	38	0,0	0,0	0,0
Totaal	32	26	38	32	26	38	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	32	0,0	32
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	32	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **32 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101010
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6485982
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01A-1/2, RE-1-1: 8-40, RE-1-2: 0-40
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
>20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1101010
Uw project omschrijving	: 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
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.

Asbest

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

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

Uw referentie	: Ruimtelijke eenheid RE-01A-1/2, RE-1-1: 8-40, RE-1-2: 0-40
Monstercode	: 6485982

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1101010
Uw project omschrijving : 200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6485982	Ruimtelijke eenheid RE-01A-1/2, RE-1-1: 8-40, RE-1-2: 0-40	RE-1-1 RE-1-2	0.08-0.40 0.00-0.40	1633605MG 1633603MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1101010
Uw project omschrijving	:	200466-NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

**HUNNEMAN**

MILIEU - ADVIES

VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018
Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27

versie 19/ 07-02-2019

ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	200466	 NEN/VOA Hoofdstraat 74 Kesteren Sectie C, nrs. 430 en 431 200466 september 2020	
Locatie, gemeente	Kesteren		
Opdrachtgever	De Bunde		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	G. Molkenhuf		
Assistent/leerling		Tel.nr: 0572-360998	
Verantwoordelijke PL	J. Huurne		

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

- ☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform geldende CROW-P132 / CROW 400
- ☐ verdacht: vochtmetingen en strategie bepaling aanvullende veiligheidsmaatregelen zie RF-33

Toets uitvoering

- | | |
|---|---|
| Maaiveldinspectie uitgevoerd | ☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk |
| Aanvullende instructie locatiebezoek | ☒ nee ☐ ja |
| Aanvullende instructie veldwerk | ☒ nee ☐ ja zie RF-33 |
| Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen | ☒ nee ☐ ja: . |
| afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen | ☒ nee ☐ ja motivatie: |
| Klic-melding | ☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer |

Laboratorium en coderingen

- | | | |
|---|---|---------------|
| Laboratorium | Code monster(s): | |
| ☒ Omegam | ☒ bodem NEN-5707 | RF-01 / RF-02 |
| ☐ AL-west | ☒ puin (NEN-5897) | RF-01 |
| ☐ | ☐ materiaalmonster (NEN-5896) | |
| | ☐ materiaal verzamelmonster (MVM) | |

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

- ☒ Spade ☒ Afsluitbare emmers ☐ Hersluitbare plastic zakken
- ☒ Hark ☒ Meetlint / Meetwiel ☐ Landmeetapparatuur
- ☒ Folie ☐ Markeerlint ☐ Piketpaaltjes
- ☒ Werkschets ☐ Schouwbak ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☒ Vochtmetr ☐ Veiligheidshelm ☐ Halfgelaatsmasker
- ☒ Veiligheidshandschoenen ☐ Plakband ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
- ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
- ☒ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
- ☐ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD₁₀₀ of 12 centimeter
- ☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
- ☐ gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"
- ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit
- ☐ zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"

Ruimte voor notities en toelichting

**HUNNEMAN****MILIEU - ADVIES****VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018**
Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27

versie 19/ 07-02-2019

ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Postma		
Uitvoeringsdatum	15-10-2020		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☒ nee ☐ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:		
Strategie aangepast	☒ nee ☐ ja, reden:		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw		
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☐ < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>helikopter</i>		
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☒ nvt ☐ nee bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ < 10 % Aantal metingen: <i>6</i>		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	<i>✓</i>		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>Ø 12 cm of 30x30x50cm</i>		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's ☒ kaart ☐ overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☒ ja, aard en motivatie afwijkingen: <i>↳ hoeveelheid i.m. boorgaten</i>		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>15-10-2020</i>	MT: <i>[Signature]</i>	
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>15-10-2020</i>	PL: <i>[Signature]</i>	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Relevante historische informatie

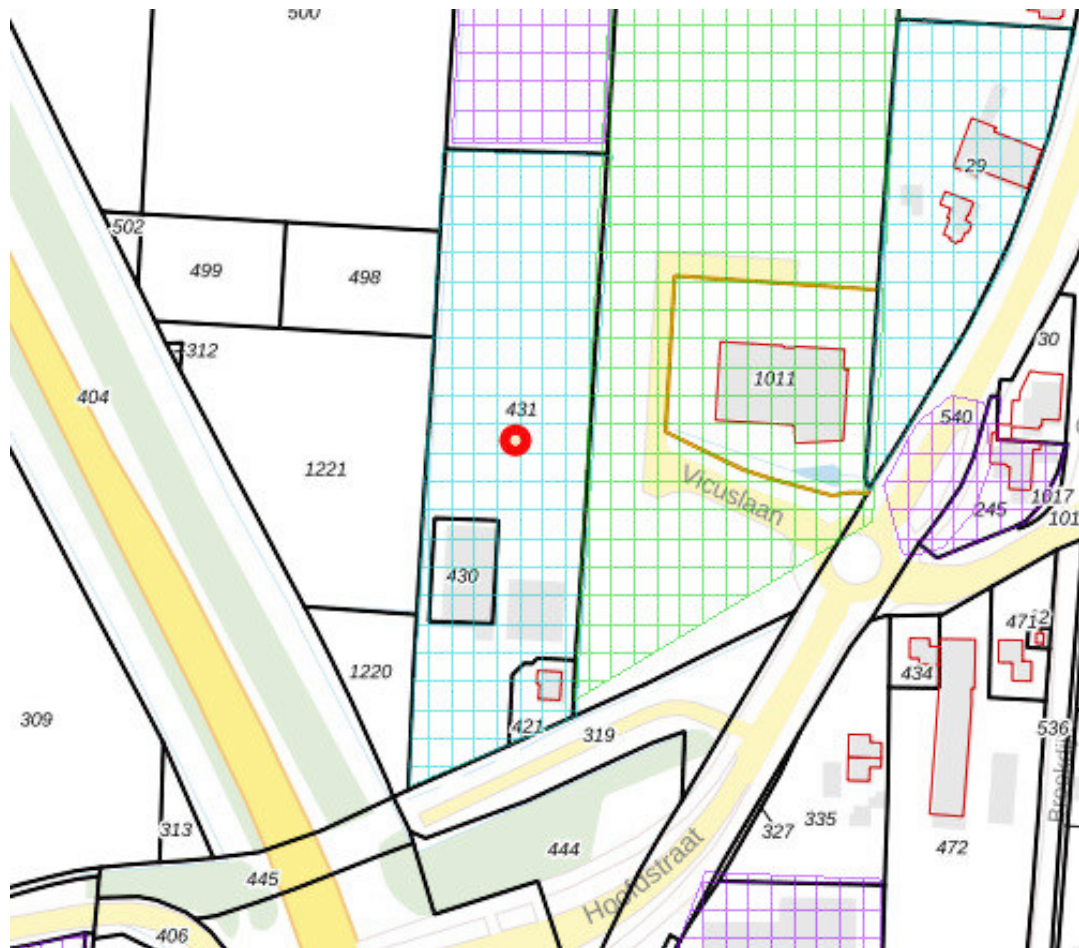


Rapport Bodemloket

GE174000735

HBB: Willemsen, M. +amp; Zn.; Hoofdstraat 74

Datum: 17-11-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

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: Willemsen, M. +amp; Zn.; Hoofdstraat 74
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE174000735
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA174000757
Adres: Hoofdstraat 74 4041AE Kesteren
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: Hbb-cluster-inactief.
Omschrijving: Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
boomkwekerij (01122)	1995	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>.



Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Onderwerp
Adviesbrief

Datum
18 mei 2020

Pagina
1 van 10

Ons kenmerk
0214140297

Uw kenmerk

Behandeld door
Wouter ten Broeke

Geachte heer Huntink,

Op 6 mei 2020 kregen wij uw bodeminformatieverzoek voor de locatie
Hoofdstraat 74 in Kesteren (KAD. KTROOC430 en KTROOC431).

De "adviesnotitie Bodeminformatie" leest u onder deze brief.

Bijlage

Bij deze brief hoort de volgende bijlage:

- PDF Minimale dataset XML

Heeft u vragen?

Heeft u vragen over deze brief? Bel dan met de heer W. ten Broeke,
telefoonnummer 0344 – 579 314. Wilt u deze brief erbij houden als u
belt? Dan kunnen wij u sneller helpen.

Mocht u in de toekomst onze hulp weer nodig hebben, dan helpen we u
graag. Wij werken graag met u samen aan een veilig en duurzaam
Rivierenland.

Met vriendelijke groet,

ing. W. van de Sluis
Coördinator Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland

Omgevingsdienst Rivierenland

J.S. de Jongplein 2
4001 WG Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314
E ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽¹⁾	Op de locatie is geen bodemonderzoek bekend binnen ons Bodeminformatiesysteem. De bodemonderzoeken die nabij de locatie zijn uitgevoerd, zijn in het bijgevoegde overzicht opgenomen: Fruitstraat Kesteren, Verhoeven Milieutechniek B.V., rapportnummer: B01.1593, d.d. 14-11-2001; Fruitstraat ONG Kesteren, Verhoeven Milieutechniek B.V., rapportnummer: B04.2302/brfrpp/MW, d.d. 27-10-2004. De bodemonderzoeken die nabij de locatie zijn uitgevoerd worden u via Wettransfer toegestuurd.

Stortplaats/baggerdepot	Op de locatie is voor zover bekend geen (voormalige) stortplaats/baggerdepot aanwezig (geweest).
Verdenking op PFAS	De locatie ligt niet binnen de nu bekende PFOA contour van Chemours. Mogelijk zijn er verdachte puntbronnen op of nabij de locatie aanwezig (geweest), zie ook de bijgevoegde lijst van PFAS verdachte (punt)bronnen en de toegestuurde stukken. Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld.⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel.
Perceelssloten/wegen	Zie www.topotijdreis.nl
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Voor de bedrijfsactiviteiten op de locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket (www.Bodemloket.nl). Er zijn bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004: Er wordt melding gemaakt van een boomkwekerij. De milieudossiers worden toegezonden via Wetransfer. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid.
Boomgaard/kas	De locatie staat aangemerkt als voormalige boomgaard/kas. Er wordt melding gemaakt dat deze verdachte activiteit in elk geval heeft plaatsgevonden in de jaren 40 en 70 van de vorige eeuw.
Tanks ⁽⁵⁾	Er zijn bovengrondse tanks bekend. Opslag: diesel. Op het Meldingsformulier tankreiniging wordt melding gemaakt van 3 tanks met het product diesel (waarvan twee verschromen). Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid. Zie hiervoor de volgende stukken (toegestuurd via Wetransfer): "Overzichtstekening met aantekening dieselopslag" en "Melding AMvB".
Bouwvergunningen	Niet bijgevoegd
Sloopvergunningen/meldingen	Niet bijgevoegd
Overige informatie:	Geen bijzonderheden

Datum
18 mei 2020

pagina
3 van 10

Ons kenmerk
0214140297

Overige informatiebronnen:	
-	Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland) http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
-	Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan www.Ruimtelijkeplannen.nl
-	Verwachting aanwezigheid Explosieven: na te vragen bij gemeente
-	www.gelderland.nl : bodemkaart en asbestdakenkaart
-	www.topotijdreis.nl
-	Invasieve exoten: Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop, Zie ook: https:// gelderland.stateninformatie.nl/document/7145716/1/Bijlage_Plan_van_aanpak_Invasieve_Exoten_Gelderland_%28PS2018-856%29 (waarneming graag ook melden: www.waarneming.nl)

Datum
18 mei 2020

pagina
4 van 10

Ons kenmerk
0214140297

⁽¹⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽²⁾ De bodemonderzoek(en) of andere historische gegevens zijn niet (digitaal) beschikbaar binnen onze systemen. De bodemonderzoek(en) zijn opgevraagd bij ons archief. U dient hierbij wel rekening te houden met aanvullende (leges)kosten en een langere doorlooptijd om deze rapporten op te vragen. De beschikbare rapporten worden u nog via Wettransfer nagestuurd.

⁽³⁾ De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

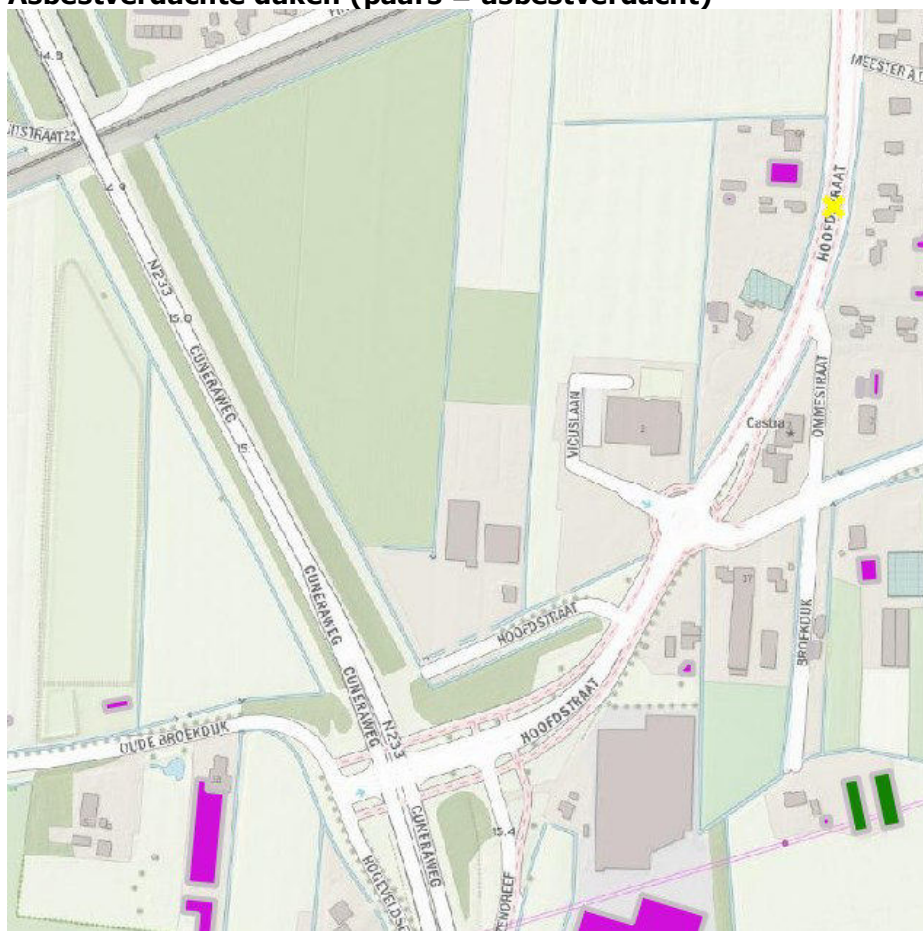
⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

⁽⁵⁾ De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

[illegible]

Ons kenmerk
0214140297

Asbestverdachte daken (paars = asbestverdacht)



Datum
18 mei 2020

pagina
6 van 10

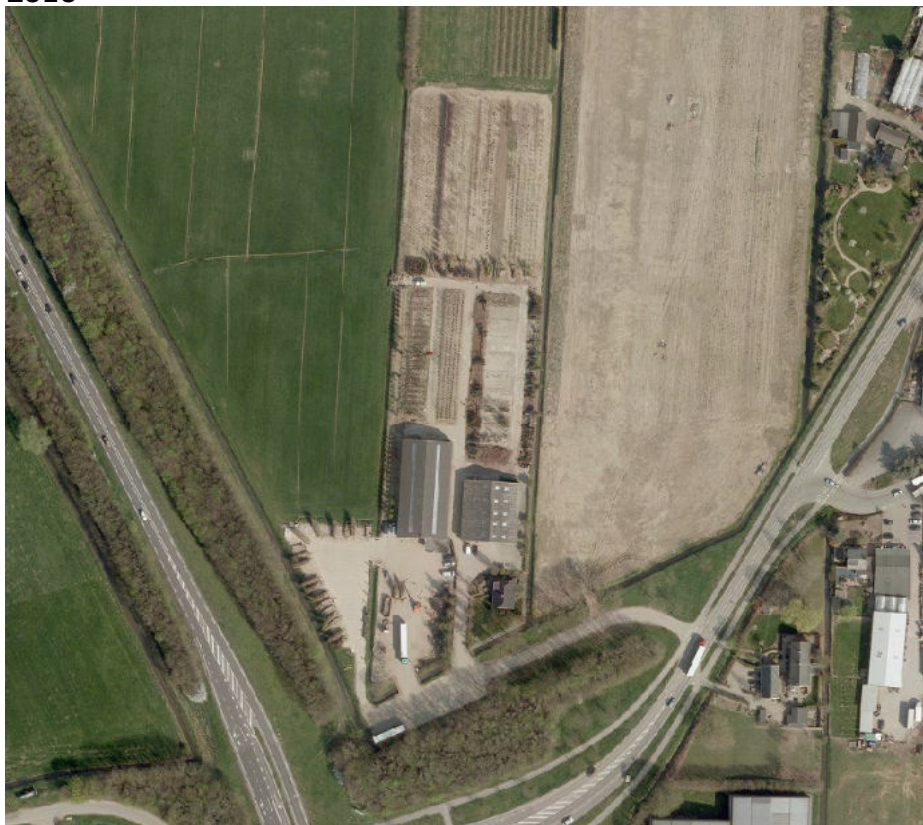
Ons kenmerk
0214140297

Luchtfoto's

2003



2010



Datum
18 mei 2020

pagina
7 van 10

Ons kenmerk
0214140297

2018



Algemene disclaimer:

In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.

Datum
18 mei 2020

pagina
8 van 10

Ons kenmerk
0214140297

Lijst PFAS verdachte (punt)bronnen

Datum
18 mei 2020

pagina
9 van 10

Ons kenmerk
0214140297

Type locatie	Subcategorie	Type	Risico ¹
Verwerkende industrie ²	Productie en verwerking Teflon e.a. gefluoreerde polymeren	PFOA-GenX	Groot
	Galvanische industrie, m.n. chroom verwerkende industrie	PFAS	Groot
	Textiel industrie	PFAS	Beperkt
	Halfgeleider industrie (printplaat)	PFAS	Beperkt
	Foto industrie (oplosmiddel, pigment, ontwikkelvloeistof)	PFAS	Beperkt
	Papier- en verpakkingindustrie (verpakkingen levensmiddelen, bakpapier)	PFAS	Beperkt
	Lak- en verfindustrie	PFAS	Beperkt
	Hydraulische vloeistoffen (motoren vliegtuigen/generatoren bv. windmolens)	PFAS	Beperkt
	Fabricage cosmetica en reinigingsmiddelen	PFAS	Beperkt
Inzet brand-blusschuim (AFFF)	Brand blussen	PFOS	Groot
	Brandweer oefenplaatsen	PFOS	Groot
	Brandpreventie voorzieningen met schuimblusinstallatie tijdens calamiteiten en/of testen	PFAS	Beperkt
	(Militaire) oefenplaatsen en vliegvelden	PFOS	Groot
Overig	Stortplaatsen; Afbraak materiaal in stort, bv. NAVOS locaties	PFAS	Beperkt
	Waterzuiveringsinstallaties; De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodembodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	PFAS	Beperkt
	Afvalverbrandingsinstallaties; Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken/ Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	PFAS	Beperkt
	Landbouw/tuinbouw bij gebruik van bestrijdingsmiddelen	PFAS	Mogelijk
	Bootwerven (bij antifouling van schepen)	PFAS	Mogelijk
	Kunstgras(velden)	PFAS	Mogelijk

Bron: https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-009.764-rapd-Kennisdocument_PFAS_-_definitief_02.pdf

¹Uitleg risico op bodemverontreiniging

Mogelijk risico: Nog weinig informatie over bekend. Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

Beperkt risico: Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS. Bijvoorbeeld bij brandpreventie er vindt voldoende opslag van blusstof plaats, zonder geschikte opvang ontstaat er wel een groot risico.

Groot risico: Op locatie; Op een dergelijke locatie moet de bodem aanvullend op PFAS worden onderzocht. Nabij locatie; Door adviesbureau moet (voldoende) worden gemotiveerd waarom de locatie niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

² Waterzuivering, behorende bij verdachte industriële sites

Hier is sprake van een beperkt risico, motivatie waarom de waterzuivering/het zuiveringsslib wel/niet verdacht is op het voorkomen van PFAS.

Datum
18 mei 2020

pagina
10 van 10

Ons kenmerk
0214140297

Beoordeling bodemrapport

Beoordelingsdatum : 3 februari 2004
Afdrukdatum : 5 februari 2004

1. Algemene gegevens

Onderzoekslocatie: Fruitstraat (ong.) Kesteren

Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NEN5740
Datum onderzoek: 14 november 2001
Projectnummer: B01.1593
Opdrachtgever: Gebr. Van Wanrooij projectontwikkeling

Onderzoeksbureau: Verhoeven milieutechniek b.v.

2. Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het perceel. In verband hiermee dient inzicht te worden verkregen in de milieuhygiënische gesteldheid van de bodem.

3. Vooronderzoek

In de rapportage is niet opgenomen of en op welke wijze het vooronderzoek is verricht. Er is enkel opgemerkt dat, vanwege het gebruik van de locatie als boomgaard en de mogelijke aanwezigheid van een gedempte sloot, er sprake is van een verdachte locatie. Er is echter niet vermeld welke bronnen hiervoor zijn geraadpleegd. Bovendien is in de onderzoeksopzet verder niet vermeld op welke wijze rekening is gehouden met deze verdachte locaties. Vermoedelijk zijn de boringen B6 en B7 ter plaatse van de voormalige gedempte sloot gesitueerd.

Vanuit de directe omgeving zijn de volgende bodembedreigende activiteiten bekend:

- Op de locatie Hoofdstraat 70 heeft een ondergrondse olietank gelegen; bij de sanering hiervan in 1993 is verontreiniging aangetroffen;
- Aan de Ommestraat 4, die in het verleden als Hoofdstraat 103a stond geregistreerd, is volgens de provincie sprake van een ernstig en urgent geval van bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is veroorzaakt door het voormalige FINA-tankstation. Bekend is dat in april 1998 vier ondergrondse brandstoftanks zijn verwijderd met KIWA-certificaat. Uit een saneringsevaluatie van 8 maart 1999 blijkt dat de aanwezige bodemverontreiniging is gesaneerd, waarbij een restverontreiniging is achtergebleven. De omvang van deze restverontreiniging is niet bepaald.

Gezien de afstand tot de onderzochte locatie lijkt het onwaarschijnlijk dat bovengenoemde verontreinigingen zich hebben verspreid tot op de onderzoekslocatie.

4. Onderzoeksstrategie

Het feitelijke bodemonderzoek is verricht conform het gestelde in de NEN 5740. Hierbij is gebruik gemaakt van de strategie voor grootschalige onverdachte locaties (ONV-GR). Formeel is de keuze voor een onderzoeksstrategie niet mogelijk als er geen vooronderzoek volgens de NVN5725 is verricht.

In dit geval wordt het verrichten van aanvullend vooronderzoek niet zinvol geacht, wegens het ontbreken van relevante gegevens in het gemeentelijk archief van deze locatie. Hieruit volgt dat, hoewel de motivatie onjuist is, wel voor deze strategie kan worden gekozen.

5. Uitgevoerde werkzaamheden

Bij het bodemonderzoek is uitgegaan van een onderzoekslocatie met een oppervlakte van 5,96 hectare.

Er zijn vijftig boringen verricht, waarvan er drie zijn doorgezet tot 1,0 m-mv. Tevens zijn zeven boringen doorgezet tot 2,3 m-mv en vervolgens afgewerkt als peilbuis. De geplaatste peilbuizen hebben een filterstelling van 1,3-2,3 m-mv. Bij de veldwerkzaamheden zijn bij de boringen B1 t/m B7 puinresten aangetroffen in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv). Bij boring B1 zijn tevens in de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) puinresten aangetroffen. In de bovengrond bij boring B3 zijn tevens sintels aangetroffen in de bovengrond.

Er zijn vier mengmonsters samengesteld van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en drie mengmonsters van de ondergrond (0,5-1,0 m-mv). Tevens is het grondwater bemonsterd.

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket, terwijl de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket.

6. Toetsing analyseresultaten

In mengmonster MM1 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen voor koper, lood, zink, minerale olie en PAK. In mengmonster MM3 van de bovengrond is eveneens een licht verhoogd kopergehalte gemeten. In de mengmonsters MM5, MM6 en MM7 zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen voor nikkel.

In het grondwater zijn licht verhoogde chroomgehalten gemeten ter plaatse van PB1, PB7, PB18, PB22 en PB30. In het grondwater ter plaatse van PB7, PB18 en PB30 zijn licht verhoogde arseengehalten gemeten.

7. Beoordeling risico's

De gehalten aan de verontreinigende stoffen liggen alle ruim beneden de tussenwaarde ((streef- en interventiewaarde)/2), zodat er geen risico bestaat als gevolg van deze verontreinigingen.

8. Conclusies

De conclusies van de beoordeling zijn:

- dat in verband met de aankoop van een perceel door Verhoeven milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek is verricht op de locatie Fruitstraat (ong.) te Kesteren;
- dat het uitgevoerde onderzoek, behoudens het vooronderzoek, is verricht conform de van toepassing zijnde normen;
- dat uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht is verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en PAK; de ondergrond bevat licht verhoogde nikkelgehalten, terwijl het grondwater plaatselijk licht is verontreinigd met chroom en arseen;
- dat de toetsing aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming en de resultaten van de risico-evaluatie geen aanleiding geven tot het uitvoeren van nader onderzoek en/of het nemen van milieutechnische maatregelen;
- dat er op basis van de onderzoeksgegevens geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of beperking vormen voor de overdracht van de locatie.

9. Opmerkingen

- In het onderzoek is geen aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest, dit is echter ook niet wettelijk verplicht;
- Er heeft geen vooronderzoek conform de NVN5725 plaatsgevonden;
- In het rapport is vermeld dat is uitgegaan van de strategie voor onverdachte locaties (ONV), terwijl het aantal boringen is gebaseerd op de strategie voor grootschalig onverdachte locaties (ONV-GR);
- Op pagina 11 staat dat in het grondwater uit peilbuis PB30 geen verhoogde gehalten zijn gemeten, terwijl licht verhoogde gehalten arseen en chroom zijn aangetroffen.

Bovenstaande opmerkingen geven geen aanleiding tot aanpassing c.q. aanvulling van het onderzoek.

10. Algemeen

De gemeente Neder-Betuwe heeft de conclusies getrokken op basis van de huidige kennis van zaken (RIVM/VNG systematiek en interventiewaarden uit de 'Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' Staatscourant 39 (februari 2000)).

W. Kaastra
Afd. Bouw- en milieuzaken

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Laarstraat 37
5334 NS Velddriel
TEL: 0418-577070
FAX: 0418-577079

RAPPORT:

Verkennd bodemonderzoek
Fruitstraat te Kesteren

PROJECTNUMMER:

B01.1593

OPDRACHTGEVER:

Gebr. van Wanrooij Projectontwikkeling

DATUM:

14 november 2001

Auteur:



B.W.A. Schraven
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B01.1593/R1593/BS



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B

SAMENVATTING

Gebroeders van Wanrooy Projectontwikkeling heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Fruitstraat te Kesteren.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de norm NEN 5740 [1].

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen aankoop van het perceel.

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Vanwege de aanwezigheid van een boomgaard en een gedempte sloot.

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 35 boringen verricht. Hiervan zijn 25 boringen uitgevoerd tot 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv), 3 boringen tot 1,0 m-mv en 7 boringen tot 2,3 m-mv, die zijn afgewerkt tot peilbuis.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Fruitstraat te Kesteren blijkt het volgende:

- *Zintuiglijk* is ter plaatse van de boringen B1 t/m B7 in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak tot sterk puinhoudend materiaal waargenomen. Tevens is in de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) ter plaatse van boring B1 matig puinhoudend materiaal waargenomen. Ter plaatse van de boringen B2, B3, B4 en B5 is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak tot matig grindhoudend materiaal waargenomen. Ter plaatse van boring B3 zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) sintels waargenomen.
- *Analytisch* zijn in de grond licht verhoogde gehalten voor koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor arseen en chroom aangetoond.

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie, met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, omdat licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn aangetoond.

Het betreft overschrijdingen van de streefwaarden, de tussenwaarden worden niet overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van dit nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn in dit geval geen vervolgstappen noodzakelijk.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat lichte verontreinigingen in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Vanwege de lichte mate van de verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's. Wel moet rekening gehouden worden met eventuele gebruiksbepalingen van de grond, wanneer deze door grondwerkzaamheden van de locatie verwijderd moeten worden.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het perceel aan de Fruitstraat te Kesteren in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen aankoop van het onderzochte perceel en is het perceel geschikt voor nieuwbouw.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
4.1. REGIONALE BODEMOPBOUW	5
4.2. GEOHYDROLOGIE	6
5. HYPOTHESE	6
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
6.1. ALGEMEEN	6
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN	6
6.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	7
8. RESULTATEN	8
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
8.2. ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	9
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	10
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
10. REFERENTIES	13

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met uitgevoerde boringen en peilbuizen
3. Analysemethoden
4. Boorprofiel beschrijvingen
5. Analysecertificaten grond en grondwater
6. Streef- en Interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)

1. INLEIDING

Gebroeders van Wanrooij Projectontwikkeling heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Fruitstraat te Kesteren.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de norm NEN 5740 [1].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer B.W.A. Schraven.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen aankoop van het perceel.

3. LOCATIEGEGEVENS

De locatie is gelegen aan de Fruitstraat te Kesteren en heeft een oppervlakte van circa 5,96 ha. Het perceel is kadastraal bekend onder de gemeente Kesteren, sectie C nr. 25. Het perceel bestaat grotendeels uit een boomgaard.

Aan de zijde van de Hoofdstraat is het maaiveld een 0,5 meter verlaagd over een oppervlakte van circa 600 m². Vermoedelijk is op het perceel een gedempte sloot aanwezig die parallel loopt aan de Hoofdstraat.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1. Een situatieschets met de locatie van de uitgevoerde boringen is opgenomen in bijlage 2.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Regionale bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 6,0 meter. In het kader van de grondwaterverkenning van Nederland zijn nabij Kesteren enkele diepe boringen uitgevoerd [2]. Uit deze resultaten van de boringen kan worden afgeleid dat op de onderzoekslocatie vermoedelijk een circa 10 meter dikke deklaag aanwezig is. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten tot het Holocene behoren. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. De GHG ligt tussen 0,4-0,8 m-mv en de GLG is groter dan 1,20 m-mv. De dikte van het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket wordt geschat op 40 meter en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middelgrove zanden (Formaties van Kreftenheije (Urk) en Sterksel, Kedichem en Tegelen).

4.2. Geohydrologie

Geschat wordt dat de algemene stromingsrichting van het grondwater van oost naar west is. Nabij Kesteren is enige onduidelijkheid over de stroming van het grondwater. De invloed van de Waal is niet duidelijk.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, vanwege de aanwezigheid van een boomgaard en een gedempte sloot.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Algemeen

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek op de locatie is gebaseerd op de onderzoeksstrategie beschreven in de norm NEN 5740 (ONV) [1].

6.2. Veldwerkzaamheden

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 35 boringen verricht. Hiervan zijn 25 boringen uitgevoerd tot 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv), 3 boringen tot 1,0 m-mv en 7 boringen tot 2,3 m-mv, die zijn afgewerkt tot peilbuis. De situering van de boringen en de peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde NEN/NPR-normen. Alle boringen zijn verricht met de Edelmanboor.

De boringen en peilbuizen zijn geplaatst op 25 en 26 oktober 2001. Het grondwater is, na 2 keer afpompen en na minimaal één week standtijd, op 2 november 2001 bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

6.3. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het Sterlab erkende laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 3.

De volgende grondmengmonsters zijn samengesteld:

- grondmengmonster MM1: bovengrond, zwak tot sterk zandige klei, zwak tot sterk puinhoudend, zwak grindhoudend en sintels; boringen B1 t/m B7 en B35, grondlaag 0,0-0,5 m-mv;
- grondmengmonster MM2: bovengrond, zwak siltige klei; boring B8, B10, B23, B26 en B28, grondlaag 0,0-0,5 m-mv;
- grondmengmonster MM3: bovengrond, zwak siltige klei; boringen B11, B13, B20, B29 en B31, grondlaag 0,0-0,5 m-mv;
- grondmengmonster MM4: bovengrond, zwak siltige klei; boringen B14, B16, B18, B32 en B34, grondlaag 0,0-0,5 m-mv;

- grondmengmonster MM5: ondergrond, zwak siltige klei;
boringen B1, B3 en B7, grondlaag 0,5-1,0 m-mv;
- grondmengmonster MM6: ondergrond, zwak siltige en matig zandige klei;
boringen B13, B22, B26 en B30, grondlaag 0,5-1,0 m-mv;
- grondmengmonster MM7: ondergrond, zwak zandige klei;
boringen B18, B32 en B34, grondlaag 0,5-1,0 m-mv.

De grondmengmonsters MM1 t/m MM7 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond, bestaande uit:

- Arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM);
- Extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- Minerale olie (GC).

Tevens zijn van de grondmengmonsters het droge stofgehalte, organisch stofgehalte (humus gehalte) en lutum gehalte bepaald.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB1, PB7, PB13, PB18, PB22, PB26 en PB30 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater, bestaande uit:

- Arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen);
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen;
- Minerale olie (GC).

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden uit de circulaire Streef- en interventiewaarden uit 9 mei 1994 [3] zijn opgenomen in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 24, november 1998 [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden zijn vermeld in de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten voor de streef- en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streefwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd. In principe dienen de monsters, waaruit eventuele mengmonsters zijn samengesteld, separaat te worden onderzocht op de parameters die in licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De somparameter EOX vervult een zogenaamde trigger-functie en kan worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofiel beschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op de locatie bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltige, zwak tot sterke zandige klei. Vanaf 0,5 tot 2,3 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit zwak siltige, zwak tot matig zandige klei.

Zintuiglijk is ter plaatse van de boringen B1 t/m B7 in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak tot sterk puinhoudend materiaal waargenomen. Tevens is in de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) ter plaatse van boring B1 matig puinhoudend materiaal waargenomen.

Ter plaatse van de boringen B2, B3, B4 en B5 is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak tot matig grindhoudend materiaal waargenomen.

Ter plaatse van boring B3 zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) sintels waargenomen.

8.2. Analyseresultaten

De analysecertificaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium Alcontrol B.V., van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsings- en analyseresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabellen 1,2,3 en 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 6.

Tabel 1: Toetsings- en analyseresultaten grond

	Grond (mg/kg ds)			
Monster Boringen	MM1 B1 t/m B7 & B35	MM2 B8, B10, B23, B26 & B28	MM3 B11, B13, B20, B29 & B30	MM4 B14, B16, B18, B32 & B34
Grondlaag (m-mv)	± 0,0-0,5	± 0,0-0,5	± 0,0-0,5	± 0,0-0,5
Metalen				
Arseen	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-
Chroom	-	-	-	-
Koper	28*	-	42*	-
Kwik	-	-	-	-
Lood	73*	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-
Zink	100*	-	-	-
Minerale olie (C10 – C40)	25*	-	-	-
PAK (10 VROM)	3,3*	-	-	-
Somparameter EOX	-	-	-	-

Tabel 2: Toetsings- en analyseresultaten grond

	Grond (mg/kg ds)		
Monster Boringen	MM5 B1, B3 & B7	MM6 B13, B22, B26 & B30	MM7 B18, B32 & B34
Grondlaag (m-mv)	± 0,5-1,0	± 0,5-1,0	± 0,5-1,0
Metalen			
Arseen	-	-	-
Cadmium	-	-	-
Chroom	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Nikkel	37*	38*	39*
Zink	-	-	-
Minerale olie (C10 – C40)	-	-	-
PAK (10 VROM)	-	-	-
Somparameter EOX	-	-	-

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
- ≤ streefwaarde
- * > streefwaarde ≤ tussenwaarde

Tabel 3: Toetsings- en analyseresultaten grondwater

	Grondwater (µg/l)			
Monster	PB1	PB7	PB13	PB18
Boring	B1	B7	B13	B18
Peilbuis filter (m-mv)	(1,3-2,3)	(1,3-2,3)	(1,3-2,3)	(1,3-2,3)
Metalen				
Arseen	-	12*	-	14*
Cadmium	-	-	-	-
Chroom	1,3*	4,7*	-	1,2*
Koper	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-
Minerale olie	-	-	-	-
Vluchtige aromaten	-	-	-	-
Vluchtige chloor- koolwaterstoffen	-	-	-	-
Chloorbenzenen	-	-	-	-
Grondwaterstand (m-mv)	1,00	0,70	1,00	0,70
EC (µS/cm)	685	796	372	600
PH	7,10	7,00	6,93	7,28

Tabel 4: Toetsings- en analyseresultaten grondwater

	Grondwater (µg/l)		
Monster	PB22	PB26	PB30
Boring	B22	B26	B30
Peilbuis filter (m-mv)	(1,3-2,3)	(1,3-2,3)	(1,3-2,3)
Metalen			
Arseen	-	-	14*
Cadmium	-	-	-
Chroom	1,7*	-	1,6*
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	-
Minerale olie	-	-	-
Vluchtige aromaten	-	-	-
Vluchtige chloor- koolwaterstoffen	-	-	-
Chloorbenzenen	-	-	-
Grondwaterstand (m-mv)	0,80	0,70	0,70
EC (µS/cm)	477	622	592
PH	7,21	7,20	6,90

Verklaring van tekens:

niets vermeld betekent niet geanalyseerd

≤ streefwaarde

* > streefwaarde ≤ tussenwaarde

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In grondmengmonster MM1 zijn licht verhoogde gehalten voor koper, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven onder de tussenwaarden.

In de grondmengmonsters MM2 en MM4 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

In grondmengmonster MM3 is een licht verhoogd gehalte voor koper aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de tussenwaarde.

In de grondmengmonsters MM5, MM6 en MM7 zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven onder de tussenwaarden.

Grondwater

In de grondwatermonsters van de peilbuizen PB1 en PB22 zijn licht verhoogde gehalten voor chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven onder de tussenwaarden.

In de grondwatermonsters van de peilbuizen PB7 en PB18 zijn licht verhoogde gehalten voor arseen en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar blijven onder de tussenwaarden.

In de grondwatermonsters van de peilbuizen PB13, PB26 en PB30 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Fruitstraat te Kesteren blijkt het volgende:

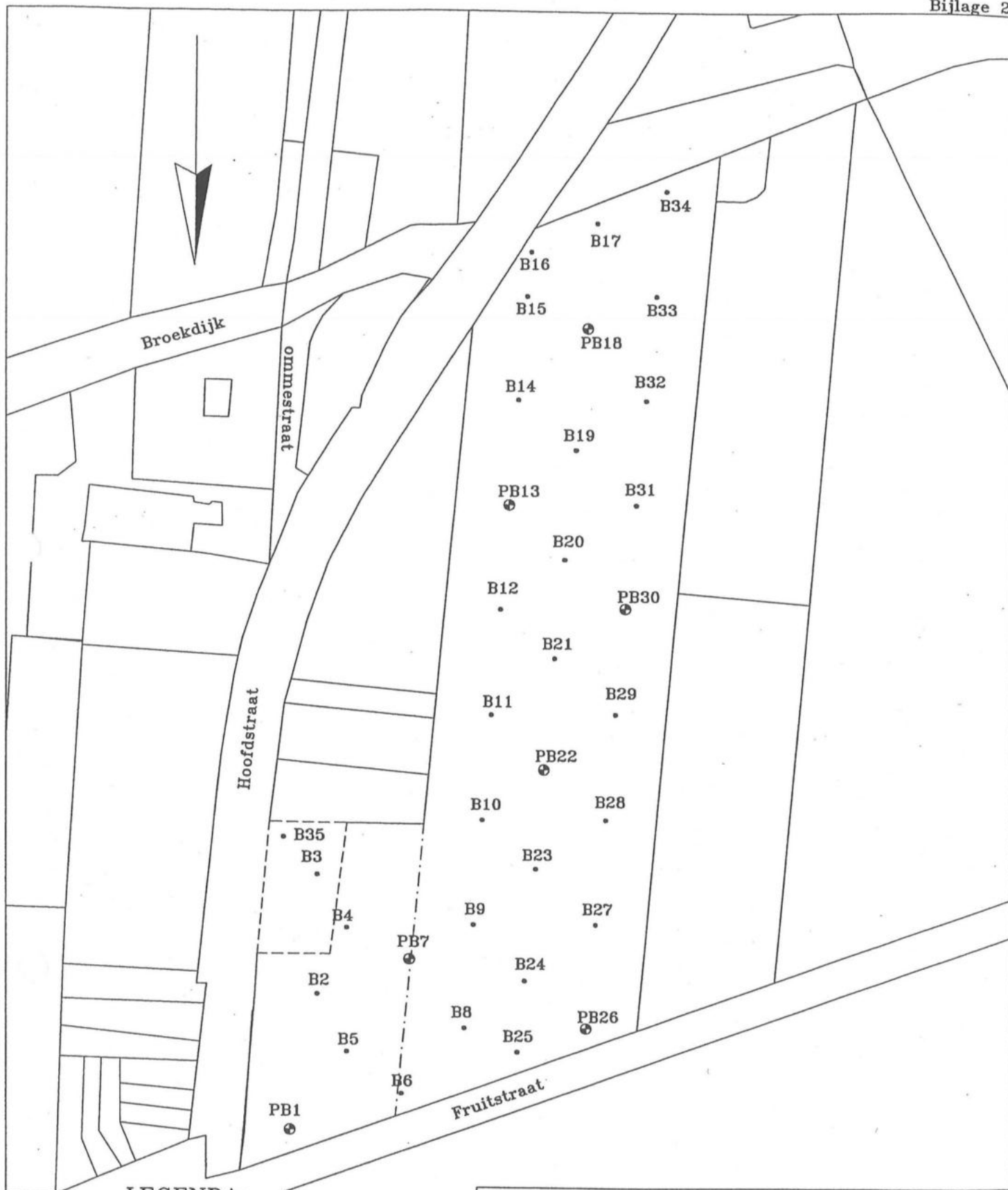
- *Zintuiglijk* is ter plaatse van de boringen B1 t/m B7 in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak tot sterk puinhoudend materiaal waargenomen. Tevens is in de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) ter plaatse van boring B1 matig puinhoudend materiaal waargenomen. Ter plaatse van de boringen B2, B3, B4 en B5 is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak tot matig grindhoudend materiaal waargenomen. Ter plaatse van boring B3 zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) sintels waargenomen.
- *Analytisch* zijn in de grond licht verhoogde gehalten voor koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor arseen en chroom aangetoond.

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie, met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, omdat licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn aangetoond.

Het betreft overschrijdingen van de streefwaarden, de tussenwaarden worden niet overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van dit nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn in dit geval geen vervolgstappen noodzakelijk.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat lichte verontreinigingen in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Vanwege de lichte mate van de verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's. Wel moet rekening gehouden worden met eventuele gebruiksbeperkingen van de grond, wanneer deze door grondwerkzaamheden van de locatie verwijderd moeten worden.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het perceel aan de Fruitstraat te Kesteren in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen aankoop van het onderzochte perceel en is het perceel geschikt voor nieuwbouw.



LEGENDA:

0 25 50m

● Boringen met peilbuis

• Boringen

----- Verlaging van 0,5 m-mv

----- Vermoedelijk gedempte sloot

Kadastrale gemeente KESTEREN

Sectie C

Perceel 25

Situatieschets locatie met boringen en peilbuizen
behorend bij het verkennend bodemonderzoek
aan de Fruitstraat te Kesteren

opdrachtgever: Gebroeders van Wanrooij

get. SM	d.d. 29-10-'01	voorafgaand projectnr.	
---------	----------------	------------------------	--

gew.	d.d.	schaal 1 : 2500	formaat A4
------	------	-----------------	------------

gez. BS	d.d. 8-11-'01	projectnr.B01.1593	bijlage 2
---------	---------------	--------------------	-----------



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Beoordeling bodemrapport

Beoordelingsdatum : 8 november 2004
Afdrukdatum : 8 november 2004

1. Algemene gegevens

Onderzoekslocatie: Fruitstraat (ong.) Kesteren
Kadastrale aanduiding: sectie C, no. 23

Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NEN5740
Datum onderzoek: 27 oktober 2004
Projectnummer: B04.2302/brfrpp/MW

Opdrachtgever: Gebr. Van Wanrooij projectontwikkeling
Postbus 4
5386 ZG Geffen

Onderzoeksbureau: Verhoeven milieutechniek b.v.

2. Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen overdracht en ontwikkeling van het perceel. In verband hiermee dient inzicht te worden verkregen in de milieuhygiënische gesteldheid van de bodem.

3. Vooronderzoek

Bij het vooronderzoek zijn zowel de eigenaar/gebruiker als de gemeente geraadpleegd.

Het te onderzoeken terrein heeft een agrarische bestemming en is in gebruik als appel- en perenboomgaard. Het is aannemelijk dat hierbij gebruik is gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen.

Voor het overige zijn uit het vooronderzoek geen gegevens of activiteiten naar voren gekomen welke aanleiding geven om bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten. Ook in de directe omgeving zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend, welke van invloed zouden kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

4. Onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek is verricht conform de Nederlandse Voornorm NVN 5725, terwijl het feitelijke bodemonderzoek is verricht conform het gestelde in de NEN 5740. Hierbij is gebruik gemaakt van de strategie voor grootschalig onverdachte locaties (ONV-GR). I.v.m. het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen zijn twee mengmonsters van de toplaag geanalyseerd op de aanwezigheid van OCB's/PCB's en chloorbenzenen.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is terecht van deze opzet uitgegaan.

5. Uitgevoerde werkzaamheden

Bij het bodemonderzoek is uitgegaan van een onderzoekslocatie met een oppervlakte van 1,3 hectare.

Er zijn twintig boringen verricht, waarvan er vier zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. Hiervan zijn er twee afgewerkt als peilbuis. De geplaatste peilbuizen hebben een filterstelling van 2,0-3,0 m-mv en 1,7-2,7 m-mv. Bij de veldwerkzaamheden, welke d.d. 13 oktober 2004 zijn verricht, zijn geen zintuiglijke afwijkingen aangetroffen.

Er zijn twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en twee mengmonsters van de ondergrond (0,5-1,5 m-mv). Tevens is d.d. 19 oktober 2004 het grondwater bemonsterd. I.v.m. het

mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen zijn tevens twee mengmonsters samengesteld van de toplaag (0,00-0,25 m-mv).

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket, terwijl de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De mengmonsters van de toplaag zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van OCB's/PCB's en chloorbenzenen.

6. Toetsing analyseresultaten

In de twee mengmonsters van de toplaag (MM1 en MM2) zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen voor DDT/DDD/DDE. In de mengmonsters van de bovengrond zijn voor koper en nikkel (MM3) en minerale olie (MM4) licht verhoogde gehalten aangetroffen.

In de mengmonsters van de onderlaag zijn voor arseen (MM5 en MM6) en nikkel (MM5) licht verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogd gehalte arseen gemeten.

7. Beoordeling risico's

De gehalten aan de verontreinigende stoffen liggen alle ruim beneden de tussenwaarde ((streef- en interventiewaarde)/2), zodat er geen risico bestaat als gevolg van deze verontreinigingen.

8. Conclusies

De conclusies van de beoordeling zijn:

- dat in verband met de voorgenomen overdracht en ontwikkeling van een perceel, gelegen aan de Fruitstraat (ong.) te Kesteren, door Verhoeven milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek is verricht;
- dat het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de van toepassing zijnde normen;
- dat uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht is verontreinigd met koper, nikkel, minerale olie en DDT/DDD/DDE; de ondergrond bevat licht verhoogde gehalten nikkel en arseen, terwijl het grondwater plaatselijk licht is verontreinigd met arseen;
- dat de toetsing aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad bodembescherming en de resultaten van de risico-evaluatie geen aanleiding geven tot het uitvoeren van nader onderzoek en/of het nemen van milieutechnische maatregelen;
- dat er op basis van de onderzoeksgegevens geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of beperking vormen voor de ontwikkeling van de locatie.

9. Opmerkingen

Er heeft op de locatie geen onderzoek plaatsgevonden naar de aanwezigheid van asbest, dit is echter ook niet wettelijk verplicht. Wel is de bij de boringen vrijkomende grond, alsmede een op het terrein aanwezig puinpad, visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit een schrijven van het ministerie van VROM (25 maart 2004) blijkt dat er landelijk ontwikkelingen gaande zijn waarbij onderzoek naar asbest wordt opgenomen in het standaard bodemonderzoek volgens de NEN 5740. Tot die tijd wordt de overheden geadviseerd om asbest mee te nemen in onderzoeken van overheidswege. Tevens dient rekening te worden gehouden met het Gelders Interimbeleid, zoals is vastgelegd in de nota 'Wegwijzer in bodemland'. Hierin is opgenomen dat in ieder onderzoek een passage moet zijn opgenomen waaruit blijkt dat rekening is gehouden met het mogelijk voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem.

Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat er in de toekomst wellicht nog een specifiek onderzoek naar asbest zal moeten worden verricht.

10. Algemeen

De gemeente Neder-Betuwe heeft de conclusies getrokken op basis van de huidige kennis van zaken (RIVM/VNG systematiek en interventiewaarden uit de 'Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' Staatscourant 39 (februari 2000)).

W. Kaastra
Afd. Bouw- en milieuzaken



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING

• BODEMONDERZOEKEN

• SANERINGEN

VAN VOORDENPARK 16
5301 KP ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 15 34 09 746
K.V.K. TIEL 11028756

Gebr. van Wanrooij Projectontwikkeling
T.a.v. de heer W.B.J. van Dijk
Postbus 4
5386 ZG Geffen

REF: B04.2302/brfrpp/MW
DATUM: 27 oktober 2004

Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek (NEN5740) te Kesteren
Uw kenmerk: 128709/WvD/lvn

Geachte heer Van Dijk,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (NEN5740) op de locatie gelegen, langs de spoorlijn, tegenover de Fruitstraat te Kesteren.

Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van het perceel ten behoeve van woningbouw. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen ontwikkeling van het perceel ten behoeve van woningbouw.

Beschikbare informatie

Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen, langs de spoorlijn (traject Tiel-Nijmegen/Arnhem), tegenover de Fruitstraat te Kesteren en kadastraal bekend onder de gemeente Kesteren, sectie C, nummer 23.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1,3 hectare.

De onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming en bestaat uit een appel-/perenboomgaard. De locatie is bereikbaar via een puinpad.

Historische gegevens

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is op 5 oktober 2004 telefonisch contact geweest met de gemeente Neder-Betuwe (de heer Kaastra). Uit de verstrekte informatie door de Gemeente blijkt dat er geen relevante gegevens bekend zijn omtrent de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Voor zover bekend zijn op de locatie geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig geweest en hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

In november 2001 is door Verhoeven Milieutechniek B.V. op het aangrenzend perceel ten oosten van de onderzoekslocatie (perceel C 25) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer: B01.1593, d.d. 14 november 2001). Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor een aantal



zware metalen, minerale olie en PAK zijn aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor arseen en chroom aangetoond.

Voor de situatieschets met de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Bodemopbouw en Geohydrologie

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 6,0 meter. Op de onderzoekslocatie is vermoedelijk een circa 10 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten tot het Holocene behoren. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. De GHG ligt tussen 0,4-0,8 m-mv en de GLG is groter dan 1,20 m-mv. De dikte van het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket wordt geschat op 40 meter en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middelgrove zanden (Formaties van Kreftenheije (Urk) en Sterksel, Kedichem en Tegelen).

Geschat wordt dat de algemene stromingsrichting van het grondwater van oost naar west is. Nabij Kesteren is enige onduidelijkheid over de stroming van het grondwater. De invloed van de Waal is niet duidelijk.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van gewasbestrijdingsmiddelen.

Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 oktober 2004 conform de geldende NEN/NPR-normen.

Het puinpad dat op de onderzoekslocatie aanwezig is, is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal.

Aangezien de locatie verdacht is met betrekking tot het voorkomen van gewasbestrijdingsmiddelen is de bovenlaag tot 0,5 m-mv per 25 cm bemonsterd, grondlagen: 0,0-0,25 en 0,25-0,5 m-mv.

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal twintig boringen verricht. Hiervan zijn veertien boringen (B2 t/m B5, B7, B8, B10 t/m B12, B14 t/m B17, en B19) geplaatst tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) en vier boringen (B1, B6, B18 en B20) tot circa 2,0 m-mv. Daarnaast zijn twee boringen (PB9 en PB13) geplaatst tot dieptes van circa 3,0 m-mv en afgewerkt met peilbuizen (filterstellingen respectievelijk: 2,0-3,0 en 1,7-2,7 m-mv).

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 1. Voor de boorprofiel beschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Het grondwater is, nadat het 2 keer was afgepompt en na minimaal één week standtijd, op 19 oktober 2004 bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.



Analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

- Bovengrond mengmonster MM1: boringen B1, t/m B10,
grondlaag 0,0-0,25 m-mv;
- Bovengrond mengmonster MM2: boringen B11 t/m B20,
grondlaag 0,0-0,25 m-mv;
- Bovengrond mengmonster MM3: boringen B1, t/m B10,
grondlaag 0,0-0,5 m-mv;
- Bovengrond mengmonster MM4: boringen B11 t/m B20,
grondlaag 0,0-0,5 m-mv;
- Ondergrond mengmonster MM5: boringen B1, B6, en PB9,
grondlaag 0,5-1,5 m-mv;
- Ondergrond mengmonster MM6: boringen PB13 B18 en B20,
grondlaag 0,5-1,5 m-mv.

De grondmengmonsters MM1 en MM2 zijn geanalyseerd op OCB's, PCB's en chloorbenzenen. Daarnaast zijn de grondmengmonsters MM3, MM4, MM5 en MM6 geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Tevens zijn van de grondmengmonsters MM3, MM4 en MM5 het lutum gehalte en het organisch stofgehalte (humus) bepaald.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB9 en PB13 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Analyseresultaten

De analysecertificaten van Alcontrol B.V. te Hoogvliet, zijn opgenomen als bijlage 2. De toetsings- en analyseresultaten zijn samengevat in de tabellen 1, 2 en 3. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

Tabel 1: Toetsings- en analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster Boringen Grondlaag (m-mv)	MM1 PB1 t/m B10 ± 0,0-0,25	MM2 B11 t/m B20 ± 0,0-0,25	MM3 PB1 t/m B10 ± 0,0-0,5
Metalen			
Koper			29*
Nikkel			32*
Overigen			-
PAK (10 VROM)			-
Chloorbenzenen	-	-	
Polychloor Bifenylen	-	-	
Somparameter EOX			-
Organochloorpesticiden			
DDT/DDD/DDE som (µg/kg d.s.)	242*	59*	
Overigen	-	-	
Minerale olie (C10-C40)			-

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
- ≤ streefwaarde
- * > streefwaarde ≤ tussenwaarde

Tabel 2: Toetsings- en analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster Boringen Grondlaag (m-mv)	MM4 B11 t/m B20 ± 0,0-0,5	MM5 B1, B6 en PB9 ± 0,5-1,5	MM6 PB13, B18 en B20 ± 0,5-1,5
Metalen			
Arseen	-	28*	25*
Nikkel	-	35*	-
Overigen	-	-	-
PAK (10 VROM)	-	-	-
Somparameter EOX	-	-	-
Minerale olie (C10-C40)	30*	-	-

Tabel 3: Toetsings- en analyseresultaten grondwater (µg/l)

Boringen Peilbuis filter (m-mv)	PB9 ± 2,0-3,0	PB13 ± 1,7-2,7
Metalen		
Arseen	18*	-
Overigen	-	-
Vluchtige aromaten	-	-
Vluchtige chloorkoolwst.	-	-
Chloorbenzenen	-	-
Minerale olie (C10-C40)	-	-
Grondwaterstand (m-mv)	0,95	0,95
EC (µS/cm)	468	446
pH	5,59	5,87

Verklaring van tekens: - ≤ streefwaarde
 * > streefwaarde ≤ tussenwaarde

Zintuiglijke waarnemingen en interpretatie analyseresultaten

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen kenmerken waargenomen die mogelijk zouden kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn tijdens de veldwerkzaamheden visueel geen asbest verdachte materialen waargenomen.

Grond

In de grondmengmonsters MM1 en MM2 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor organochloorpesticiden (som DDT/DDD/DDE) aangetoond. Voor de overige onderzochte gewasbestrijdingsmiddelen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondmengmonster MM3 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten voor koper en nikkel aangetoond.

In het grondmengmonster MM4 van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

In het grondmengmonster MM5 en MM6 van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte voor arseen aangetoond. Tevens is in grondmengmonster MM5 een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond.

Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB9 is een licht verhoogd gehalte voor arseen aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB13 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Conclusie

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van gewasbestrijdingsmiddelen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bodem licht verhoogde gehalten voor gewasbestrijdingsmiddelen en enkele van de overige onderzochte parameters zijn aangetoond.

De aangetoonde gehalten betreffen overschrijdingen van de streefwaarden, de tussenwaarden worden niet overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van dit nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat lichte verontreinigingen in de bodem op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het onderzochte perceel, langs de spoorlijn, tegenover de Fruitstraat te Kesteren in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie ten behoeve van woningbouw.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



B.W.A. Schraven
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Bijlagen:

1. *Situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis*
2. *Analysecertificaten*
3. *Boorprofiel beschrijvingen*
4. *Streef- en Interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)*



Fruitstraat
Spoorlijn Tiel- Nijmegen/Arnhem



316

25

23

LEGENDA:

0 10 20m

⊕ Boringen met peilbuis

• Boringen

--- Perceelsgrens

⊗ Puinverharding/-pad

↘↘↘ Gras/boomgaard

Kadastrale gemeente KESTEREN

Sectie C

Perceel 23

Situatieschets locatie met boringen en peilbuizen
behorend bij het verkennend bodemonderzoek, langs
de spoorlijn, tegenover de Fruitstraat te Kesteren

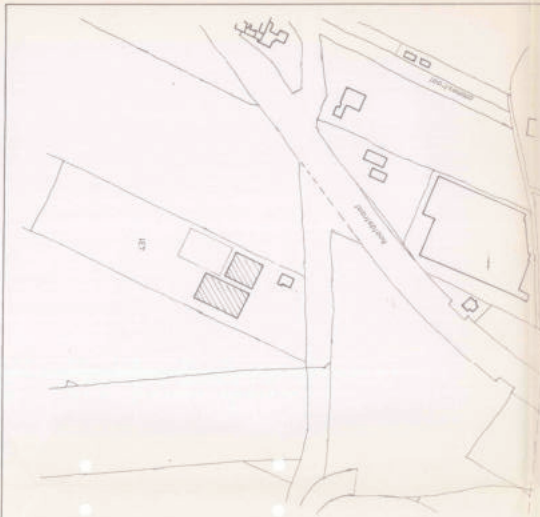
opdrachtgever: Gebr. van Wanrooij Projectontwikkeling

get. GG	d.d. 14-10-'04	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 1000	formaat A4
gez. BS	d.d. 14-10-'04	projectnr. B04.2302	bijlage 1

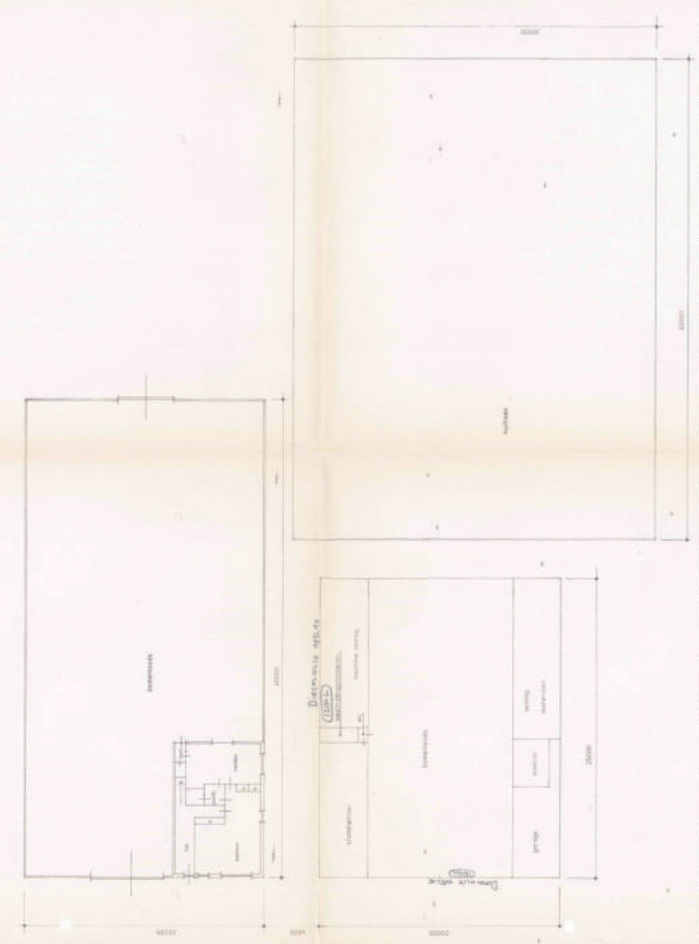


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Handtekening ontwerper: *[Signature]* Datum: 15/1/98



van Zeist
 Architectuur en ontwerp
 Deventerweg 14, 6525 AZ Deventer, Tel. 0267 2421, Fax 0267 2206

Melding Besluit akkerbouwbedrijf milieubeheer
 aan de Hoofdstraat 71 te Kesteren
 plattegrond situatie

Na: H. Willemsen en zn.
 Hoofdstraat 71
 6525 AZ Deventer



MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK *Agrarische percelen (Casterhoven), Hoofdstraat te Kesteren*



Opdrachtgever:
Bouwbedrijf J.G. Timmer BV
Batterijenweg 3
4041 DA Kesteren

20 Maart 2018.
Projectnr.: THK/208491-10

Veldonderzoek 7 maart 2018
Grondwaterbemonstering 14 maart 2018

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin

Gerrit Achterbergstraat 6
4043 GH Opheusden
tel.fax: 0488-442914

Inleiding.

In verband met de transactie en toekomstige herinrichting van een aantal agrarische percelen gelegen aan de Hoofdstraat in Kesteren heeft Bouwbedrijf J.G. Timmer uit Kesteren opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/ NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. VOORONDERZOEK/HISTORISCHE ACHTERGROND.	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	p.4
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.	p.5
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.5
3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.	p.6
3.1.4. Resultaten onderzoek OCB's.	p.7
3.2. GRONDWATER	p.8
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.9

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.

1. VOORONDERZOEK/HISTORISCHE ACHTERGROND.

De onderzoekslocatie betreft een westelijk gelegen deel van het ontwikkelgebied Casterhoven gelegen tussen de Hoofdstraat en Cuneraweg in Kesteren.

De onderzoekslocatie bestaat uit de volgende kadastrale percelen: nrs. 431 (ged.), 497, 498, 499, 500 en 501, sectie C, gemeente Kesteren. Voor de locatie van de percelen wordt verwezen naar bijlage 1 topografische ligging onderzoekslocatie en bijlage 2 situatieschets.

Het betreffen agrarische percelen zonder enige bebouwing. De percelen zijn sinds ca. 1998 in gebruik t.b.v. de laanboomteelt. Daarvoor was de onderzoekslocatie voor een groot deel grasland/akkerbouw. Volgens topografische kaarten en de bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland was de oostelijke strook van de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik als oude boomgaard, voor de grenslijn wordt verwezen naar bijlage 2 situatieschets.

Noordelijk wordt de onderzoekslocatie begrensd door de spoorlijn Kesteren-Tiel. Zuid-westelijk wordt de onderzoekslocatie begrensd door de provincialeweg N233. Oostelijk van de onderzoekslocatie bevinden zich agrarische percelen.

De nabijgelegen bebouwing betreft een tweetal bomenloodsen zuidoostelijk van de onderzoekslocatie.

Op www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingkaart van de provincie Gelderland zijn geen bodemdata of gegevens over eventuele bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en de omliggende percelen aangetroffen.

In het algemeen bestaat in deze regio (rivierkom/overwalvlakte) de deklaag (variërend van 0,5 m tot max. 10 m-mv) uit lichte of zware rivierklei gevolgd door zand en grind in het 1^e- en 2^e – watervoerende pakket (tot max. 60 m-mv).

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 0,5 en 1,5 m-mv.

Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft het zuidelijk gelegen riviertje De Linge op ca. 0,75 km afstand.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

Gezien het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie zelf gezien als grootschalig onverdacht.

Conform de NEN 5740, strategie grootschalig onverdacht, zijn op de onderzoekslocatie 34 boringen verricht. Hiervan zijn 4 boringen verricht tot 2,0 m-mv en 6 boringen zijn verdiept tot 3,0 m-mv t.b.v. de plaatsing van een peilbuis. De peilbuizen bezitten een filterstelling van 2,0 tot 3,0 m-mv. De overige boringen zijn toplaagboringen (0,5 m-mv).

Omdat een deel van de onderzoekslocatie gelegen is in een voormalig oud boomgaardgebied (zie bijlage 2 Situatieschets) is in dit deel aandacht geschonken aan het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). De vaststelling van de aanwezigheid van OCB's vindt plaats in de eerste 0,25 m van de toplaag. Om die reden is bij de toplaagmonsters van de boringen 1 t/m 6 en 8 t/m 15 de laag van 0-0,25 m-mv en 0,25-0,5 m-mv apart bemonsterd.

Voor de positie van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2 situatieschets.

In tabel 1 is de samenstelling van de mengmonsters (MM's) weergegeven. De mengmonsters zijn samengesteld op het laboratorium.

Tabel 1. Samenstelling mengmonsters.

Toplaag

MM1: 1.2+1.3+2.1+2.2+3.1+3.2+4.1+4.2+5.1+5.2+6.1+6.2+7.1 zintuiglijk schoon klei
MM2: 8.1 + 8.2 + 9.1 + 9.2 + 10.1 + 10.2 + 11.1 + 11.2 + 12.1 + 12.2+13.1+13.2
+14.1+14.2+15.1+15.2 +16.1 ... zintuiglijk schoon klei
MM3: 17.1 + 18.1 + 19.1 + 20.1 + 21.1 + 22.1 + 23.1 + 24.1 + 25.1 .. zintuiglijk schoon klei
MM4: 26.1 + 27.1 + 28.1 + 29.1 + 30.1 + 31.1 + 32.1 + 33.1 + 34.1 .. zintuiglijk schoon klei

Onderlaag.

MM5: 2.3 + 2.5 + 3.3 + 3.4 + 8.3 + 8.5 + 10.3 + 10.4 .. zintuiglijk schoon klei
MM6: 15.3 + 15.4 + 18.2 + 18.3 + 20.2 + 20.3 + 23.2 + 23.3 zintuiglijk schoon klei
MM7: 28.2 + 28.3 + 31.2 + 31.3 .. zintuiglijk schoon klei

Toplaag 0-0,25m-mv

MM8: 1.2 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 zintuiglijk schoon klei
MM9: 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 zintuiglijk schoon klei
MM10: 13.1 + 14.1 + 15.1 zintuiglijk schoon klei

De **top- en onderlaagmengmonsters** (MM1 t/m MM7) zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

De **toplaagmengmonsters** 0-0,25 m-mv (MM8, MM9 en MM10) zijn geanalyseerd op:

- organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's),
- organische stof

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Alcontrol BV te Rotterdam, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. E. Wolters van Ortageo Zuidoost BV te Weurt. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

De onderzoekslocatie is bezocht op 7 maart 2018 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

3.1. BODEM.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4. De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets.

3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

De toplaag van de onderzoekslocatie bestaat uit zwak siltige, zwak humeuze klei. In het oostelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich in de onderlaag zwak siltige klei tot 1,5 m-mv, gevolgd door matig zandige klei tot 3,0 m-mv. In het westelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich in de onderlaag overwegend siltige, zwak humeuze klei tot 3,0 m-mv.

Bij alle boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie, geur, puin) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke vervuiling.

Asbest is op het maaiveld en in de opgeboorde grond niet waargenomen.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (bijlage 5). Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De Achtergrond- en Streefwaarde is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De Interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de Tussenwaarde gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters en de toetsing aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 7) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

In tabel 2 zijn de aangetroffen overschrijdingen van de gemeten gehalten in de mengmonsters weergegeven.

Tabel.2. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters.

Mengmonsters top laag	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM1 (klei) <i>Boringen 1 t/m 7</i>	-	-	-
MM2 (klei) <i>Boringen 8 t/m 16</i>	-	-	-
MM3 (klei) <i>Boringen 17 t/m 25</i>	-	-	-
MM4 (klei) <i>Boringen 26 t/m 34</i>	-	-	-
Mengmonsters onderlaag			
MM5 (klei) <i>Boringen 2, 3, 8 en 10</i>	-	-	-
MM6 (klei) <i>Boringen 15,18,20 en 23</i>	-	-	-
MM7 (klei) <i>Boringen 28 en 31</i>	-	-	-

In de top laagmengmonsters MM1 t/m MM4 liggen gemeten gehalten van het NEN 5740-analysepakket onder de achtergrondwaarden.

In de onderlaagmengmonsters MM6, MM6 en MM7 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

3.1.4. Resultaten OCB's-onderzoek.

Het deel van de onderzoekslocatie welke in het verleden een oud boomgaard betrof omvat de boringen 1 t/m 15. Van de laag 0-0,25 m-mv zijn van deze boringen een drietal mengmonster (MM8, MM9 en MM10) samengesteld.

De analyseresultaten van de toplaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 3) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

In tabel 3 zijn de aangetroffen overschrijdingen van de gemeten gehalten in de mengmonsters weergegeven.

Tabel.3. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters t.b.v. OCB-bepaling.

Mengmonsters toplaag (0-0,25 m-mv)	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM8 (klei) <i>Boringen 1 t/m 6</i>	DDE (331ug/kgds), DDD (28,2 ug/kgds), DDT (123 ug/kgds)	-	-
MM9 (klei) <i>Boringen 8 t/m 12</i>	-	-	-
MM10 (klei) <i>Boringen 13, 14 en 15</i>	-	-	-
MM11 (klei) <i>Boringen 1A t/m 6A</i>	DDE (211ug/kgds), DDD (25,7 ug/kgds), DDT (91,7 ug/kgds)	-	-

In MM8 (boringen 1 t/m 6, oostelijk perceeldeel) liggen het DDE- en DDT-gehalte duidelijk verhoogd boven de achtergrondwaarde. Het DDD-gehalte is in geringe mate verhoogd boven de achtergrondwaarde.

Vanwege de verhoogde DDE- en DDT-gehalten op het oostelijk perceeldeel dienen een aantal aanvullende boringen te worden uitgevoerd om meer inzicht te verkrijgen van de aanwezigheid van met name DDE en DDT. Op 14 maart 2018 zijn de aanvullende boringen 1A t/m 6A uitgevoerd. Deze boringen zijn uitgevoerd tot 0,25 m-mv. Van deze monsters is een mengmonster (MM11) samengesteld op het laboratorium en geanalyseerd op OCB's. De analyseresultaten en uitgebreide toetsing hiervan zijn eveneens weergegeven in bijlage 3 analyseresultaten. Tevens zijn de overschrijdingen weergegeven in tabel 3.

In MM11 liggen het DDE- en DDT-gehalte verhoogd boven de achtergrondwaarde. Het DDD-gehalte is in geringe mate verhoogd boven de achtergrondwaarde.

In de mengmonsters MM9 en MM10 liggen alle gemeten OCB-gehalten onder de detectiegrens of achtergrondwaarde.

3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 14 maart 2018.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 um-filter.

De analysesresultaten van de grondwatermonsters en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analysesresultaten.

Tabel.3. Aangetroffen overschrijdingen in de grondwatermonsters.

Peilbuis boringnr.	Gehaltes > streefwaarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
Pb 3	barium 220 ug/l	-	-
Pb 10	barium 190 ug/l	-	-
Pb 15	Barium 110 ug/l	-	-
Pb 18	Barium 150 ug/l	-	-
Pb28	Barium 140 ug/l	-	-
Pb31	Barium 94 ug/l	-	-

In de grondwatermonsters van de zes geplaatste peilbuizen ligt enkel het bariumgehalte boven de streefwaarde. Alle overige gemeten gehalten liggen onder streefwaarde of detectiegrens.

In tabel 4 zijn de fysische gegevens bij de grondwatermonsternamen weergegeven.

Tabel 4.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater- stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
03-1	2,00 - 3,00	03-1-1	neutraal	0,70	8,9	638	64,7
10-1	1,96 - 2,96	10-1-1	neutraal	0,74	8,6	703	18,7
15-1	1,90 - 2,90	15-1-1	neutraal	0,80	8,6	756	16,8
18-1	1,95 - 2,95	18-1-1	neutraal	0,59	8,6	788	13,8
28-1	1,97 - 2,97	28-1-1	neutraal	0,45	8,6	768	16,8
31-1	2,00 - 3,00	31-1-1	neutraal	0,51	8,6	651	22,1

De gemeten zuurgraad van het grondwater is bij de zes peilbuizen enigszins basisch met een pH van ca. 8,6.

Het geleidingsvermogen in de zes peilbuizen is redelijk gelijkmatig met weinig spreiding. De gemeten geleidbaarheden bezitten een normale natuurlijke waarde.

4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met de transactie en toekomstige herinrichting van een aantal agrarische percelen gelegen aan de Hoofdstraat in Kesteren (Casterhoven) is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Gezien de historie van de onderzoekslocatie is conform de NEN 5740 de strategie grootschalig onverdacht toegepast. Een deel van de onderzoekslocatie betreft een voormalig oud boomgaardgebied. Om die reden is op dit deel de toplaag separaat bemonsterd van 0-0,25 m-mv t.b.v. de analyse van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Op de onderzoekslocatie zijn conform de strategie grootschalig onverdacht 34 boringen uitgevoerd. Hiervan zijn 4 boringen verdiept tot 2,0 m-mv en 6 boringen verdiept tot 3,0 m-mv voor de plaatsing van peilbuizen. De overige boringen zijn toplaagboringen.

Bij alle boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie, afwijkende geur, puin) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke vervuiling.

Asbest is op het maaiveld en in de opgeboorde grond niet waargenomen.

Van de verkregen monsters zijn 4 mengmonsters (MM1 t/m MM4) van de toplaag en 3 mengmonsters (MM5, MM6 en MM7) van de onderlaag samengesteld.

Van het deel van de onderzoekslocatie welke voormalig oude boomgaard betreft zijn in eerste fase drie mengmonsters (MM8, MM9 en MM10) van de bodemlaag 0-0,25 m-mv samengesteld.

Bodem

In de toplaagmengmonsters MM1 t/m MM4 liggen de gemeten gehalten van het NEN 5740-analysepakket onder de achtergrondwaarden.

In de onderlaagmengmonsters MM5, MM6 en MM7 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

In MM8 liggen het DDE- en DDT-gehalte duidelijk verhoogd boven de achtergrondwaarde. MM8 betreft een specifiek oostelijk perceeldeel (nr. 431 ged.) van de onderzoekslocatie. Het betreft het deel met de boringen 1 t/m 6. Op dit oostelijk perceeldeel zijn een zestal aanvullende boringen uitgevoerd om meer inzicht te verkrijgen van de aanwezigheid en spreiding van met name DDE en DDT in de bodem. Van deze aanvullende boringen is een mengmonster (MM11) samengesteld. In mengmonster MM11 liggen de DDE- en DDT-gehalten boven de achtergrondwaarde en in iets lagere orde dan in MM8.

Op grond van de resultaten van de DDE- en DDT-gehalten van MM8 en MM11 kan worden gesteld dat er geen aanleiding is tot het verwachten van gehalten groter dan de tussenwaarde of interventiewaarde in het oostelijk perceeldeel, naderonderzoek of mogelijk sanering is bij de aangetroffen gehalten van boven de achtergrondwaarde onwaarschijnlijk en niet noodzakelijk.

In de mengmonster MM9 en MM10 liggen alle gemeten OCB-gehalten onder de detectiegrens of achtergrondwaarde.

Grondwater

In de grondwatermonsters van de zes geplaatste peilbuizen ligt enkel het bariumgehalte boven de streefwaarde. Een verhoogd bariumgehalte heeft vaak een natuurlijke oorsprong en behoeft geen verdere aandacht.

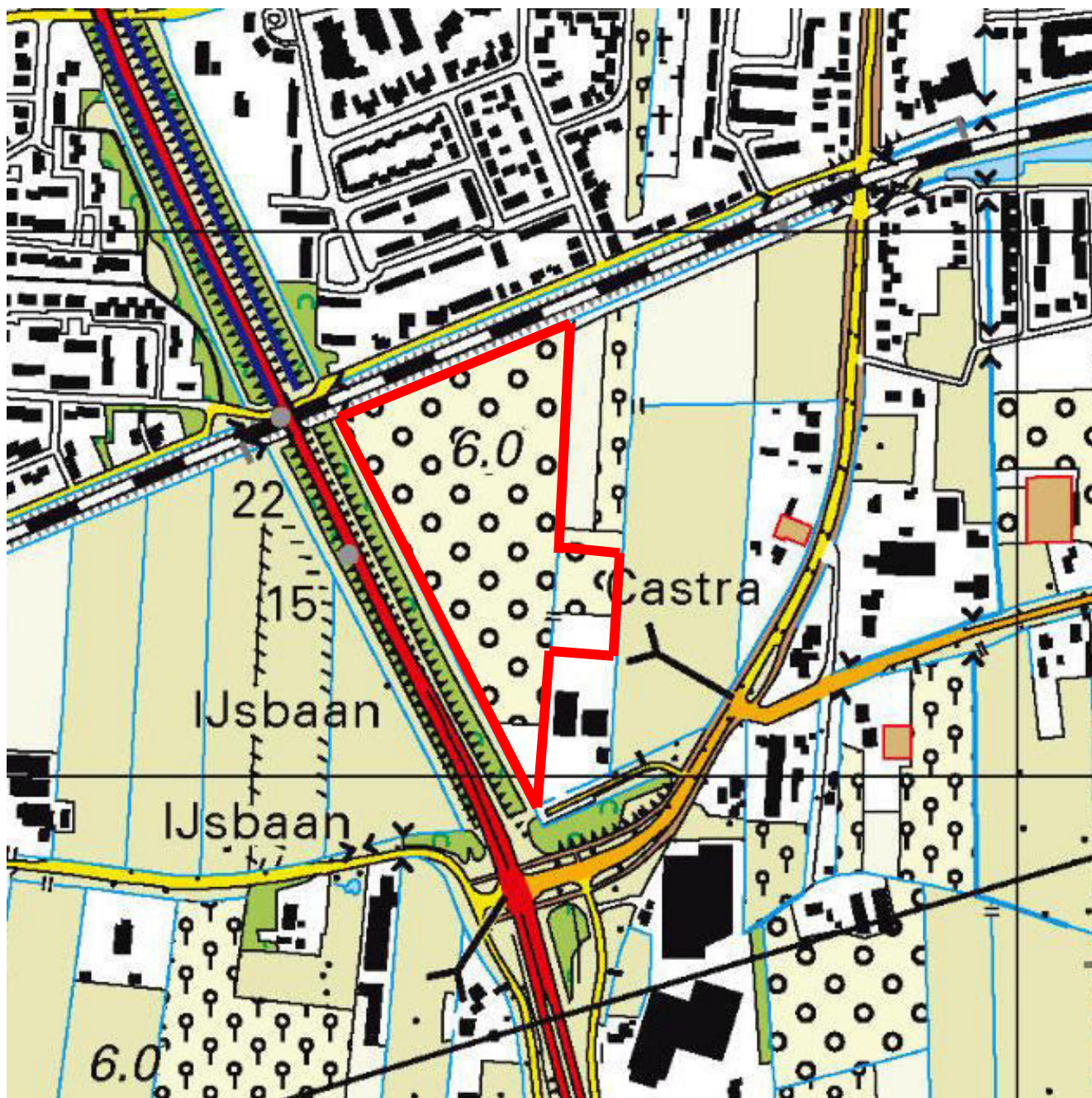
Het grondwater op de onderzoekslocatie kan als schoon worden beschouwd.

Met uitzondering van het oostelijk perceeldeel (nr. 431 ged.) met de verhoogde DDE- en DDT-gehalten mag de veronderstelling van onverdacht terrein van de onderzoekslocatie worden gehandhaafd. Met uitzondering van het oostelijk perceeldeel kan de onderzoekslocatie als schoon worden beschouwd en levert het geen belemmering op voor transactie en herontwikkeling.

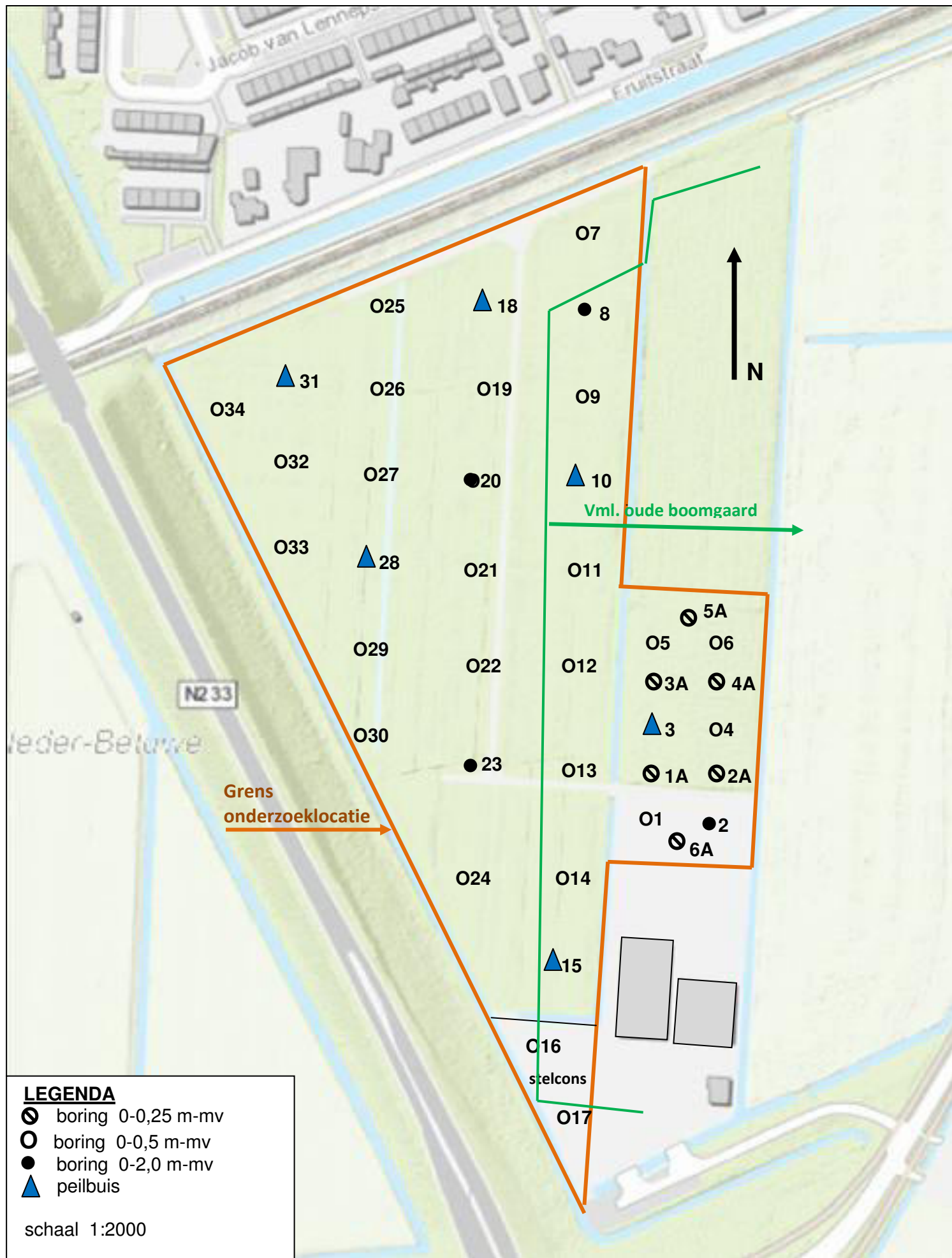
Het oostelijk perceeldeel (nr. 431 ged.) kan gezien de verhoogde gehalten van DDE en DDT van boven de achtergrondwaarde niet als onverdacht worden verklaard. Echter omdat voor DDE en DDT enkel gehalten van boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond, behoeft dit aspect geen verdere aandacht en levert het geen belemmering op voor de herontwikkeling zoals woningbouw.

De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.

BIJLAGEN



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12735311, versienummer: 1

Rotterdam, 13-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (0-80)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (0-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (0-60)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.9	77.8	77.7	78.1	74.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.7	3.5	3.6	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	39	31	32	29
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	150	180	170	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.33	0.42	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	12	10	12	11
koper	mg/kgds	S	22	18	19	22	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.05 ²⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	23	28	31	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38	35	30	35	36
zink	mg/kgds	S	81	77	83	92	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 (0-80)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 (0-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 (0-60)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (50-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (50-150)		
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (50-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	77.6	71.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	33
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	180	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	12
koper	mg/kgds	S	17	22
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06 ²⁾
lood	mg/kgds	S	16	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	33	38
zink	mg/kgds	S	72	89
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (50-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6895451	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895412	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6895460	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895170	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895169	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895173	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895330	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895466	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895454	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895425	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895174	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6434353	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6895458	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896977	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896771	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896962	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896772	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896749	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896959	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896746	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896739	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896963	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896742	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896967	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896974	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896973	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896767	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896975	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6896976	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895294	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895164	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895296	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6434355	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895162	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895228	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895161	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895165	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6895301	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6896761	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6896778	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6434331	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895167	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6896760	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895304	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895178	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895160	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6895175	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895459	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735311 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y6896779	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895457	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895456	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6896777	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6895391	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6896751	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6896757	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896971	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896978	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896784	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895176	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895159	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895172	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6895168	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6896780	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6896765	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6895308	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6895299	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6434358	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12735315, versienummer: 1

Rotterdam, 13-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

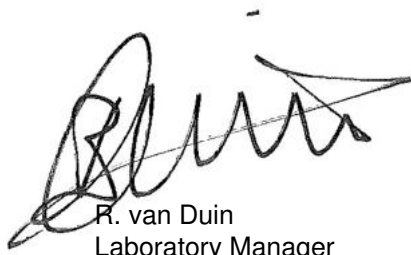
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10 (0-25)				
002	Grond (AS3000)	MM8 MM8 (0-55)				
003	Grond (AS3000)	MM9 MM9 (0-25)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	79.2	80.4	77.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	4.0	5.2	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	13	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.5	110	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	123 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	5.2	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	23	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	28.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.8	330	2.3	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ¹⁾	331.4 ¹⁾	3 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.1 ¹⁾	482.6 ¹⁾	5.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	1.3 ³⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾	2.7 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	5.74 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10 (0-25)
002	Grond (AS3000)	MM8 MM8 (0-55)
003	Grond (AS3000)	MM9 MM9 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		25 ¹⁾	506.82 ¹⁾	18.3 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	23.6 ¹⁾	503.6 ¹⁾	16.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12735315 - 1

Orderdatum 08-03-2018
Startdatum 08-03-2018
Rapportagedatum 13-03-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6896974	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6896976	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
001	Y6896959	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895458	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895425	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895412	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895174	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895466	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6895330	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896746	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896767	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896742	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896975	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6896963	07-03-2018	07-03-2018	ALC201

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		12735311			12735311			12735311		
Boring(en)		01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04, 05, 05, 06, 06, 07			08, 08, 09, 09, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 16			17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,00 - 0,60			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	2,9			1,7			3,5		
Lutum	% ds	32			39			31		
Datum van toetsing		13-3-2018			13-3-2018			13-3-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	180	147 ⁽⁶⁾		150	103 ⁽⁶⁾		180	151 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,28	0,31	-0,02	0,33	0,38	-0,02
kobalt	mg/kg ds	14	11	-0,02	12	8	-0,04	10	8	-0,04
koper	mg/kg ds	22	22	-0,12	18	16	-0,16	19	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	38	32	-0,05	35	25	-0,15	30	26	-0,14
lood	mg/kg ds	31	31	-0,04	23	21	-0,06	28	28	-0,05
zink	mg/kg ds	81	75	-0,11	77	63	-0,13	83	78	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		0,073	-0,04		<0,070	-0,04		0,11	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,073			0,07			0,114		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<17	-0		<25	0,01		<14	-0,01
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<40	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,9	79,0 ⁽⁶⁾		77,8	78,0 ⁽⁶⁾		77,7	78,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	32			39			31		
organische stof	%	2,9			1,7			3,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		12735311			12735311			12735311		
Boring(en)		26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34			02, 02, 03, 03, 08, 08, 10, 10			15, 15, 18, 18, 20, 20, 23, 23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,6			2,5			2,0		
Lutum	% ds	32			29			25		
Datum van toetsing		13-3-2018			13-3-2018			13-3-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	170	139 ⁽⁶⁾		140	124 ⁽⁶⁾		180	180 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,42	0,47	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,03	11	10	-0,03	12	12	-0,02
koper	mg/kg ds	22	22	-0,12	16	17	-0,15	17	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	35	29	-0,09	36	32	-0,05	33	33	-0,03
lood	mg/kg ds	31	31	-0,04	17	18	-0,07	16	18	-0,07
zink	mg/kg ds	92	85	-0,09	69	69	-0,12	72	79	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,15	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,151			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<14	-0,01		<20	0		<25	0,01
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,1	78,0 ⁽⁶⁾		74,7	75,0 ⁽⁶⁾		77,6	78,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	32			29			25		
organische stof	%	3,6			2,5			2,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM7		
Certificaatcode		12735311		
Boring(en)		28, 28, 31, 31		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,5		
Lutum	% ds	33		
Datum van toetsing		13-3-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	170	135 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,03
koper	mg/kg ds	22	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	38	31	-0,06
lood	mg/kg ds	20	20	-0,06
zink	mg/kg ds	89	82	-0,1
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04
PAK (lab)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<20	0
PCB (som lab)	µg/kg ds	4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	71,4	71,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	33		
organische stof	%	2,5		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM8			MM9			MM10		
Certificaatcode		12735315			12735315			12735315		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			08, 09, 10, 11, 12			13, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,25			0,00 - 0,25		
Humus	% ds	4,0			5,2			4,4		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		13-3-2018			13-3-2018			13-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELE N										
HCB	µg/kg ds	2,0#	3,5	-0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	503,6			16,9			23,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	506,82			18,3			25		
Drins (som)	µg/kg ds	11			5,2			<4,8		
alfa-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	-0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	2,2#	3,9 ^(b)		<1	<1 ^(b)		<1	<2 ^(b)	
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	2,2#	3,9 ^(b)		<1	<1		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	2,0#	3,5 ^(b)		<1	<1		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	2,0#	3,5 ^(b)		<1	<1		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	7,0			<2,7			<3,2		
Aldrin	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	2,0#	3,5		1,3	2,5		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
DDE	µg/kg ds	829			5,8			19		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	330	825		2,3	4,4		7,8	17,7	
DDD	µg/kg ds	71			<2,7			<3,2		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	5,2	13,0		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	23	58		<1	<1		<1	<2	
DDT	µg/kg ds	308			<2,7			7,3		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	13	33		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	110	275		<1	<1		2,5	5,7	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	2,0#	3,5	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Chloordaan (som)	µg/kg ds	7,0			<2,7			<3,2		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	482,6			5,8			13,1		
drins (som)	µg/kg ds	4,2			2,7			2,1		
HCH (som)	µg/kg ds	5,74			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	2,8			1,4			1,4		
chloordaan (som)	µg/kg ds	2,8			1,4			1,4		
DDT	µg/kg ds	123			1,4			3,2		
DDD	µg/kg ds	28,2			1,4			1,4		
DDE	µg/kg ds	331,4			3			8,5		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,0			1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,0#	3,5		<1	<1		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	2,2#	3,9 ^(b)		<1	<1 ^(b)		<1	<2 ^(b)	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1259 ^(b)			33			54		
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,4	80,0 ^(b)		77,5	78,0 ^(b)		79,2	79,0 ^(b)	
lutum	%									
organische stof	%	4,0			5,2			4,4		

Monstercode		MM8	MM9	MM10
Certificaatcode		12735315	12735315	12735315
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06	08, 09, 10, 11, 12	13, 14, 15
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25
Humus	% ds	4,0	5,2	4,4
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		13-3-2018	13-3-2018	13-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <= T : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12739857, versienummer: 1

Rotterdam, 19-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

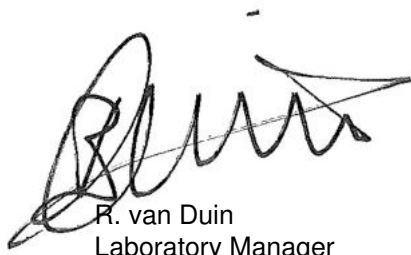
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>			
o,p-DDT	µg/kgds	S	7.7
p,p-DDT	µg/kgds	S	84
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	91.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.7
p,p-DDD	µg/kgds	S	21
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.1
p,p-DDE	µg/kgds	S	210
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	211.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	328.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		340.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	339 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739857 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6895499	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895503	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895479	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895511	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6433720	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6895529	14-03-2018	14-03-2018	ALC201

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM11		
Certificaatcode		12739857		
Boring(en)		01a, 02a, 03a, 04a, 05a, 06a		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,6		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		19-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
HCB	µg/kg ds	<1	<2	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	339		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	340,4		
Drins (som)				
Drins (som)	µg/kg ds		<5,8	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0
Heptachloorepoxide (som)				
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds		<3,9	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	
DDE				
DDE	µg/kg ds		586	0,22
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	1,1	3,1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	210	583	
DDD				
DDD	µg/kg ds		71	0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	4,7	13,1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	21	58	
DDT				
DDT	µg/kg ds		255	0,04
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	7,7	21,4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	84	233	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0
Chloordaan (som)				
Chloordaan (som)	µg/kg ds		<3,9	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
DDT,DDE,DDD (som)	µg/kg ds	328,5		
drins (som)	µg/kg ds	2,1		
HCH (som)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som)	µg/kg ds	1,4		
chloordaan (som)	µg/kg ds	1,4		
DDT	µg/kg ds	91,7		
DDD	µg/kg ds	25,7		
DDE	µg/kg ds	211,1		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ^(b)	
Som 21				
Organochloorhoud.				

Monstercode		MM11
Certificaatcode		12739857
Boring(en)		01a, 02a, 03a, 04a, 05a, 06a
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,6
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		19-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
bestrijdingsm		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	942 ⁽⁵⁾
OVERIG		
Droge stof	% w/w	80,1 80,0 ⁽⁶⁾
organische stof	%	3,6
Artefacten	g	<1
Aard artefacten	-	0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCb	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kesteren
Uw projectnummer : 208491-10
ALcontrol rapportnummer : 12739883, versienummer: 1

Rotterdam, 15-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208491-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 (250-350)						
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 (228-328)						
003	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 (220-320)						
004	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 (235-335)						
005	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28-1-1 (238-338)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	220	190	110	150	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	3.7	2.4	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	25	57	<10	21	24	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 (250-350)						
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10-1-1 (228-328)						
003	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 (220-320)						
004	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18-1-1 (235-335)						
005	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28-1-1 (238-338)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysereport

Blad 4 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	31-1-1	31-1-1	(240-340)
Analyse	Eenheid	Q	006	
METALEN				
barium	µg/l	S	94	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31-1-1 (240-340)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1663217	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
001	G6410931	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
001	G6410952	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
002	B1663204	14-03-2018	14-03-2018	ALC204

Paraaf :



Ortageo Zuidoost
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Kesteren
Projectnummer 208491-10
Rapportnummer 12739883 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 15-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6410957	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
002	G6410945	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
003	B1663216	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
003	G6410944	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
003	G6410946	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
004	G6410930	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
004	B1663222	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
004	G6410951	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
005	B1663221	14-03-2018	14-03-2018	ALC204
005	G6410936	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
005	G6410958	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
006	G6410938	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
006	G6410937	14-03-2018	14-03-2018	ALC236
006	B1663223	14-03-2018	14-03-2018	ALC204

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		03-1-1			10-1-1			15-1-1		
Datum watermonsternamen		14-3-2018			14-3-2018			14-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,96 - 2,96			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		15-3-2018			15-3-2018			15-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Certificaatcode		12739883			12739883			12739883		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	220	220	0,3	190	190	0,24	110	110	0,1
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,7	3,7	-0,19	2,4	2,4	-0,21
zink	µg/l	25	25	-0,05	57	57	-0,01	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		03-1-1	10-1-1	15-1-1
Datum watermonstername		14-3-2018	14-3-2018	14-3-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	1,96 - 2,96	1,90 - 2,90
Datum van toetsing		15-3-2018	15-3-2018	15-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		18-1-1	28-1-1	31-1-1
Datum watermonstername		14-3-2018	14-3-2018	14-3-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,95 - 2,95	1,97 - 2,97	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		15-3-2018	15-3-2018	15-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Certificaatcode		12739883	12739883	12739883
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	µg/l	150 150 0,17	140 140 0,16	94 94 0,08
cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	6,2 6,2 -0,15
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	4,0 4,0 -0,18
zink	µg/l	21 21 -0,06	24 24 -0,06	<10 <7 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
xylenen (som)	µg/l	<0,21 <0,21 0	<0,21 <0,21 0	<0,21 <0,21 0
xylenen (som)	µg/l	0,21 0,21	0,21 0,21	0,21 0,21
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
styreen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan (som)	µg/l	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0
DCE (som)	µg/l	0,14 0,14	0,14 0,14	0,14 0,14
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
chloroform	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
bromoform	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
TETRA	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
TRI	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
PER	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
DCE (som)	µg/l	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1

Watermonster		18-1-1	28-1-1	31-1-1
Datum watermonsternamen		14-3-2018	14-3-2018	14-3-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,95 - 2,95	1,97 - 2,97	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		15-3-2018	15-3-2018	15-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
DCE (trans)	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	0,42	0,42
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)	<25 18 ^(b)

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

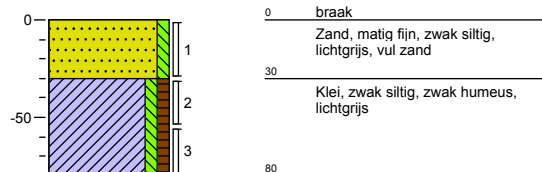
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400

		S	S Diep	Indicatief	I
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

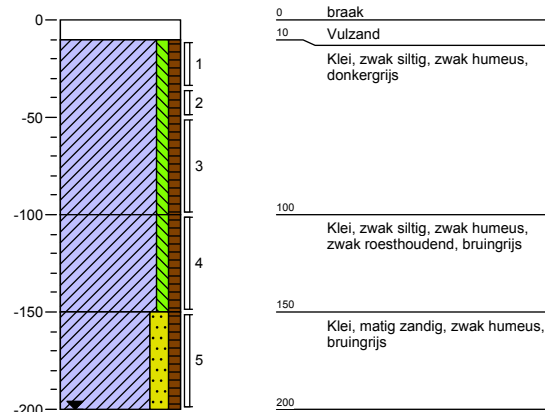
Bijlage 4. Boorprofielen.

Meetpunt: 01

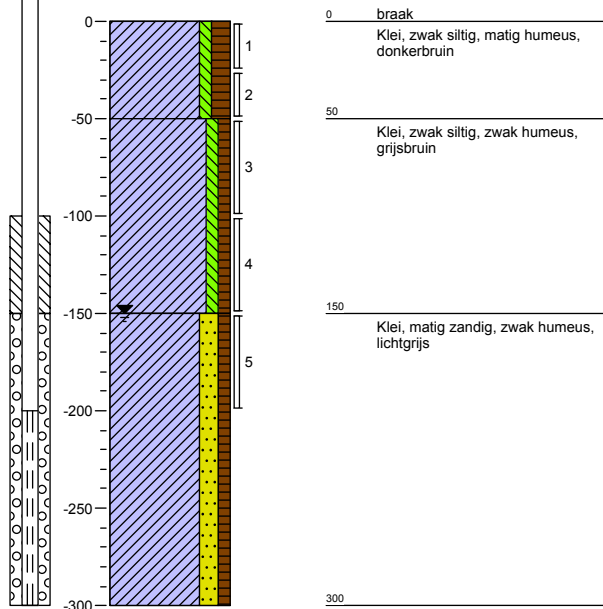
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 02**

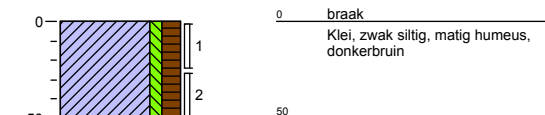
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 03**

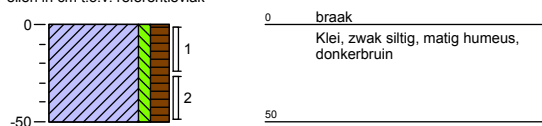
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 04**

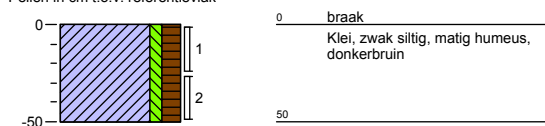
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 05**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievak

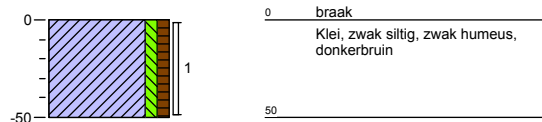
**Meetpunt: 06**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievak

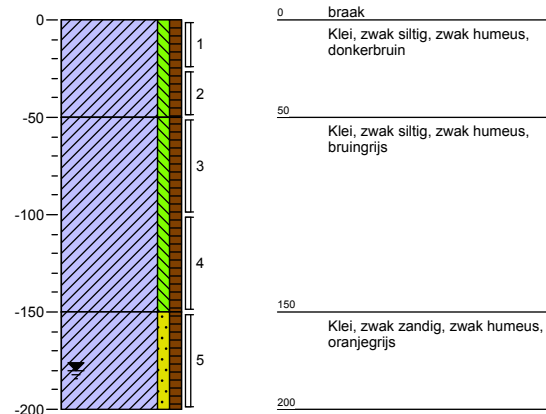


Meetpunt: 07

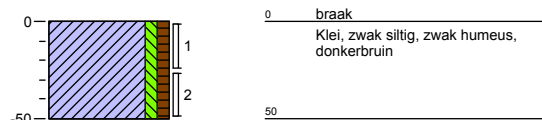
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 08**

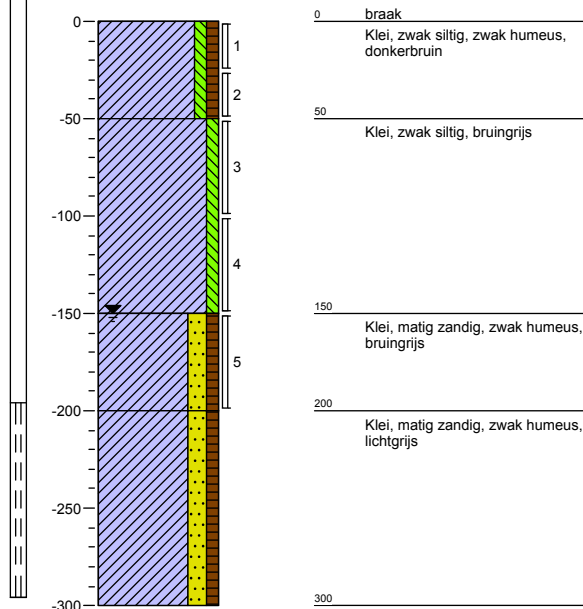
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 09**

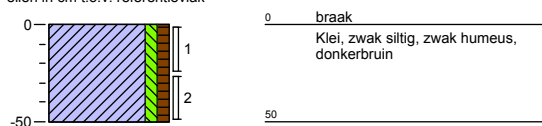
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 10**

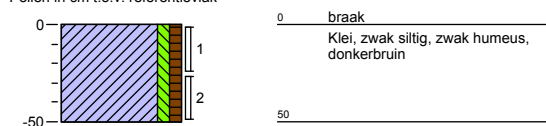
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 11**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

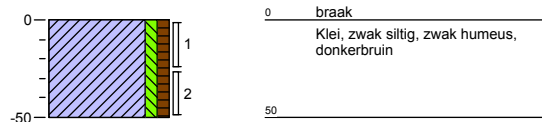
**Meetpunt: 12**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

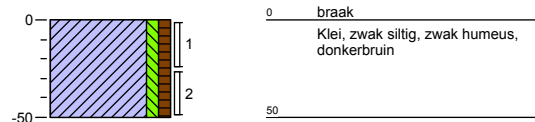


Meetpunt: 13

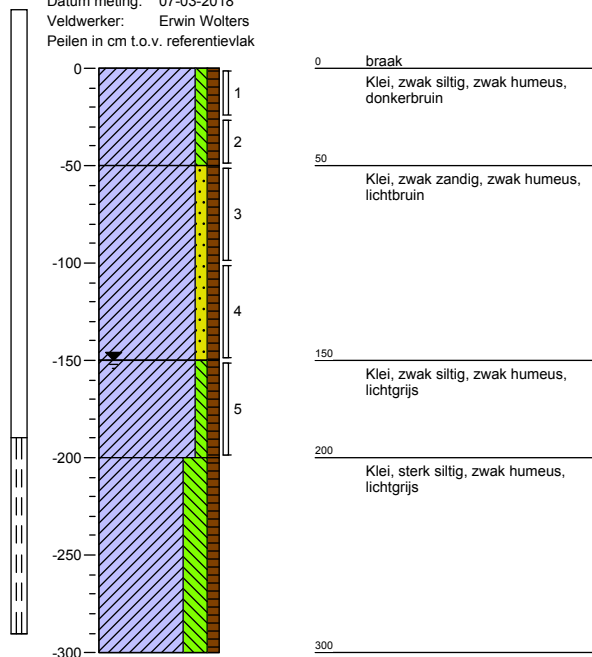
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 14**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 15**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

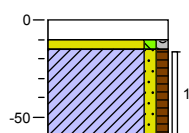
**Meetpunt: 16**

Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 17

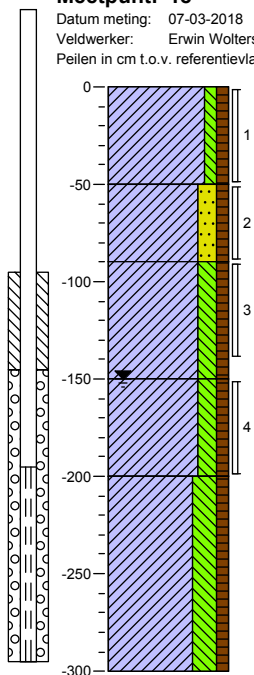
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 stelcon
 10
 15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, vul zand
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs
 60

Meetpunt: 18

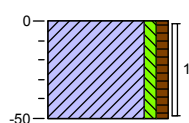
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50
 Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin
 90
 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs
 150
 Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsgroen
 200
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtgrijs
 300

Meetpunt: 19

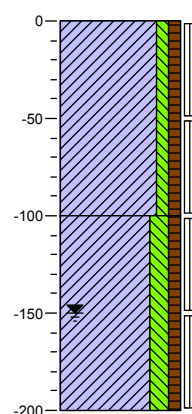
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: 20

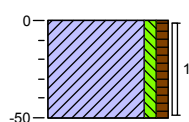
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 100
 Klei, matig siltig, zwak humeus, licht oranje grijs
 200

Meetpunt: 21

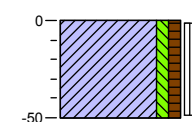
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, oranjebruin
 50

Meetpunt: 22

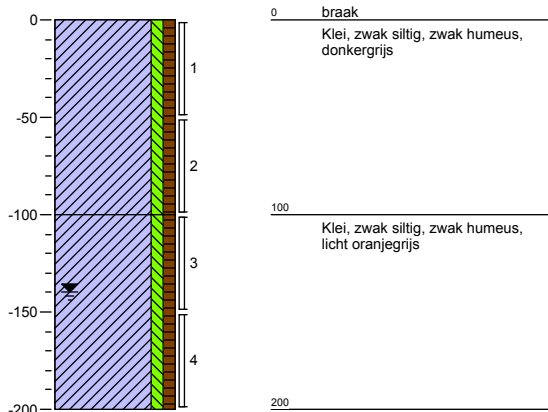
Datum meting: 07-03-2018
 Veldwerker: Erwin Wolters
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



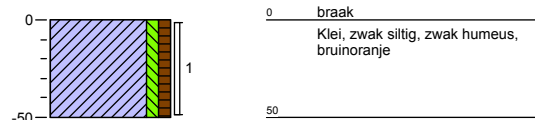
0 braak
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, oranjebruin
 50

Meetpunt: 23

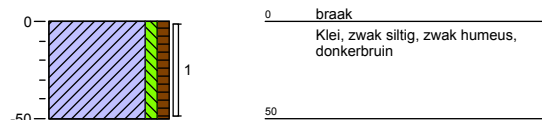
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 24**

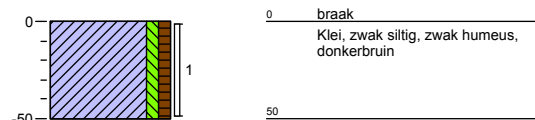
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 25**

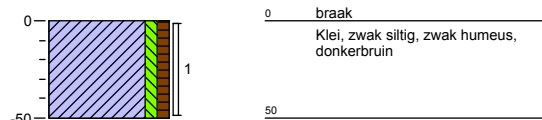
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 26**

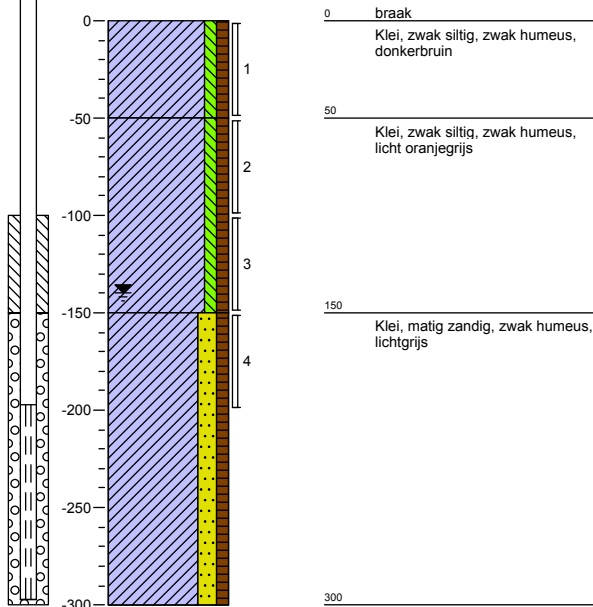
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 27**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

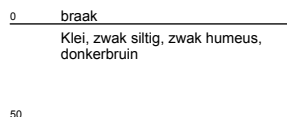
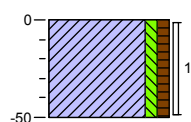
**Meetpunt: 28**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

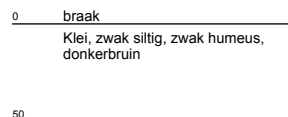
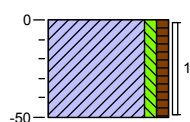


Meetpunt: 29

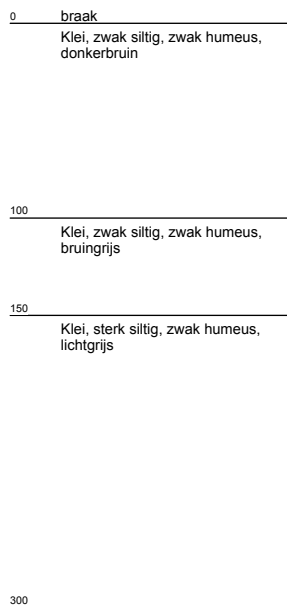
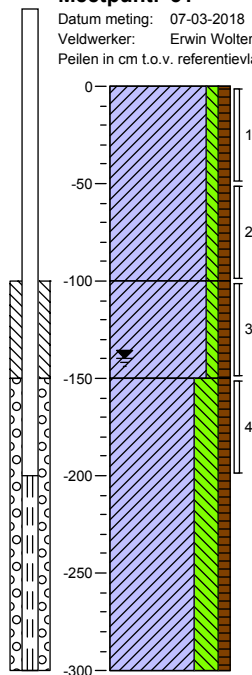
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 30**

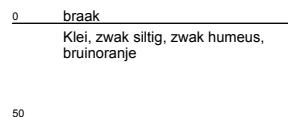
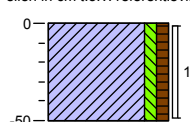
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 31**

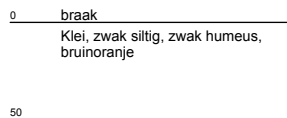
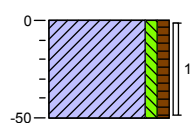
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 32**

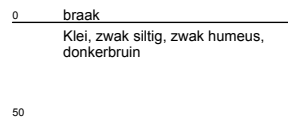
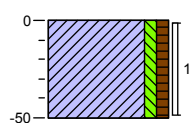
Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 33**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

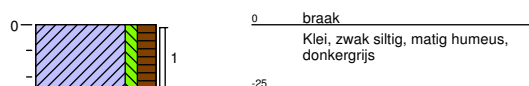
**Meetpunt: 34**

Datum meting: 07-03-2018
Veldwerker: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



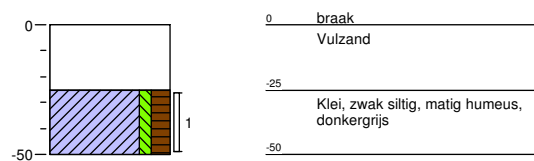
Meetpunt:01a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



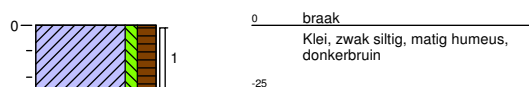
Meetpunt:02a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



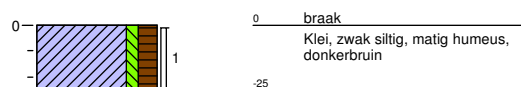
Meetpunt:03a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



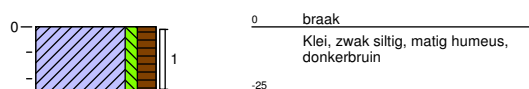
Meetpunt:04a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



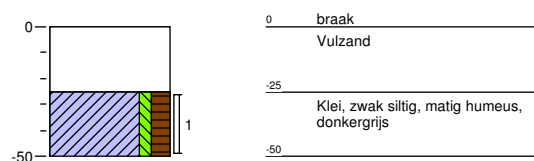
Meetpunt:05a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



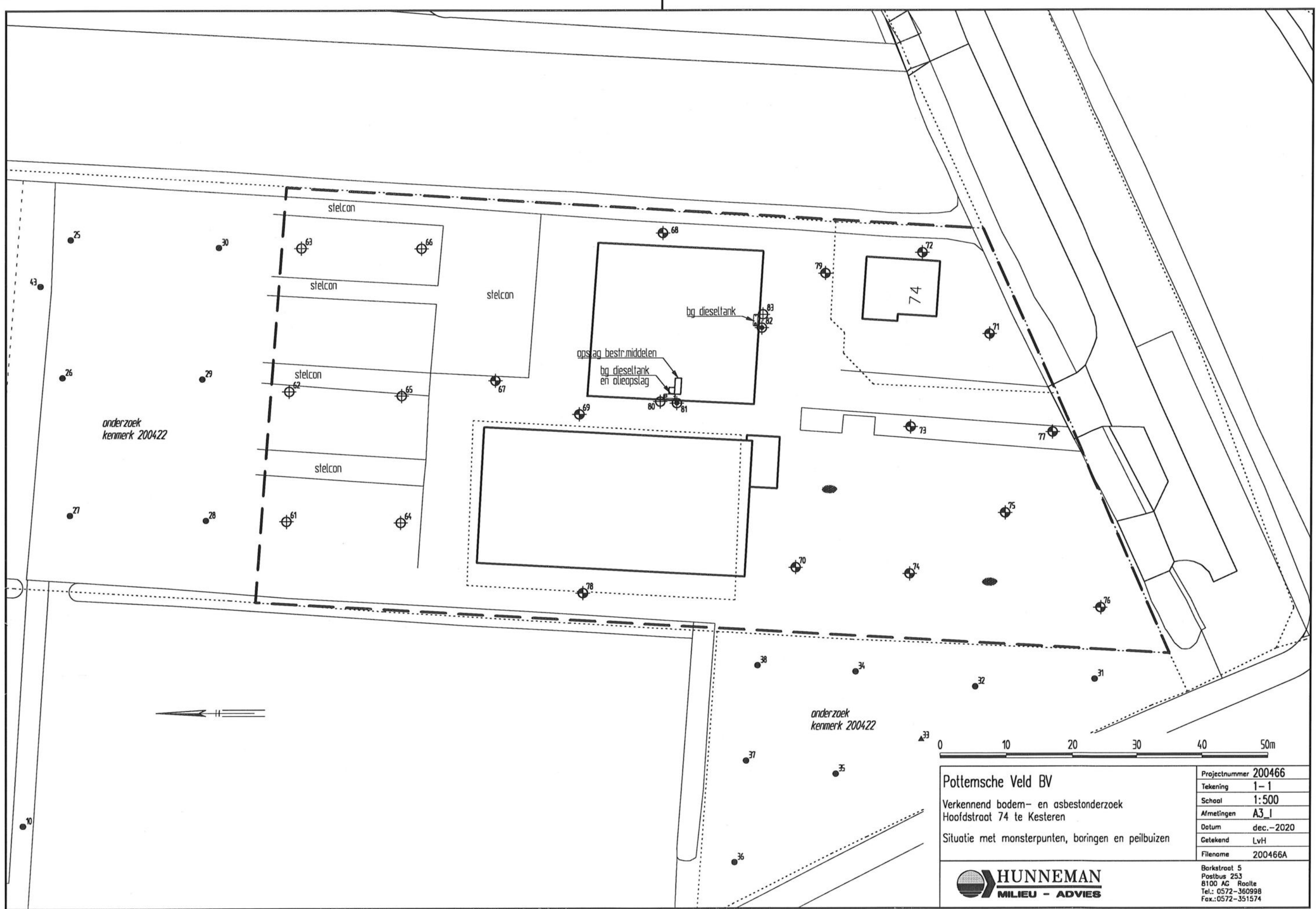
Meetpunt:06a

Boormeester: Erwin Wolters
Datum meting: 14-03-2018
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



Pottersche Veld BV

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Hoofdstraat 74 te Kesteren

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



Projectnummer	200466
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A3_1
Datum	dec.-2020
Getekend	LvH
Filename	200466A

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574