

VanWestreenen BV

Verkennend bodemonderzoek op de locatie
aan de Spoorstraat 3a te Echteld

Projectnummer: 220898/am/dh/V02

Datum: 18 januari 2023



Opdrachtgever

VanWestreenen BV
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV is gefaseerd in augustus 2022 en januari 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Spoorstraat 3a te Echteld. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Fase 1 van het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie.

Fase 2 van het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van opmerkingen van het bevoegd gezag, waarbij is aangegeven dat de onderzochte oppervlakte in fase 1 van het onderzoek niet voldoende is voor de ingediende aanvraag, in het kader van de bestemmingswijziging.

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

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

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ 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;
- informatie Omgevingsdienst Rivierenland;
- omgevingsrapportage Provincie Gelderland;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- [www.topotijdreis](http://www.topotijdreis.nl);
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Spoorstraat 3a te Echteld en staat kadastraal bekend als: *gemeente Echteld, sectie I, nummers 536 (ged.) en 696 (ged.)*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 16.800 m². Op de locatie is een woonhuis met een bedrijfspand aanwezig. Het voornemen bestaat om op de locatie nieuwbouw te realiseren en het overige terrein her in te richten met extra begroeiing, een poel en “plas-dras”oevers. Het maaiveld is deels voorzien van klinkers en met menggranulaat. Het menggranulaat is in 2016 aangebracht. Het overige terrein is voorzien van gras. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: toekomstige situatie

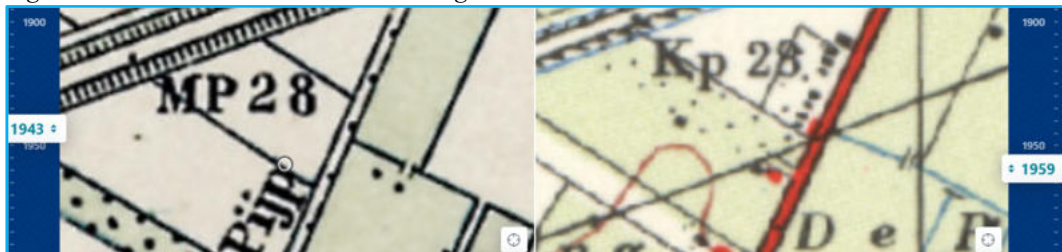


2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed. Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierin zijn in de vaste bodem en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit informatie van de Omgevingsdienst Rivierland blijkt dat op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is/was. De locatie van de bovengrondse dieseltank bevindt zich op ruime afstand van de huidige onderzoekslocatie en is derhalve niet onderzocht.

Volgens “Topotijdreis” was de locatie in het verleden deels in gebruik als boomgaard en is nooit bebouwd geweest (zie figuren 2 t/m 4).

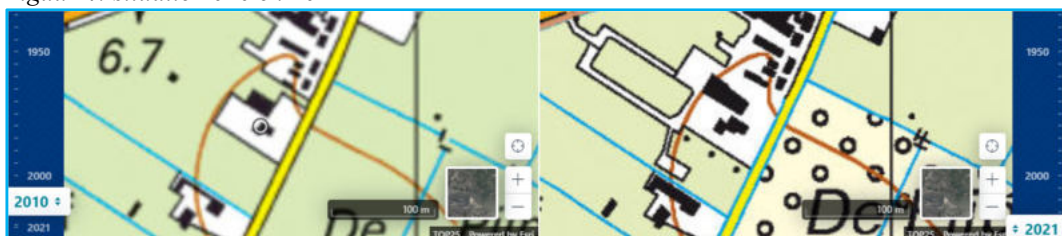
Figuur 2: situatie 1943 en 1959 met boomgaard



Figuur 3: situatie 1980 en 1998



Figuur 4: situatie 2010 en 2021



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
deklaag Holocene afzettingen	0 - 6	fijne slibhoudende zanden
1 ^e WVP Formatie van Kreftenheye	6 - 27	matig fijn tot uiterst grof zand
1 ^e scheidende laag Formatie van Drenthe	27 - 37	klei
Toelichting: WVP=watervoerend pakket		

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 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 bestrijdingsmiddelen in de actuele contactzone. Het aanwezige menggranulaat is aangebracht in 2016/2017 en is derhalve niet asbestverdacht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740. In verband met het voormalige gebruik als boomgaard is voor de bovengrond de onderzoeksstrategie “VED-HE” (verdacht heterogeen onderzoek) toegepast. Voor de ondergrond is de onderzoeksstrategie “ONV” (onverdacht onderzoek) toegepast. De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op OCB's.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Spoorstraat 3a Echteld [$<17.000 \text{ m}^2$]	42	12	3	12 x NEN-grond	3 NEN-water
onderzoek OCB's	-	-	-	8 x OCB's	-
#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek @: gecombineerd met onverdacht *: inclusief arseen en chroom					

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

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware 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
bromofom	-	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 in twee fases uitgevoerd. Fase 1 is uitgevoerd op 23 en 31 augustus 2022 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Fase 2 is uitgevoerd op 2 en 11 januari 2023 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 42 handboringen uitgevoerd (fase 1; 1 t/m 21, fase 2: 31 t/m 51), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,4 m-mv. Voor de situatie van de boringen en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	klei, zwak zandig, <i>lokaal puin</i>	zwak humeus
0,5 ~ 2,6	klei, matig tot sterk siltig	
2,6 ~ 3,4	klei, sterk tot uiterst siltig	zwak humeus
grondwaterstand: circa 1,7 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur en/ of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van boring 4 is een volledige puinlaag (menggranulaat) aangetroffen vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

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

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal 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 7.

3.2 Laboratorium onderzoek

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

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 en 7.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

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

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

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

- AW/S(•)¹:** De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- T (••)¹:** De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.
- I (•••)¹:** De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

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

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

Tabel 6.1: analyseresultaten vaste bodem en toetsing fase 1 (september 2022)

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-11	MM-12	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	1 t/m 3+5	7 t/m 9+12	10+11+ 13+14	15+17+ 18+20	1+3+4+7	10+15+20			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,25	0,0-0,25	0,0-0,25	0,5-2,0	0,5-2,0			
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	0,99•	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	64•	62•	<	<	68•	55	117,5	180
kobalt	<	18•	23•	<	<	16•	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	54•	64•	<	43•	56•	35	67,5	100
zink	<	<	150•	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
DDD	<	<	<	<	-	-	0,02	17,01	34
DDE	<	<	<	<	-	-	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	<	<	-	-	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	<	<	-	-	0,015	2,008	4
chlooraan (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 6.2: analyseresultaten vaste bodem en toetsing fase 2 (januari 2023)

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-05 ^(a)	MM-06 ^(a)	MM-07 ^(a)	MM-08 ^(a)	MM-13	MM-14	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	32+33+ 35+36	38+ 40t/m42	31+43+ 45+46	47t/m49 +51	32+35 +40	31+49 +51			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0			
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	65•	56•	56•	56•	<	<	55	117,5	180
kobalt	18•	15•	17•	16•	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	51•	46•	49•	47•	43•	46•	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
DDD	<	<	<	<	-	-	0,02	17,01	34
DDE	<	<	<	<	-	-	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	<	<	-	-	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	<	<	-	-	0,015	2,008	4
chlooraan (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 MM-05 ^(a) : bemonsterd traject (0,0-0,25 m-mv) t.b.v. OCB's									

Tabel 7: analysesresultaten grondwater fase 1 en fase 2

analysesresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
	3	15	31	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
peilbuis						
filter (m-mv)	2,4-3,4	2,4-3,4	2,0-3,0			
pH	7,2	7,4	7,1			
EC (µs/cm)	681	587	667			
troebelheid (NTU)	7,9	12	4,3			
grondwater [m-mv]	1,5	1,5	1,47			
zware metalen						
arseen	<	<	<	10	35	60
barium	210•	190•	110•	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	37•	<	<	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						

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van VanWestreenen BV is gefaseerd in augustus 2022 en januari 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Spoorstraat 3a te Echteld.

Fase 1 van onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie.

Fase 2 van het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van opmerkingen van het bevoegd gezag, waarbij is aangegeven dat de onderzochte oppervlakte in fase 1 van het onderzoek niet voldoende is voor de ingediende aanvraag, in het kader van de bestemmingswijziging.

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

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van boring 4 is een volledige puinlaag aangetroffen vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 t/m MM-08 geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. OCB's zijn niet verhoogd aangetoond.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-11 t/m MM-14 licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* uit de peilbuizen 3, 15 en 31 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en/of nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

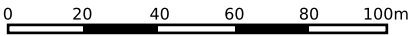
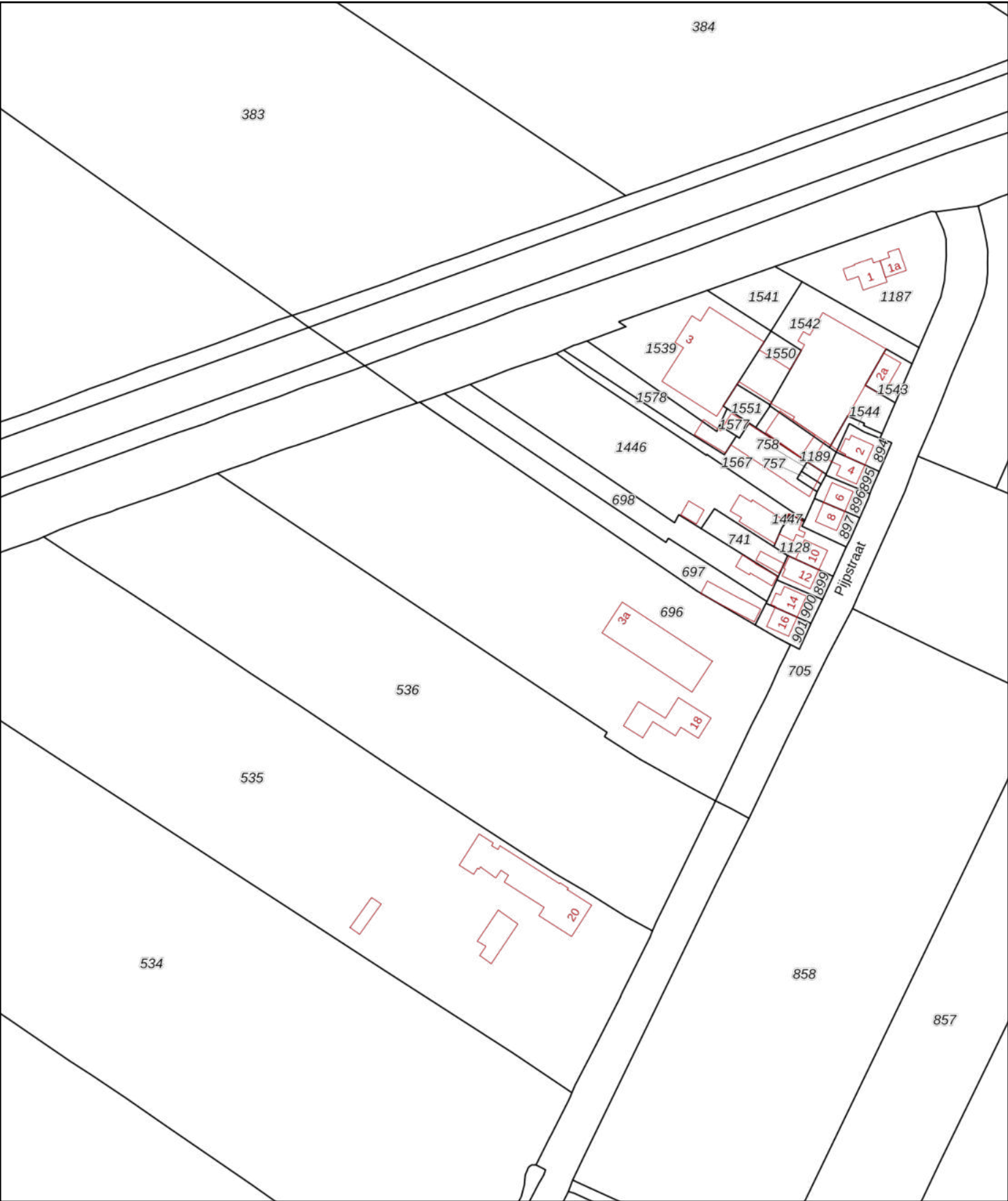
In de vaste bodem en in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Analytisch zijn in de toplaag geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten aan zware metalen vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

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

Wij adviseren om bij de ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de vaste bodem kunnen, bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her-)gebruik elders. Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Echteld

I

696

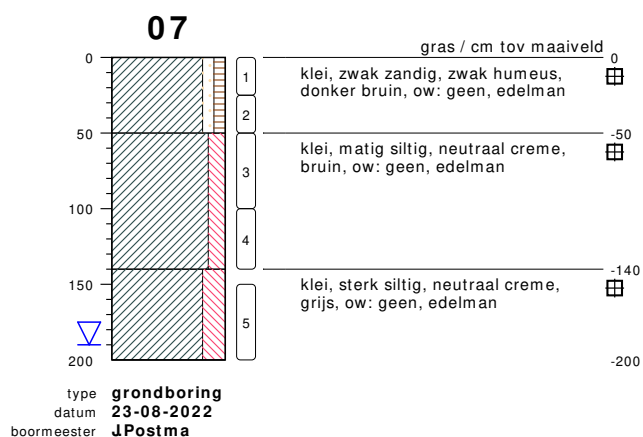
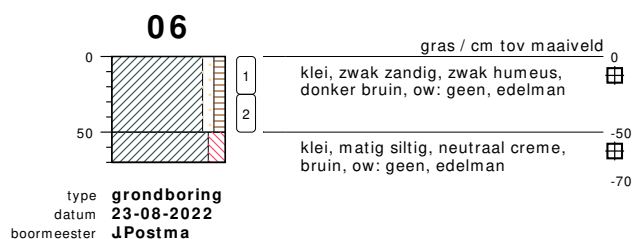
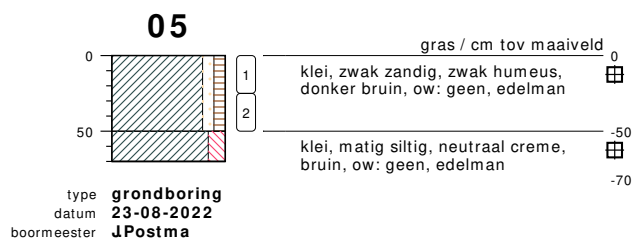
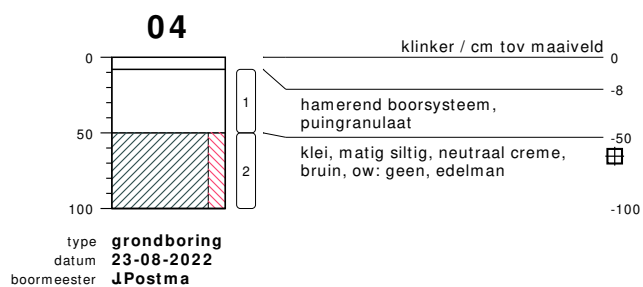
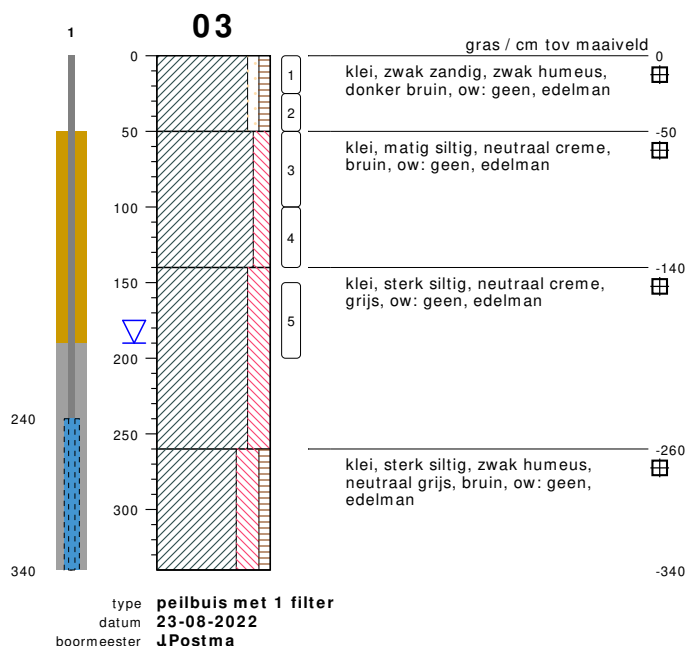
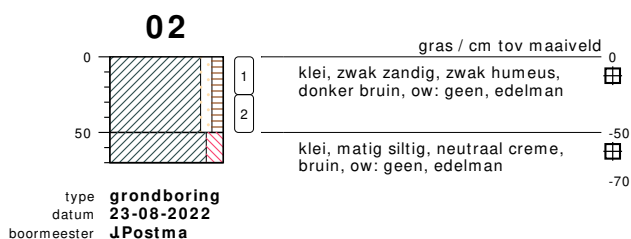
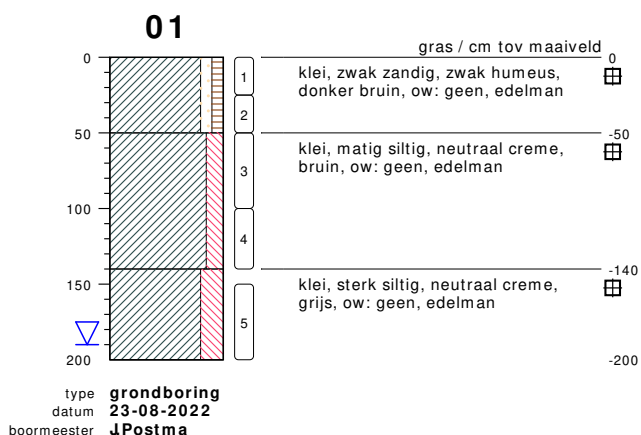
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

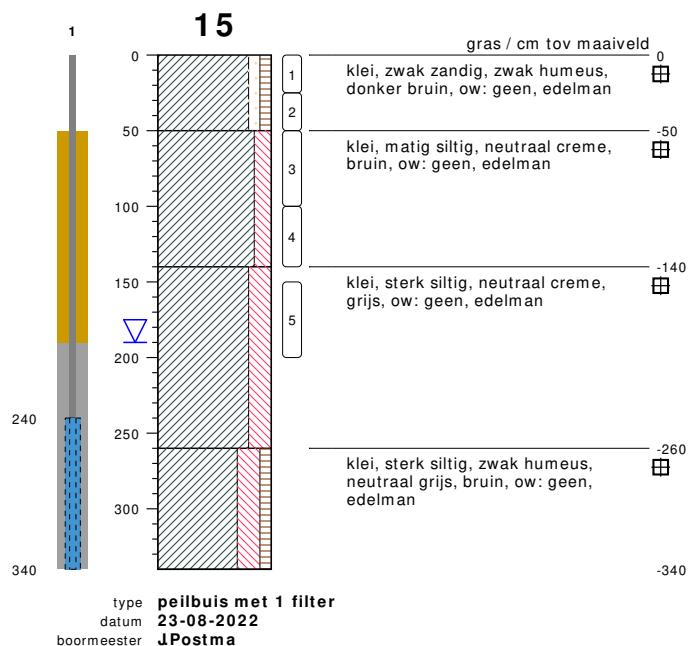
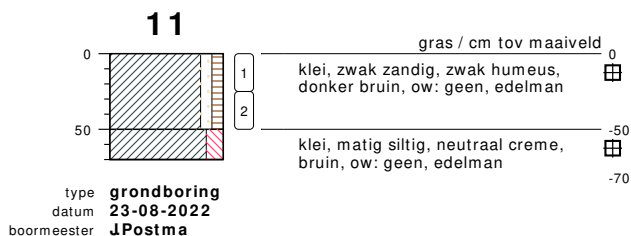
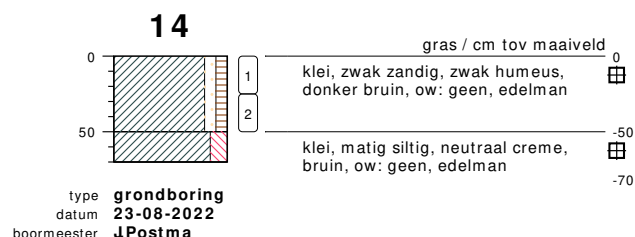
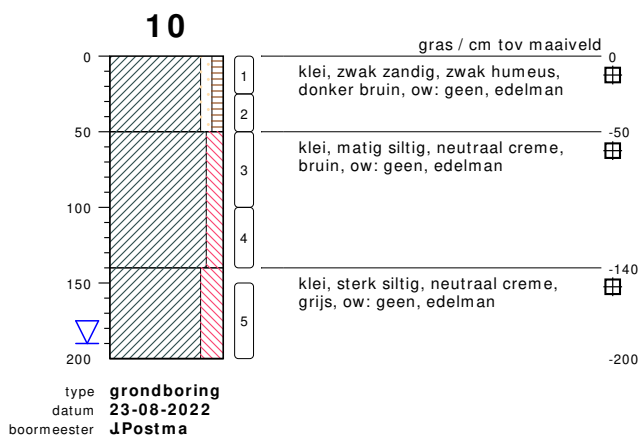
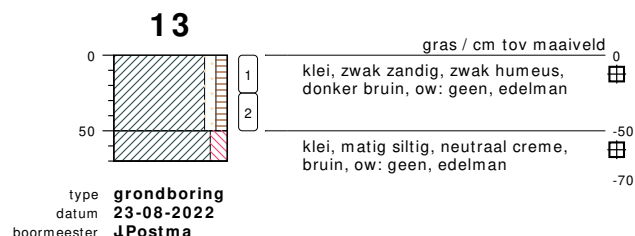
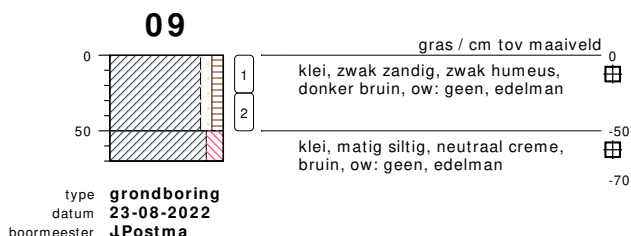
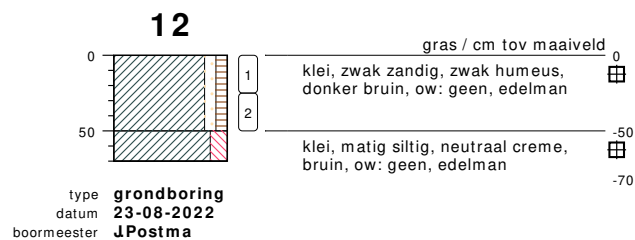
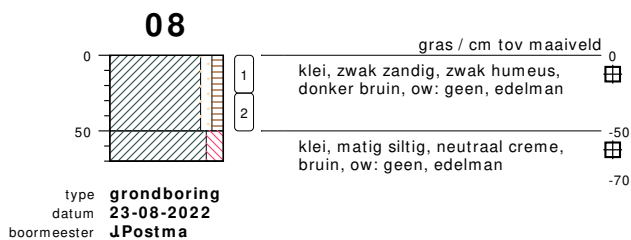
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



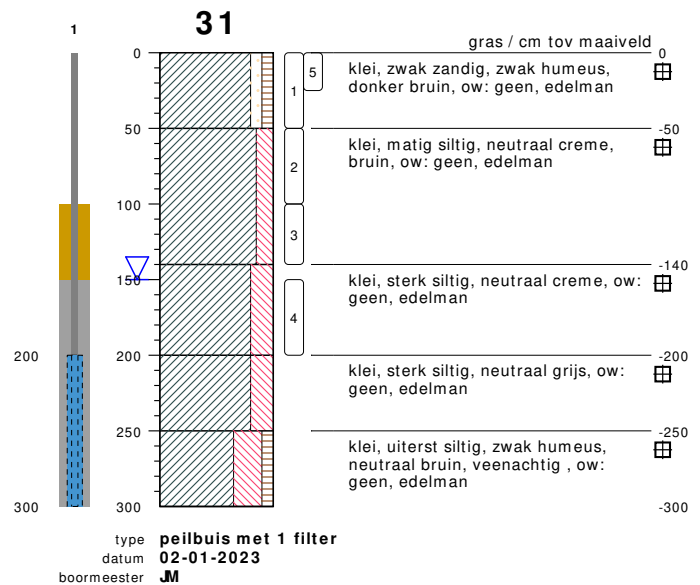
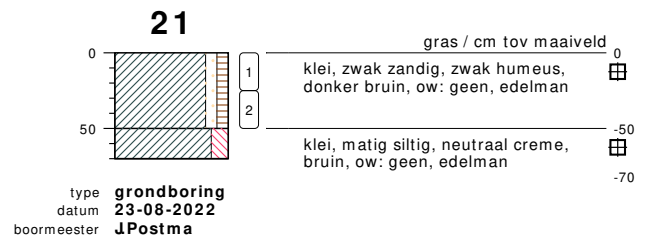
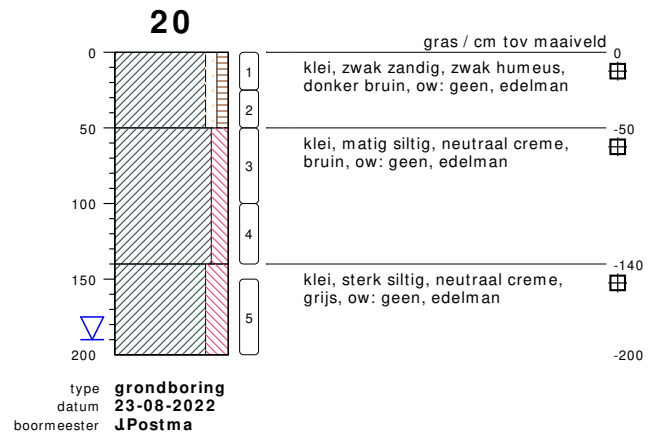
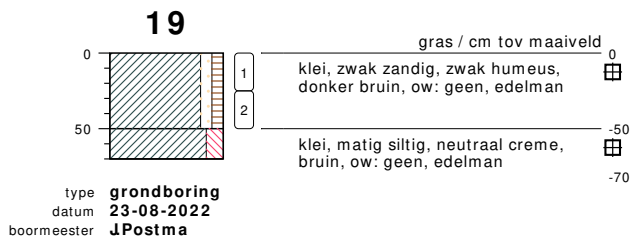
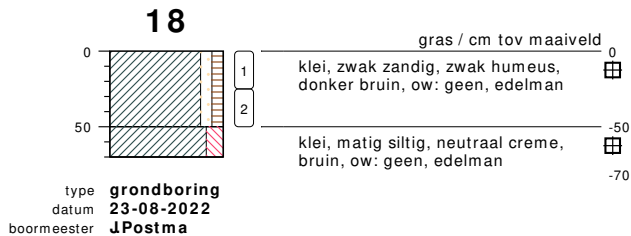
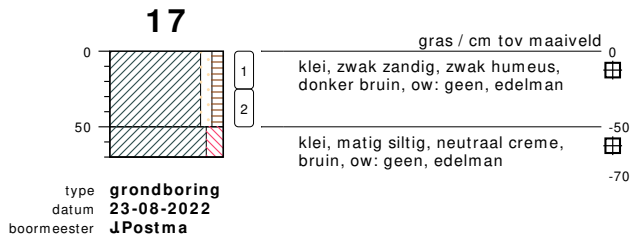
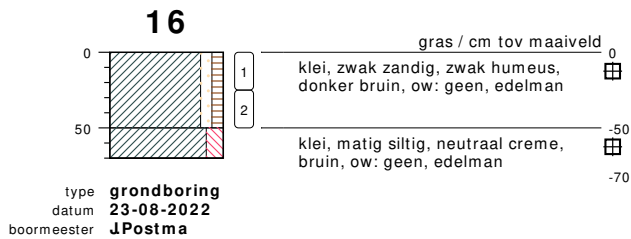
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spoorstraat 3a, Echteld.**
projectcode **220898**
getekend conform **NEN 5104**



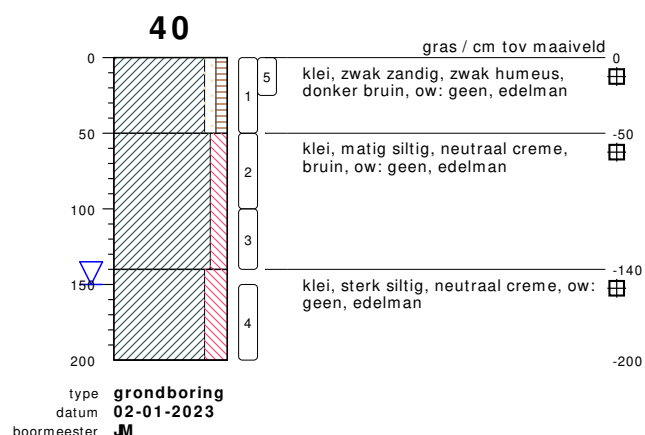
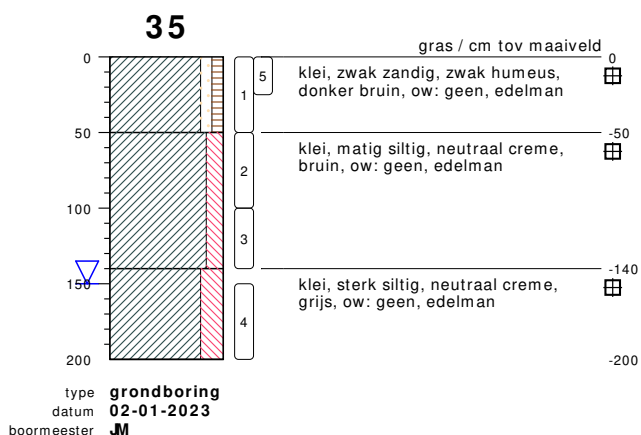
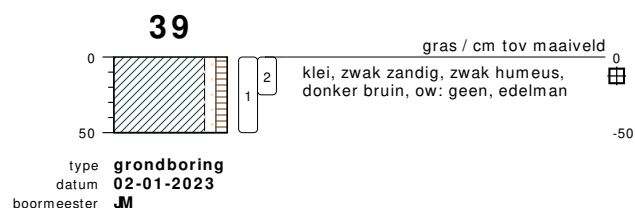
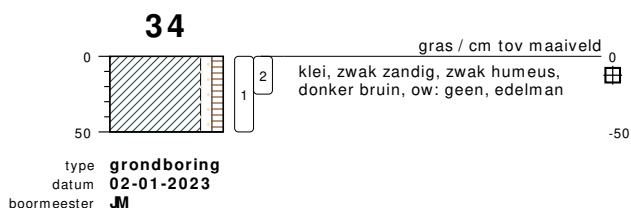
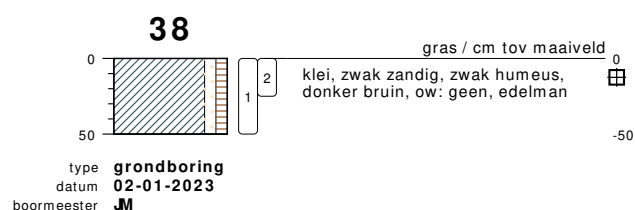
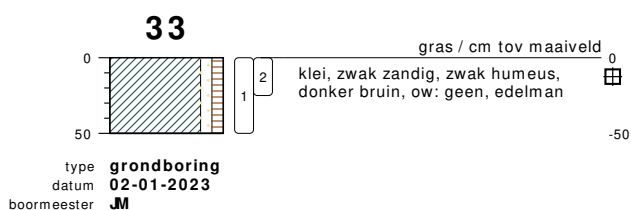
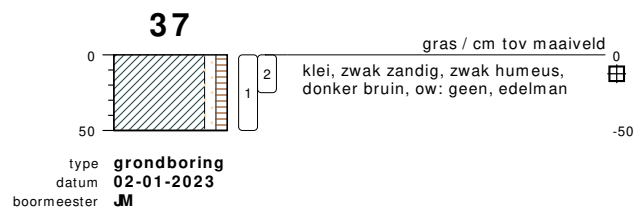
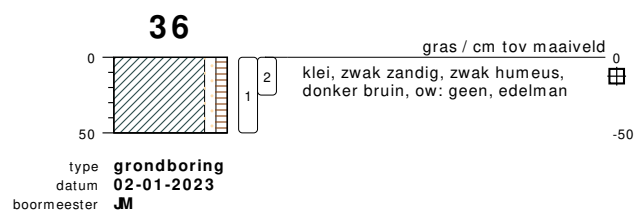
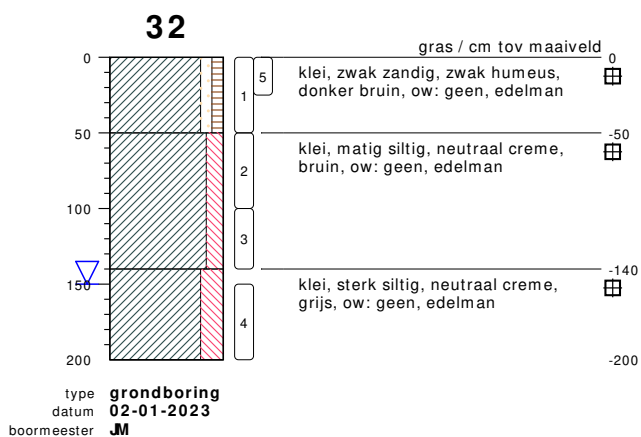
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spoorstraat 3a, Echteld.**
projectcode **220898**
getekend conform **NEN 5104**



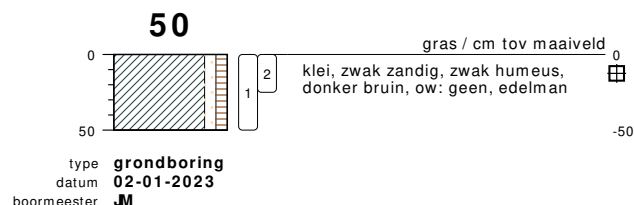
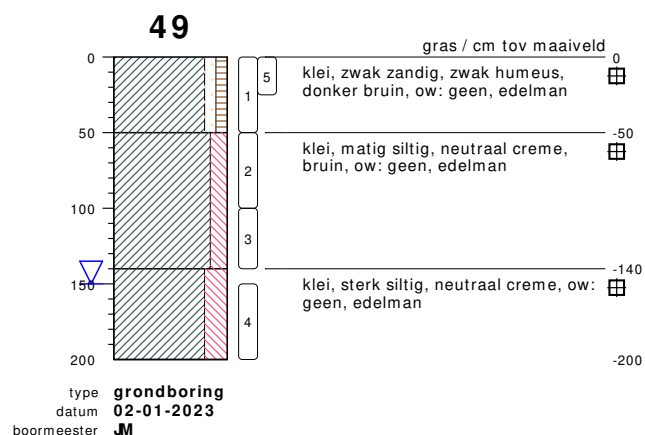
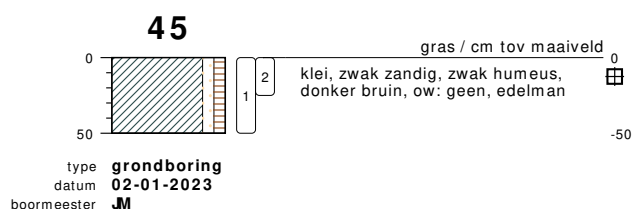
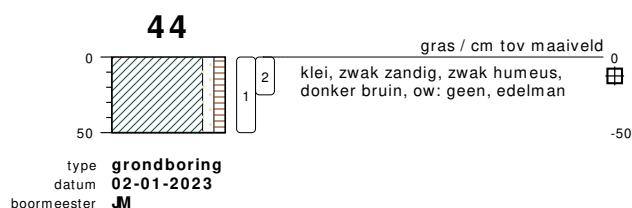
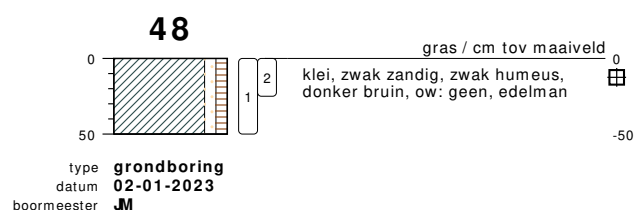
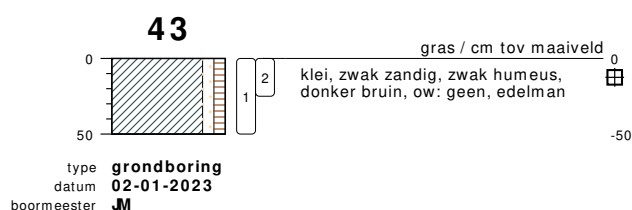
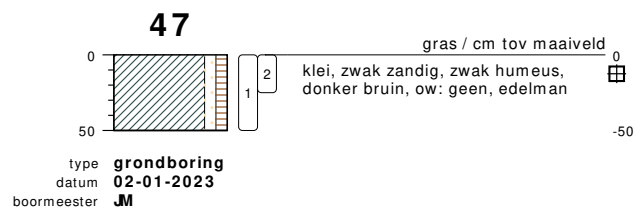
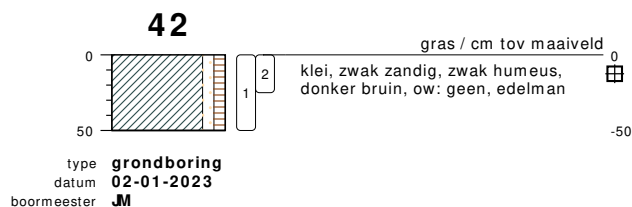
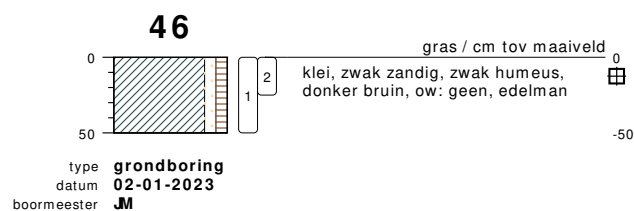
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spoorstraat 3a, Echteld.**
projectcode **220898**
getekend conform **NEN 5104**



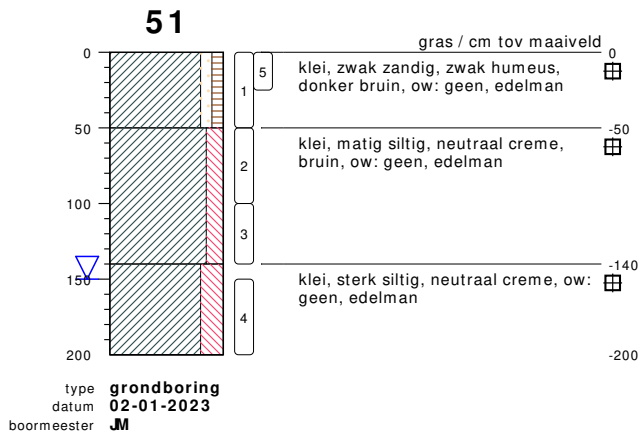
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Spoorstraat 3a, Echteld.**
projectcode **220898**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

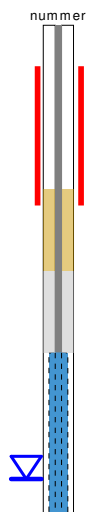
onderzoek **Spoorstraat 3a, Echteld.**
projectcode **220898**
getekend conform **NEN 5104**



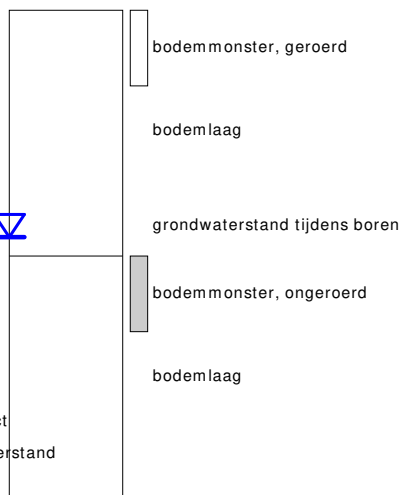
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Spoorstraat 3a, Echteld.**
projectcode **220898**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

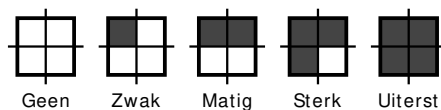


BORING

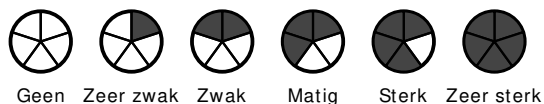


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



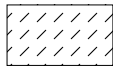
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

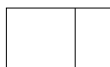
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

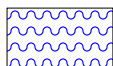
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde 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 en grondwater

Project	220898-Spoorstraat 3a Echteld.						
Certificaten	1401171						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 8 september 2022 16:36			

Monsterreferentie	7303050						
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 0-25, 02: 0-25, 03: 25-50, 05: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	29.9	25

Droogrest

droge stof	%	83.3	83.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	13	13	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	170	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.51	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	42	38	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	35	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	87	83	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0083				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0021				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0098	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0035	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0044	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.038	-	0.4		

Monsterreferentie		7303051						
Monsteromschrijving		MM-02, 07: 0-25, 08: 0-25, 09: 0-25, 12: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.8	80.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	16	19	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	230	300	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.58	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	55	64	1.2 AW(IND)	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	18	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	37	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	54	1.6 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	69	-	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	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0068	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.009	0.012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0019	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00097				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0024	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.01	0.013	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0029	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0019	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.032	-	0.4		

Monsterreferentie	7303052						
Monsteromschrijving	MM-03, 10: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25, 14: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	84.3	84.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	15	19	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	290	400	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.76	0.99	1.7 AW(WO)	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	52	62	1.1 AW(IND)	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	23	1.5 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	35	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	40	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	64	1.8 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	150	1.0 AW(WO)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.12	0.12				
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0024				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0034	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0041	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0051	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.037	-	0.4		

Monsterreferentie	7303053						
Monsteromschrijving	MM-04, 15: 0-25, 17: 0-25, 20: 0-25, 18: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	32.3	25				
Droogrest							
droge stof	%	83.6	83.6	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	12	12	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	220	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.48	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	51	45	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	87	80	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0050	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.035	-	0.4		

Monsterreferentie	7303054							
Monsteromschrijving	MM-11, 01: 50-100, 01: 100-140, 01: 150-200, 03: 50-100, 03: 100-140, 03: 150-200, 04: 50-100, 07: 50-100, 07: 100-140, 07: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	11	12	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	220	220	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.30	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	54	54	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	15	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	43	1.2 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	78	83	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	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	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	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	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7303055							
Monsteromschrijving	MM-12, 10: 50-100, 10: 100-140, 10: 150-200, 15: 50-100, 15: 100-140, 15: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-140, 20: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.4	68.4	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	11	13	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	240	270	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.35	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	63	68	1.2 AW(IND)	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	16	1.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	56	1.6 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	92	110	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	

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

Project	220898-Spoorstraat 3a Echteld.						
Certificaten	1469654						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 16 januari 2023 10:29		

Monsterreferentie	7497180						
Monsteromschrijving	MM-05, 32: 0-50, 33: 0-50, 36: 0-50, 35: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	22.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.6	74.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	16	18	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	260	290	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.52	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	61	65	1.2 AW	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	18	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	28	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	41	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	51	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 40	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7497181						
Monsteromschrijving	MM-06, 38: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	24.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	68.7	68.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	15	16	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	230	240	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.39	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	55	56	1.0 AW	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	15	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	27	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	46	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	87	92	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 34	-	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	< 0.00096				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00096				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0067	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7497182						
Monsteromschrijving	MM-07, 31: 0-50, 43: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77	77.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	14	17	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	210	260	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.46	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	49	56	1.0 AW	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	17	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	32	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	49	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	100	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 49	-	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	< 0.0014				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0098	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7497183						
Monsteromschrijving		MM-08, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 51: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.3	77.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	16	18	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	210	230	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.57	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	53	56	1.0 AW	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	16	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	39	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	47	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 50	-	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	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.58	0.58	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7497184						
Monsteromschrijving		MM-05a, 32: 0-25, 33: 0-25, 36: 0-25, 35: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.4	75.4	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0015					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0015					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	0.010					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0025	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0025	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.008	0.011	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0031	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.022	0.032	-	0.4			

Monsterreferentie		7497185						
Monsteromschrijving		MM-06a, 38: 0-25, 40: 0-25, 41: 0-25, 42: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.8	77.8	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0039	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0058	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.041	-	0.4			

Monsterreferentie		7497186						
Monsteromschrijving		MM-07a, 31: 0-25, 43: 0-25, 45: 0-25, 46: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.6	75.6	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0023	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0034	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.024	-	0.4			

Monsterreferentie	7497187						
Monsteromschrijving	MM-08a, 47: 0-25, 48: 0-25, 49: 0-25, 51: 0-25						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	76.1	76.1	@
------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0062				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0031				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0022	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0072	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0042	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0032	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.019	0.030	-	0.4		

Monsterreferentie	7497188							
Monsteromschrijving	MM-13, 32: 50-100, 32: 100-140, 32: 150-200, 35: 50-100, 35: 100-140, 35: 150-200, 40: 50-100, 40: 100-140, 40: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.7	75.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	12	14	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	220	230	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	46	48	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	15	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	43	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	77	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	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	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7497189							
Monsteromschrijving	MM-14, 31: 50-100, 31: 100-140, 31: 150-200, 49: 50-100, 49: 100-140, 49: 150-200, 51: 50-100, 51: 100-140, 51: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	19.2	25

Droogrest

droge stof	%	76.7	76.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	11	14	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	170	210	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	47	53	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	15	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	46	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	66	84	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= 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 A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Ons kenmerk : Project 1401171
Validatieref. : 1401171_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RVNE-KAWF-VENZ-RLIG
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1401171
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7303050 = MM-01, 01: 0-25, 02: 0-25, 03: 25-50, 05: 0-25

7303051 = MM-02, 07: 0-25, 08: 0-25, 09: 0-25, 12: 0-25

7303052 = MM-03, 10: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25, 14: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	24/08/2022	24/08/2022	24/08/2022
Startdatum	:	25/08/2022	25/08/2022	25/08/2022
Monstercode	:	7303050	7303051	7303052
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	%	83,3	80,8	84,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	7,2	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,9	17,7	16,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	13	16	15
S barium (Ba)	mg/kg ds	170	230	290
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,50	0,76
S chroom (Cr)	mg/kg ds	42	55	52
S kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14	17
S koper (Cu)	mg/kg ds	34	25	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,06	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	33	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	43	49
S zink (Zn)	mg/kg ds	87	100	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	50	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,08	0,20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,41	0,42	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RVNE-KAWF-VENZ-RLIG

Ref.: 1401171_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1401171
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7303050 = MM-01, 01: 0-25, 02: 0-25, 03: 25-50, 05: 0-25

7303051 = MM-02, 07: 0-25, 08: 0-25, 09: 0-25, 12: 0-25

7303052 = MM-03, 10: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25, 14: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	24/08/2022	24/08/2022	24/08/2022
Startdatum :	25/08/2022	25/08/2022	25/08/2022
Monstercode :	7303050	7303051	7303052
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	0,004	0,001	0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,009	< 0,001
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
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,005	0,002	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,002	0,010	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,013	0,004
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
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,020	0,025	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,018	0,023	0,015

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: RVNE-KAWF-VENZ-RLIG

Ref.: 1401171_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1401171
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7303053 = MM-04, 15: 0-25, 17: 0-25, 20: 0-25, 18: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/08/2022
Ontvangstdatum opdracht : 24/08/2022
Startdatum : 25/08/2022
Monstercode : 7303053
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	%	83,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	12
S barium (Ba)	mg/kg ds	220
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44
S chroom (Cr)	mg/kg ds	51
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	39
S zink (Zn)	mg/kg ds	87

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: RVNE-KAWF-VENZ-RLIG

Ref.: 1401171_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1401171
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7303053 = MM-04, 15: 0-25, 17: 0-25, 20: 0-25, 18: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/08/2022
Ontvangstdatum opdracht : 24/08/2022
Startdatum : 25/08/2022
Monstercode : 7303053
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 hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015

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: RVNE-KAWF-VENZ-RLIG

Ref.: 1401171_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1401171
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7303054 = MM-11, 01: 50-100, 01: 100-140, 01: 150-200, 03: 50-100, 03: 100-140, 03: 150-200, 04: 50-100, 07: 50-100, 07: 100-140, 07: 150-200

7303055 = MM-12, 10: 50-100, 10: 100-140, 10: 150-200, 15: 50-100, 15: 100-140, 15: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-140, 20: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/08/2022	23/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	24/08/2022	24/08/2022
Startdatum	:	25/08/2022	25/08/2022
Monstercode	:	7303054	7303055
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	%	74,8	68,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25,4	21,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	11	11
S barium (Ba)	mg/kg ds	220	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,27
S chroom (Cr)	mg/kg ds	54	63
S kobalt (Co)	mg/kg ds	15	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	50
S zink (Zn)	mg/kg ds	78	92

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,46	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RVNE-KAWF-VENZ-RLIG

Ref.: 1401171_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1401171
Uw project omschrijving	: 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

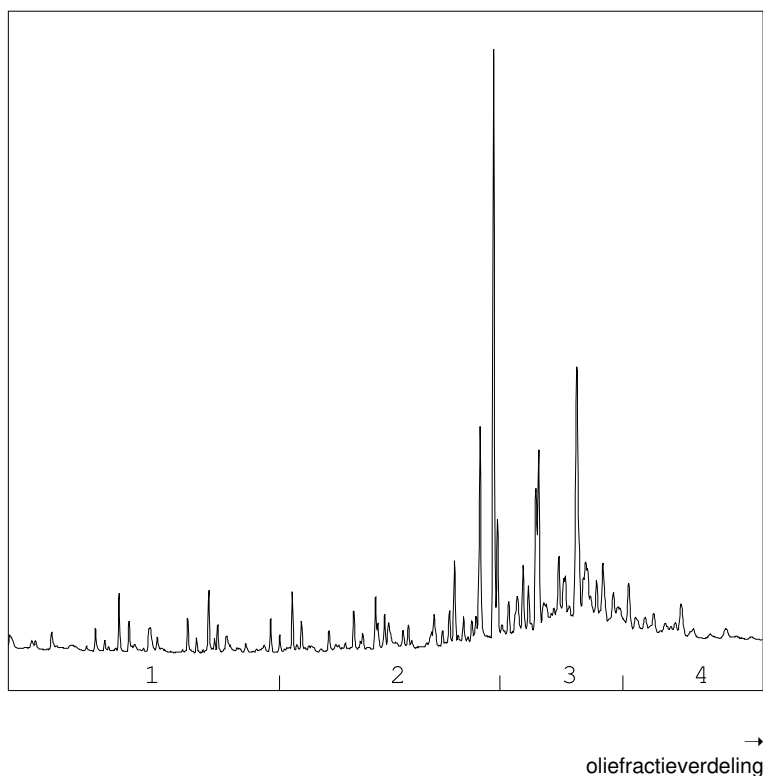
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7303051
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Uw referentie : MM-02, 07: 0-25, 08: 0-25, 09: 0-25, 12: 0-25
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 50 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 : 1401171
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7303050	MM-01, 01: 0-25, 02: 0-25, 03: 25-50, 05: 0-25	01	0.00-0.25	4162846AA
		02	0.00-0.25	4162841AA
		03	0.25-0.50	4162845AA
		05	0.00-0.25	4162842AA
7303051	MM-02, 07: 0-25, 08: 0-25, 09: 0-25, 12: 0-25	07	0.00-0.25	4123789AA
		08	0.00-0.25	4123661AA
		09	0.00-0.25	4123800AA
		12	0.00-0.25	4163637AA
7303052	MM-03, 10: 0-25, 11: 0-25, 13: 0-25, 14: 0-25	10	0.00-0.25	4123757AA
		11	0.00-0.25	4163630AA
		13	0.00-0.25	4163629AA
		14	0.00-0.25	4163840AA
7303053	MM-04, 15: 0-25, 17: 0-25, 20: 0-25, 18: 0-25	15	0.00-0.25	4162885AA
		17	0.00-0.25	4162883AA
		20	0.00-0.25	4162901AA
		18	0.00-0.25	4162889AA
7303054	MM-11, 01: 50-100, 01: 100-140, 01: 150-200, 03: 50-100, 03: 100-140, 03: 150-200, 04: 50-100, 07: 50-100, 07: 100-140, 07: 150-200	01	0.50-1.00	4162848AA
		01	1.00-1.40	4162850AA
		01	1.50-2.00	4162839AA
		03	0.50-1.00	4162838AA
		03	1.00-1.40	4162830AA
		03	1.50-2.00	4162847AA
		04	0.50-1.00	4163834AA
		07	0.50-1.00	4123801AA
		07	1.00-1.40	4123799AA
		07	1.50-2.00	4123895AA
7303055	MM-12, 10: 50-100, 10: 100-140, 10: 150-200, 15: 50-100, 15: 100-140, 15: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-140, 20: 150-200	10	0.50-1.00	4123751AA
		10	1.00-1.40	4163633AA
		10	1.50-2.00	4163636AA
		15	0.50-1.00	4162902AA
		15	1.00-1.40	4162890AA
		15	1.50-2.00	4162904AA
		20	0.50-1.00	4162876AA
		20	1.00-1.40	4123797AA
		20	1.50-2.00	4123798AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1401171
Uw project omschrijving	:	220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
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 A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Ons kenmerk : Project 1469654
Validatieref. : 1469654_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WMBH-RWSL-GRLI-BEHY
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 januari 2023

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 : 1469654
 Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7497180 = MM-05, 32: 0-50, 33: 0-50, 36: 0-50, 35: 0-50

7497181 = MM-06, 38: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50

7497182 = MM-07, 31: 0-50, 43: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Startdatum :	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Monstercode :	7497180	7497181	7497182
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	%	74,6	68,7	77,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,1	7,3	5,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,0	24,0	18,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	16	15	14
S barium (Ba)	mg/kg ds	260	230	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,36	0,37
S chroom (Cr)	mg/kg ds	61	55	49
S kobalt (Co)	mg/kg ds	16	15	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	21	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,09	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	26	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	45	40
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	87	82

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WMBH-RWSL-GRIL-BEHY

Ref.: 1469654_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1469654
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7497183 = MM-08, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 51: 0-50

7497188 = MM-13, 32: 50-100, 32: 100-140, 32: 150-200, 35: 50-100, 35: 100-140, 35: 150-200, 40: 50-100, 40: 100-140, 40: 150-200

7497189 = MM-14, 31: 50-100, 31: 100-140, 31: 150-200, 49: 50-100, 49: 100-140, 49: 150-200, 51: 50-100, 51: 100-140, 51: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Startdatum	:	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Monstercode	:	7497183	7497188	7497189
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,3	75,7	76,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	2,8	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,1	23,1	19,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	16	12	11
S barium (Ba)	mg/kg ds	210	220	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	53	46	47
S kobalt (Co)	mg/kg ds	15	14	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	18	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,08	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	19	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	41	38
S zink (Zn)	mg/kg ds	94	68	66

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,58	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WMBH-RWSL-GRLI-BEHY

Ref.: 1469654_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1469654
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7497184 = MM-05a, 32: 0-25, 33: 0-25, 36: 0-25, 35: 0-25

7497185 = MM-06a, 38: 0-25, 40: 0-25, 41: 0-25, 42: 0-25

7497186 = MM-07a, 31: 0-25, 43: 0-25, 45: 0-25, 46: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Ontvangstdatum opdracht	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Startdatum	02/01/2023	02/01/2023	02/01/2023
Monstercode	7497184	7497185	7497186
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	75,4	77,8	75,6
S droge stof	%	75,4	77,8	75,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	% (m/m ds)	6,8	3,6	6,2

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
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	0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,007	< 0,001	< 0,001
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
S som DDD	mg/kg ds	0,002	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,002	0,001	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,008	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,011	0,004	0,004
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
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,024	0,017	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,022	0,015	0,015

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: WMBH-RWSL-GRLI-BEHY

Ref.: 1469654_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1469654
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7497187 = MM-08a, 47: 0-25, 48: 0-25, 49: 0-25, 51: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/01/2023
Ontvangstdatum opdracht : 02/01/2023
Startdatum : 02/01/2023
Monstercode : 7497187
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	%	76,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,5

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	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,002
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
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,005
S som DDT	mg/kg ds	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,009
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
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,021
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,019

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: WMBH-RWSL-GRIL-BEHY

Ref.: 1469654_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1469654
Uw project omschrijving	: 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
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 : 1469654
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7497180	MM-05, 32: 0-50, 33: 0-50, 36: 0-50, 35: 0-50	32	0.00-0.50	4359882AA
		33	0.00-0.50	4360552AA
		36	0.00-0.50	4361471AA
		35	0.00-0.50	4360548AA
7497181	MM-06, 38: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50	38	0.00-0.50	4359636AA
		40	0.00-0.50	4360293AA
		41	0.00-0.50	4359631AA
		42	0.00-0.50	4360272AA
7497182	MM-07, 31: 0-50, 43: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50	31	0.00-0.50	4360331AA
		43	0.00-0.50	4360276AA
		45	0.00-0.50	4359983AA
		46	0.00-0.50	4360084AA
7497183	MM-08, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 51: 0-50	47	0.00-0.50	4360081AA
		48	0.00-0.50	4359955AA
		49	0.00-0.50	4360009AA
		51	0.00-0.50	4360004AA
7497188	MM-13, 32: 50-100, 32: 100-140, 32: 150-200, 35: 50-100, 35: 100-140, 35: 150-200, 40: 50-100, 40: 100-140, 40: 150-200	32	0.50-1.00	4360359AA
		32	1.00-1.40	4359602AA
		32	1.50-2.00	4360629AA
		35	0.50-1.00	4361451AA
		35	1.00-1.40	4360553AA
		35	1.50-2.00	4360541AA
		40	0.50-1.00	4360214AA
		40	1.00-1.40	4360274AA
7497189	MM-14, 31: 50-100, 31: 100-140, 31: 150-200, 49: 50-100, 49: 100-140, 49: 150-200, 51: 50-100, 51: 100-140, 51: 150-200	31	0.50-1.00	4360005AA
		31	1.00-1.40	4360006AA
		31	1.50-2.00	4359987AA
		49	0.50-1.00	4359999AA
		49	1.00-1.40	4360079AA
		49	1.50-2.00	4360063AA
		51	0.50-1.00	4359998AA
		51	1.00-1.40	4360000AA
7497184	MM-05a, 32: 0-25, 33: 0-25, 36: 0-25, 35: 0-25	32	0.00-0.25	4360829AA
		33	0.00-0.25	4360557AA
		36	0.00-0.25	4360556AA
		35	0.00-0.25	4361741AA
7497185	MM-06a, 38: 0-25, 40: 0-25, 41: 0-25, 42: 0-25	38	0.00-0.25	4360269AA
		40	0.00-0.25	4360218AA
		41	0.00-0.25	4360256AA
		42	0.00-0.25	4360268AA
7497186	MM-07a, 31: 0-25, 43: 0-25, 45: 0-25, 46: 0-25	31	0.00-0.25	4360008AA
		43	0.00-0.25	4360273AA
		45	0.00-0.25	4360083AA
		46	0.00-0.25	4360061AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1469654
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

7497187	MM-08a, 47: 0-25, 48: 0-25, 49: 0-25, 51: 0-25	47	0.00-0.25	4360082AA
		48	0.00-0.25	4359989AA
		49	0.00-0.25	4360077AA
		51	0.00-0.25	4360002AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1469654
Uw project omschrijving	: 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Project	220898-Spoorstraat 3a Echteld.						
Certificaten	1405200						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 8 september 2022 16:36			

Monsterreferentie	7314048						
Monsteromschrijving	peilbuis, 03-1: 240-340						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	210	4.2 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	37	2.5 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7314048:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	7314049						
Monsteromschrijving	peilbuis, 15-1: 240-340						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	190	3.8 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	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7314049:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	220898-Spoorstraat 3a Echteld.						
Certificaten	1474559						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 18 januari 2023 06:32			

Monsterreferentie	7511463						
Monsteromschrijving	peilbuis, 31-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 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	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7511463:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

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

Uw kenmerk : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Ons kenmerk : Project 1405200
Validatieref. : 1405200_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YNNR-KABF-GJHO-CZER
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405200
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7314048 = peilbuis, 03-1: 240-340

7314049 = peilbuis, 15-1: 240-340

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/08/2022	31/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	01/09/2022	01/09/2022
Startdatum :	01/09/2022	01/09/2022
Monstercode :	7314048	7314049
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	210	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	37	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YNNR-KABF-GJHO-CZER

Ref.: 1405200_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1405200
Uw project omschrijving	:	220898-Spoorstraat 3a Echteld.
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 : 1405200
 Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7314048	peilbuis, 03-1: 240-340	1	2.40-3.40	0371031MM
		1	2.40-3.40	0439592YA
7314049	peilbuis, 15-1: 240-340	1	2.40-3.40	0439583YA
		1	2.40-3.40	0371029MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1405200
Uw project omschrijving	: 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Ons kenmerk : Project 1474559
Validatieref. : 1474559_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XDKG-WXSV-PVFI-ZLZV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2023

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 : 1474559
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
7511463 = peilbuis, 31-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2023
Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2023
Startdatum : 11/01/2023
Monstercode : 7511463
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	110
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	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S 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: XDKG-WXSV-PVFI-ZLZV

Ref.: 1474559_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1474559
Uw project omschrijving	:	220898-Spoorstraat 3a Echteld.
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 : 1474559
Uw project omschrijving : 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7511463 peilbuis, 31-1: 200-300	1	2.00-3.00	0452978YA
	1	2.00-3.00	0386234MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1474559
Uw project omschrijving	: 220898-Spoorstraat 3a Echteld.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Historische informatie



schaal 1: 1191
0 9 18 27m

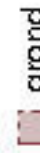
legenda

Onderzoeken

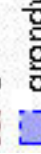


Saneringscontouren

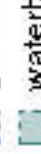
Geen contoursoort



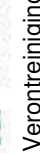
grond



grondwater

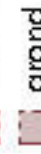


waterbodem

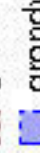


Verontreinigingscontouren

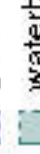
Geen contoursoort



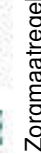
grond



grondwater

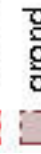


waterbodem

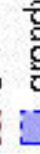


Zorgmaatregelcontouren

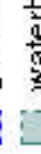
Geen contoursoort



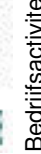
grond



grondwater



waterbodem



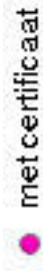
Bedrijfsactiviteiten



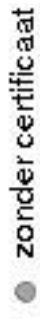
Afdeklaag Rivierenland



Adressen tanklocaties



met certificaat



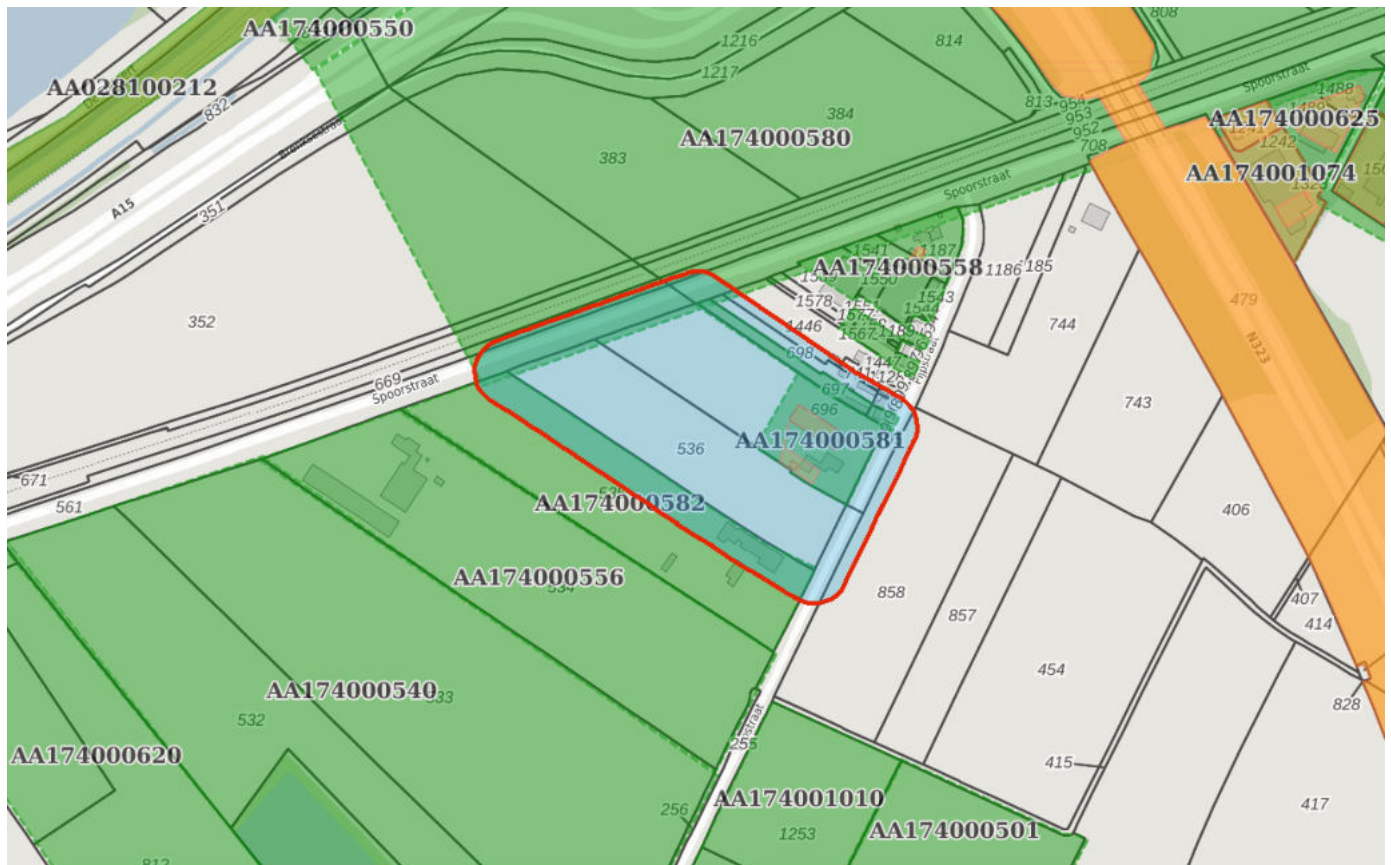
zonder certificaat

Gemeentegrenzen ODR



220898 Spoorstraat 3a Echteld

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: NS Railinfrabeheer B.V.; Rijksweg -53
Pijpstraat 18, Echteld
HBB: Krouwel, H.; Pijpstraat 20
HBB: Nieuwhoff, F; Pijpstraat 16
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: HBB: NS Railinfrabeheer B.V.; Rijksweg -53

Locatie

Adres	Rijksweg -53 Kesteren
Locatiecode	AA174000580
Locatiennaam	HBB: NS Railinfrabeheer B.V.; Rijksweg -53
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000553

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorwegwerkplaats	2000	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie:
 Pijpstraat 18, Echteld

Locatie

Adres	Pijpstraat 18 4054MR Echteld
Locatiecode	AA174000581
Locatiennaam	Pijpstraat 18, Echteld
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000554

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
04-12-1997	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Pijpstraat 18 Echteld	Comon Services B.V.	AA174023753	
20-01-1998	avr (aanvullend rapport)	Pijpstraat 18 Echteld	Comon Services B.V.	AA174023754	
19-03-1998	avr (aanvullend rapport)	Pijpstraat 18 Echteld	Comon Services B.V.	AA174023755	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Pijpstraat 18 Echteld	bxzkgzkd.pdf
Pijpstraat 18 Echteld	u5jsfbib.pdf
Pijpstraat 18 Echteld	q204zkty.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1982	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (bovengronds)	1982	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Krouwel, H.; Pijpstraat 20

Locatie

Adres	Pijpstraat 20 4054MR Echteld
Locatiecode	AA174000582
Locatiennaam	HBB: Krouwel, H.; Pijpstraat 20
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000555

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
granietschuurfabriek	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
steenzetters- en rijswerkersbedrijf	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Nieuwhoff, F; Pijpstraat 16

Locatie

Adres	Pijpstraat 16 4054MR Echteld
Locatiecode	AA174000583
Locatiennaam	HBB: Nieuwhoff, F; Pijpstraat 16
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000556

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1992	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (snel), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

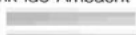
Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



Control & Monitoring Services bv

Comon Services B.V.
Nijverheidsweg 27
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht
Telefoon 
Fax 
ING Bank : Zwijndrecht
Rekening : nr. 65.08.63.216
K.v.K. : Dordrecht nr. 77279
BTW-nr. : 8033.96.776B01

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN DE PIJPSTRAAT 18 TE ECHTELD

RAPPORTNUMMER 7.215.005

OPDRACHTGEVER:

Kunststofspuiterij Smit V.o.f.
Amperestraat 10
4004 KB TIEL

OPDRACHTNEMER:

Comon Services b.v.
Nijverheidsweg 27
3341 LJ HENDRIK IDO AMBACHT

NvdB/4 december 1997

I N H O U D**BLZ.**

1.	INLEIDING	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
1.3	Opzet van het onderzoek	1
1.4	Representativiteit	1
2.	VOORONDERZOEK	2
2.1	Situatiebeschrijving en historie	2
2.2	Visuele inspectie	3
2.3	Geo(hydro)logie	3
2.4	Deelconclusie	3
3.	OPZET VAN HET ONDERZOEK	4
4.	VELDWERK	6
4.1	Uitvoering van het veldwerk	6
4.2	Resultaten van het veldwerk	6
5.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	7
5.2	Toetsingscriteria	7
5.3	Interpretatie analyseresultaten	8
5.3.1	Grond	8
5.3.2	Grondwater	10
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Regionale overzichtskaart
Bijlage 2	:	Situatietekening met boorlocaties
Bijlage 3	:	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 4	:	Referentiekader
Bijlage 5	:	Toetsingswaarden standaard bodem
Bijlage 6	:	Analyseresultaten

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Op 19 november 1997 heeft Kunststofspuiterij Smit V.o.f. te Tiel opdracht verstrekt aan Comon Services b.v. te Hendrik-Ido-Ambacht voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie aan de Pijpstraat 18 te Echteld. De onderzoekslocatie betreft een terrein met woonbestemming. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening (bijlagen 1 en 2).

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw van een 2-tal loodsen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht verkrijgen in de aard, mate en plaats van voorkomen van eventuele verontreinigingen in grond en grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

1.3 Opzet van het onderzoek

Het uitgangspunt voor de opzet van het onderzoek is de werkwijze volgens de NVN 5740 "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

1.4 Representativiteit

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses.

Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Situatiebeschrijving en historie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Pijpstraat 18 te Echteld en betreft een 2-tal deellocaties met een oppervlakte van respectievelijk 340 m² en 180 m² (zie tevens bijlage 2). Ter plaatse van deellocatie 1 (oppervlakte 340 m²) is een bestaande loods aanwezig, voorzien van een vloeiستofdichte betonvloer. Deze bestaande loods zal worden uitgebreid. De aanwezige betonvloer zal hierbij eveneens worden uitgebreid.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de periode juni 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Comon Services b.v. (rapportnummer 7.215.001, d.d. 25 juni 1997) in verband met de aankoop van de locatie.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt ondermeer het volgende:

- Ter plaatse van de huidige onderzoekslocaties zijn 2 boringen tot 0,5 m-maaiveld uitgevoerd. Hierbij zijn zintuiglijk geen bijzonderheden qua geur, kleur of samenstelling waargenomen;
- In de kleiïge bovengrond (traject ca. 0,2-0,5 m-maaiveld) en de kleiïge ondergrond (traject ca. 0,5-2,0 m-maaiveld) ter plaatse van de huidige woning en de binnenplaats zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen;
- In het grondwater ter plaatse van de binnenplaats zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Geconcludeerd werd dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren waren tegen de aankoop van de locatie.

De locatie is omgeven door terrein met een woon- en bedrijfsbestemming. Ter plaatse van de Pijpstraat 20 (op ca. 50 meter van de onderhavige onderzoekslocatie) vanaf ca. 1982 een varkensbedrijf aanwezig.

Uit historische informatie van de gemeente Echteld blijkt dat voor zover bekend geen ondergrondse tank aanwezig zijn geweest ter plaatse van de locatie Pijpstraat 18 of 20. Voor de verwarming van de woning is waarschijnlijk gebruik gemaakt van een kolenkachel. De boerderij is geruime tijd aanwezig, het is onbekend wanneer de boerderij gebouwd is.

Voor zover bekend zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.2 Visuele inspectie

Ten tijde van een visuele inspectie, verricht d.d. 13 juni 1997, zijn in milieuhygiënisch opzicht aan het oppervlak van de locatie geen bijzonderheden waargenomen.

2.3 Geo(hydro)logie

Uit de beschrijving van de regionale bodemopbouw en de geohydrologie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende deklaag bestaande uit kleilagen met een dikte van ca. 6 meter aanwezig zijn gevolgd door het eerste watervoerend pakket bestaande uit matig tot zeer grof grindhoudend zand met een dikte van ca. 19 meter.

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal in noordwestelijke richting. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is regionaal afwisselend sprake van kwel en infiltratie.

De geohydrologische informatie is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO.

2.4 Deelconclusie

In het kader van de NVN-5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie.

Op basis van de hierboven vermelde informatie wordt de locatie als "onverdacht" beschouwd. Dit vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het onderzoek is de onderzoeksstrategie conform de NVN 5740 als leidraad gebruikt. Conform de NVN 5740 dient op een onverdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld.

X Gezien de aanwezigheid van een vloeistofdichte betonvloer ter plaatse van de bouwlocatie aan de noordzijde van de locatie, zijn hier geen boringen uitgevoerd. De betonvloer zal in het kader van de nieuwbouw werkzaamheden niet worden verwijderd.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en de peilbuis wordt rekening gehouden met de verkregen historische informatie en de resultaten van de locatie inspectie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Dit houdt in dat er op deellocatie 1, aan de noordzijde van de locatie, die ca. 340 m² groot is conform de richtlijnen van de NVN 5740, 4 boringen zullen worden verricht tot minimaal 0,5 m-maaiveld, waarvan 2 boringen wordt doorgezet tot 2,0 m-maaiveld. Van deze twee boringen wordt tevens 1 boring afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de bemonstering van het grondwater.

Ter plaatse van deellocatie 2, aan de zuidzijde van de locatie, die ca. 180 m² groot is conform de richtlijnen van de NVN 5740, 4 boringen zullen worden verricht tot minimaal 0,5 m-maaiveld, waarvan 2 boringen wordt doorgezet tot 2,0 m-maaiveld. Van deze twee boringen wordt tevens 1 boring afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de bemonstering van het grondwater.

Ten behoeve van de kwaliteitsbepaling van de grond en het ondiepe grondwater, wordt per deellocatie 1 grondmengmonster van de bovengrond (ca. 0,0-0,5 m-maaiveld), 1 grondmengmonster van de ondergrond (ca. 0,5-2,0 m-maaiveld) en 1 grondwatermonster onderzocht door het Sterlab gecertificeerde Milieulab van Biochem Laboratorium b.v. te Zoetermeer.

Teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie, wordt het analyseprogramma zo breed mogelijk gehouden. Hiertoe worden standaard-analysepakketten gehanteerd, zoals die zijn voorgeschreven in de NVN 5740.

Dit houdt in dat de grondmengmonsters zullen worden onderzocht op de volgende parameters:

Analysepakket bovengrondmengmonster (ca. 0,0-0,5 m-maaiveld):

- zware metalen (chromium, nikkel, koper, zink, lood, kwik en cadmium);
- arseen;
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- EOX (extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof

Analysepakket ondergrondmengmonster (ca. 0,5-2,0 m-maaiveld):

- zware metalen (chromium, nikkel, koper, zink, lood, kwik en cadmium);
- arseen;
- EOX (extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen);
- droge stof.

Analysepakket grondwatermonster:

- zware metalen (chromium, nikkel, koper, zink, cadmium, lood en kwik);
- arseen;
- vluchtige aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylenen);
- naftaleen (een polycyclische aromatische koolwaterstof);
- EOX (extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen);
- VOCI (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen);
- fenolindex;
- zuurgraad (pH)
- geleidbaarheid (Ec).

Om de kwaliteit van de bodem te bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, worden de gemeten gehalten in grond en grondwater getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in de "Leidraad Bodembescherming aflevering 10, juni 1995 van het Ministerie van VROM" (zie tevens bijlage 4).

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de Aangepast Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM. Bij het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en de verkregen historische informatie.

D.d. 24 november 1997 zijn ter plaatse van deellocatie 1 in totaal 2 boringen uitgevoerd tot 0,5 m-maaiveld en 2 boringen tot maximaal 2,5 m-maaiveld. Van deze boringen tot maximaal 2,5 m-maaiveld is 1 boring benut voor de plaatsing van een peilbuis.

Ter plaatse van deellocatie 2 zijn 2 boringen uitgevoerd tot 0,5 m-maaiveld en 2 boringen tot 2,0 m-maaiveld. Van deze boringen tot 2,0 m-maaiveld is 1 boring benut voor de plaatsing van een peilbuis.

In bijlage 2 zijn de locaties van de boringen weergegeven.

De boringen ter plaatse van deellocatie 1 zijn regelmatig verspreid over de locatie geplaatst, met in achtneming van de aanwezige vloeistofdichte betonvloer. De boringen ter plaatse van deellocatie 2 zijn regelmatig verspreid over de locatie geplaatst.

Het omhooggebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld en gebruikt voor de beschrijving van het bodemprofiel.

Bij iedere boring zijn monsters genomen van verschillende bodemlagen. Een deel van de grondmonsters is geselecteerd voor chemisch-analytisch onderzoek.

De geplaatste peilbuizen zijn zorgvuldig leeggepompt, waarna het grondwater in verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek direct is bemonsterd.

4.2 Resultaten van het veldwerk

Een overzicht van de veldwaarnemingen is door middel van profielbeschrijvingen weergegeven in bijlage 3. De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is tot 2,0 m-maaiveld opgebouwd uit matig tot sterk siltige klei, gevolgd door minimaal 0,5 meter zwak zandige matig humeuze klei.

Het freatisch grondwater bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op ca. 1,1 m-maaiveld. De grondwaterstand kan echter afhankelijk van seizoen, weersinvloeden en positie op de onderzoekslocatie variëren.

Aan het omhooggebrachte bodemmateriaal zijn ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden in milieuhygiënisch opzicht geen bijzonderheden waargenomen qua geur, kleur of samenstelling.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater zijn de grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht. Ten behoeve van het bepalen van de algemene kwaliteit van de bodem, zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen per deellocatie 1 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond samengesteld en geanalyseerd op de parameters van de NVN pakketten (zie hoofdstuk 3). Het organisch stofgehalte en het lutumgehalte is bepaald in het kleiïge mengmonster van de bovengrond.

De volgende grondmengmonsters zijn samengesteld :

deellocatie 1

MM1: PB1 (0,0-0,5 m-maaiveld) + B2 (0,0-0,5 m-maaiveld) + B3 (0,0-0,5 m-maaiveld) + B4 (0,0-0,5 m-maaiveld): klei

MM2: PB1 (0,5-1,0 + 1,5-2,0 m-maaiveld) + B4 (0,5-1,0 + 1,0-1,5 + 1,5-2,0 m-maaiveld): klei

deellocatie 2

MM3: PB5 (0,0-0,5 m-maaiveld) + B6 (0,0-0,5 m-maaiveld) + B7 (0,0-0,5 m-maaiveld) + B8 (0,0-0,5 m-maaiveld): klei

MM4: PB5 (0,5-1,0 + 1,0-1,5 + 1,5-2,0 m-maaiveld) + B8 (0,5-1,0 + 1,0-1,5 + 1,5-2,0 m-maaiveld): klei

5.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden-bodemsanering, zoals beschreven in de circulaire van 9 mei 1994 van het Ministerie van VROM (kenmerk DBO/07494013) en zoals deze zijn opgenomen in de "Leidraad Bodembescherming aflevering 10, juni 1995 van het Ministerie van VROM" (bijlage 4).

De interventie(l)waarden worden gehanteerd om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming. Indien een ernstige verontreiniging wordt geconstateerd, dient deze gesaneerd te worden. Tevens vindt toetsing plaats aan de streef(S-)waarden, die het na te streven kwaliteitsnivo (multifunctionaliteit) voor de bodem aangeeft. De waarde $\frac{1}{2}(S+I)$ geldt in principe als criterium voor nader bodemonderzoek. In bijlage 4 en 5 worden de richtwaarden nader toegelicht.

De interventie- en streefwaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de grond. Gezien de bodemopbouw is uitgegaan van de gehalten lutum en organische stof, zoals deze zijn bepaald in het kleiïge bovengrondmengmonster MM1. De gecorrigeerde interventie- en streefwaarden worden berekend met behulp van de bodemtype correctieformules (zie tevens bijlage 4.2 en 5.3).

5.3 Interpretatie analyseresultaten

5.3.1 Grond

In tabel 1 is een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven. Indien er gehalten zijn aangetoond die groter zijn dan de streefwaarden, dan zijn tevens de concentraties vermeld. De volledige analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : conc. kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens;
- + : conc. groter dan de streefwaarde, kleiner dan de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde;
- ++ : conc. groter dan de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde, kleiner dan de interventiewaarde;
- blanco : niet geanalyseerd

Tabel 1 Interpretatie van de analyseresultaten grondmengmonsters (mg/kg d.s.)

Mengmonstercode	MM1	MM2	MM3	MM4
Bodemtype	klei	klei	klei	klei
Deellocatie	1	1	2	2
Traject (m-mv)	0,0-0,5	0,5-2,0	0,0-0,5	0,5-2,0
chrom	-	-	-	-
nikkel	+ /38	+ /54	+ /37	+ /59
koper	+ /43	-	-	-
zink	+ /160	+ /100	-	+ /99
lood	+ /135	-	-	-
kwik	-	-	-	-
arseen	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-
PAK (VROM-reeks)	-	-	-	-
EOX	-	-	-	-
minerale olie (GC)	-	-	-	-

Uit tabel 1 blijkt het volgende:

- In het kleiige bovengrondmengmonster MM1 (traject 0,0-0,5 m-maaiveld) ter plaatse van deellocatie 1 is een verontreiniging met nikkel, koper, zink en lood aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden;

- In het kleiige ondergrondmengmonster MM2 (traject 0,5-2,0 m-maaiveld) ter plaatse van deellocatie 1 is een verontreiniging met nikkel en zink aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden;
- In het kleiige bovengrondmengmonster MM3 (traject 0,0-0,5 m-maaiveld) ter plaatse van deellocatie 2 is een verontreiniging met nikkel aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarde, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde worden niet overschreden;
- In het kleiige ondergrondmengmonster MM4 (traject 0,5-2,0 m-maaiveld) ter plaatse van deellocatie 2 is een verontreiniging met nikkel en zink aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden.

5.3.2 Grondwater

In tabel 2 is een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er gehalten zijn aangetoond die groter zijn dan de streefwaarden, dan zijn tevens de concentraties vermeld. De volledige analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Tabel 2: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Peilbuisboring	PB1	PB5
Deellocatie	1	2
Filterstelling (m-mv)	1,0-2,5	0,5-2,0
Parameter:		
chromium	-	+ /1,4
nikkel	-	-
koper	-	-
zink	-	+ /130
cadmium	-	-
kwik	-	-
lood	-	-
arsen	+ /14	+ /16,5
vluchtige aromaten (BTEXN)		
- benzeen	-	-
- toluen	-	-
- ethylbenzeen	-	-
- xylenen	+ /0,4	+ /0,6
- naftaleen	-	-
EOX	-	-
VOC	-	-
fenolindex	-	-
pH	7,4	7,2
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	892	2970

Uit tabel 3 blijkt het volgende:

- In het grondwatermonster uit peilbuis PB1 ter plaatse van deellocatie 1 is een verontreiniging met arsen en xylenen aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden;
- In het grondwatermonster uit PB5 ter plaatse van deellocatie 2 is een verontreiniging met chromium, zink, arsen en xylenen aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Kunststofspuiterij Smit V.o.f. te Tiel is door Comon Services b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Pijpstraat 18 te Echteld. De onderzoekslocatie betreft een 2-tal nieuwbouwlocaties.

Deellocatie 1 betreft een bestaande loods voorzien van een vloestofdichte betonvloer die zal worden uitgebreid tot een loods met een oppervlakte van 340 m². De gehele loods zal worden voorzien van een betonvloer. Deellocatie 2 betreft een nieuw te bouwen loods met een oppervlakte van 180 m².

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen ten tijde van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd en aanbevolen.

verontreinigingssituatie grond deellocatie 1

De kleiïge bovengrond (traject 0,0-0,5 m-maaiveld) is verontreinigd met nikkel, koper, zink en lood. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden;

De kleiïge ondergrond (traject 0,5-2,0 m-maaiveld) is verontreinigd met nikkel en zink. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden;

verontreinigingssituatie grond deellocatie 2

De kleiïge bovengrond (traject 0,0-0,5 m-maaiveld) is verontreinigd met nikkel. Het betreft een overschrijding van de streefwaarde, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde worden niet overschreden;

De kleiïge ondergrond (traject 0,5-2,0 m-maaiveld) is verontreinigd met nikkel en zink. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden.

Op basis van het chemisch-analytisch grondonderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van zowel deellocatie 1 als deellocatie 2 geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig zijn. Op basis van de aangetroffen analyseresultaten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

verontreinigingssituatie grondwater deellocatie 1

In het grondwater is een verontreiniging met arseen en xylenen aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden.

De oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen hangt mogelijk samen met het direct bemonsteren van het grondwater

verontreinigingssituatie grondwater deellocatie 2

In het grondwater is een verontreiniging met chroom, zink, arseen en xylenen aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden.

De oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen hangt mogelijk samen met het direct bemonsteren van het grondwater

Op basis van het chemisch-analytisch onderzoek van het grondwater kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van zowel deellocatie 1 als deellocatie 2 geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig zijn. Op basis van de aangetroffen analyseresultaten is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Aanbevelingen

Gezien de aard en concentratie van de aangetroffen verontreinigingen in zowel grond als grondwater zijn ter plaatse van zowel deellocatie 1 als deellocatie 2 geen nadere maatregelen noodzakelijk.

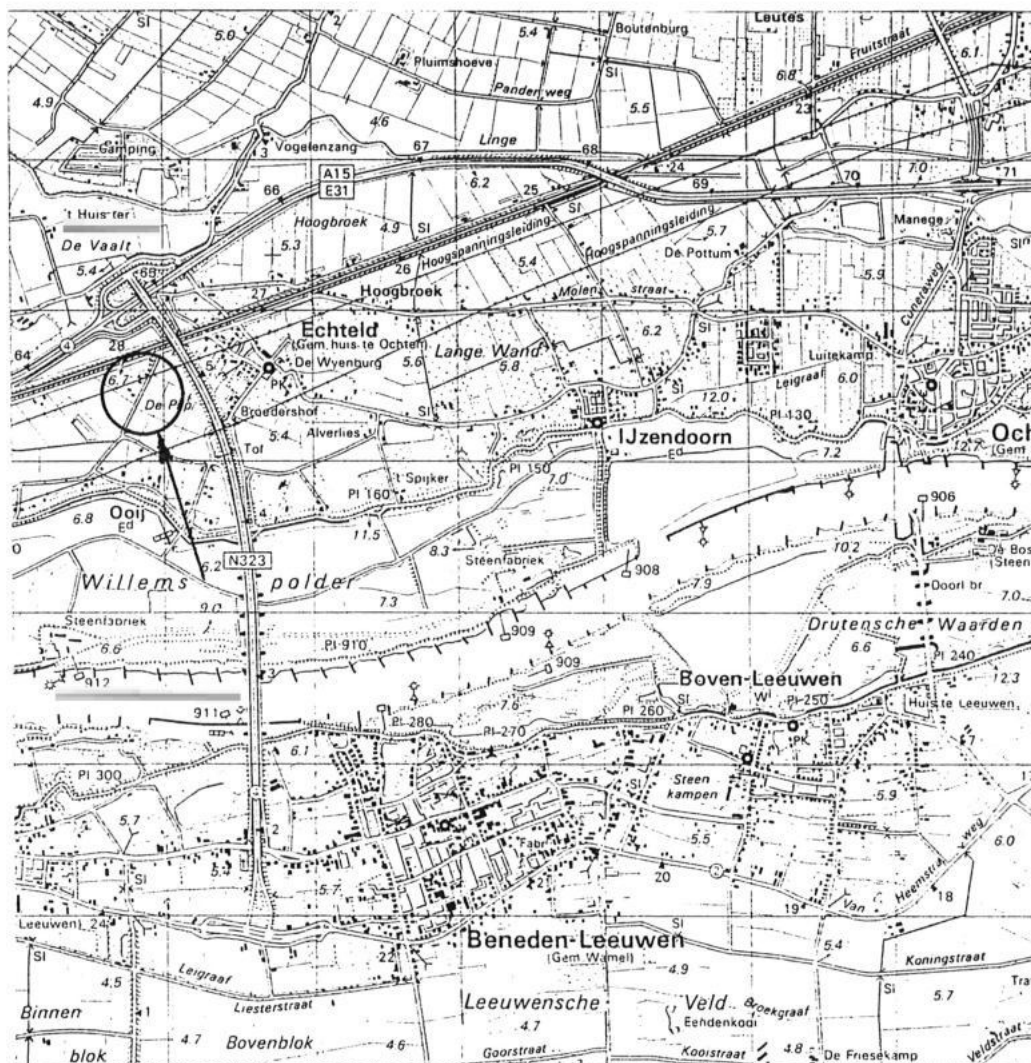
Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de aanstaande nieuwbouw ter plaatse van de deellocaties 1 en 2.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij altijd bereid mondeling of schriftelijk toelichting te geven.

Hendrik-Ido-Ambacht
Comon Services b.v.

Rapport opgesteld door:





ECHTELD - PIJPSTRAAT 18

Opdrachtnummer : 7.215.001

REGIONALE OVERZICHTSKAART MET LIGGING LOCATIE

Datum : 25 - 06 - 1997

Control & Monitoring

Schaal : 1 : 50.000

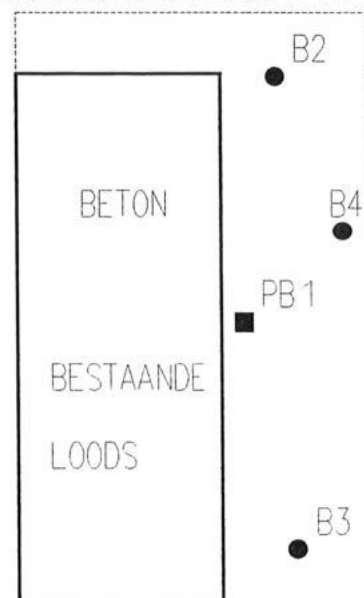
Bijlage : 1

WE ILAND



BEGRENZING ONDERZOEKSLOCATIE

BEGRENZING ONDERZOEKSLOCATIE



WONING

MOESTUIN

WE ILAND

LEGENDA

● = BORING COMON SERVICES B.V.

■ = PEILBUISBORING COMON SERVICES B.V.

PIJPSTRAAT

ECHTELD - PIJPSTRAAT 18

Opdrachtnummer : 7.215.001

SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIZEN

Datum : 02 - 12 - 1997

COM Control & Monitoring

Schaal : 1 : 300

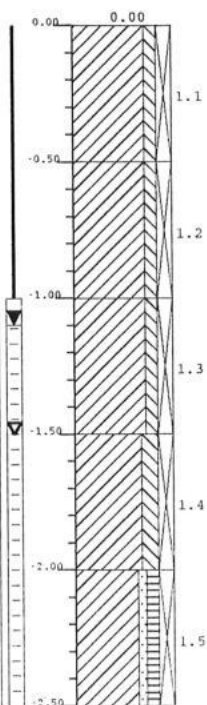
Bijlage : 2

meter
- maaiveld

PB1

BIJZONDERHEDEN

GEUR

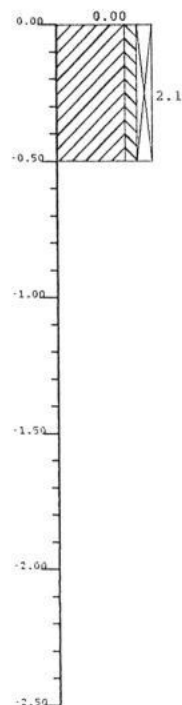


meter
- maaiveld

B2

BIJZONDERHEDEN

GEUR

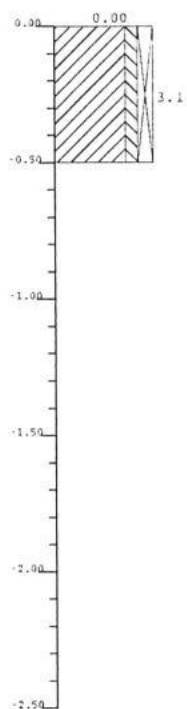


meter
- maaiveld

B3

BIJZONDERHEDEN

GEUR

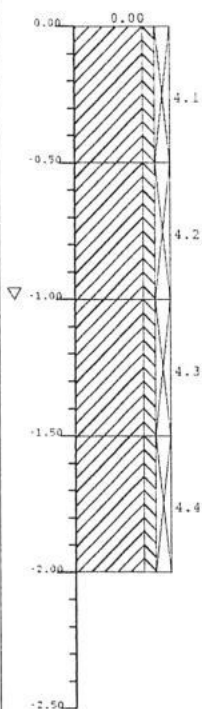


meter
- maaiveld

B4

BIJZONDERHEDEN

GEUR



COMON

SERVI 

B.V.

Opdrachtgever: Kunststofsp. Smit

Project: Pijpstraat 18

Locatie: Echteld

Titel:



Projectnummer: 7.215.005

Bijlage:3

Blad: 1

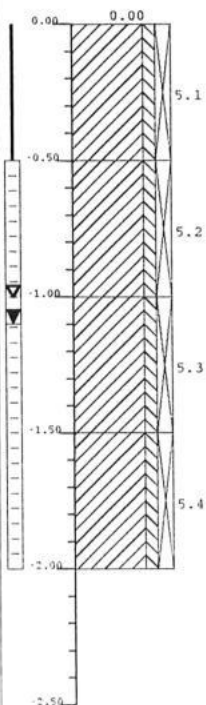
Van: 2

meter
- maaiveld

PB5

BIJZONDERHEDEN

GEUR

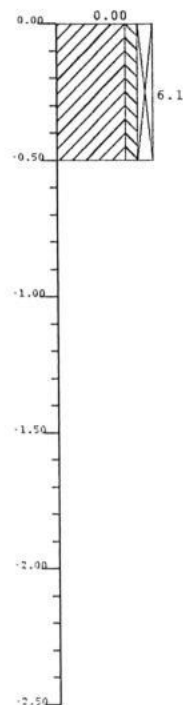


meter
- maaiveld

B6

BIJZONDERHEDEN

GEUR

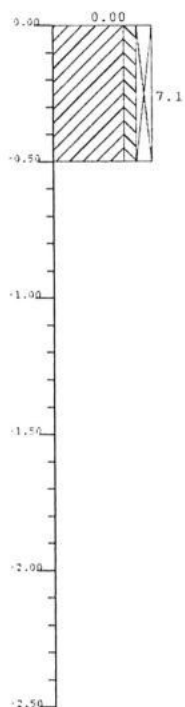


meter
- maaiveld

B7

BIJZONDERHEDEN

GEUR

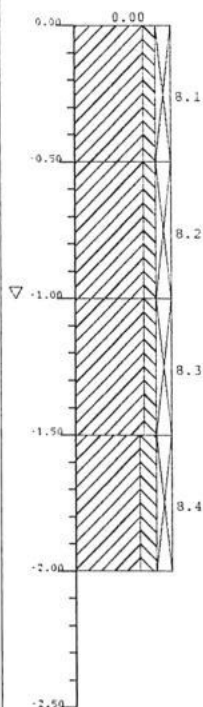


meter
- maaiveld

B8

BIJZONDERHEDEN

GEUR



COMON

S 

B.V.

Opdrachtgever: Kunststofsp. Smit

Project: Pijpstraat 18

Locatie: Echteld

Titel:

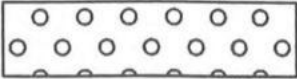
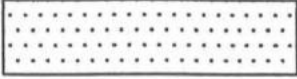
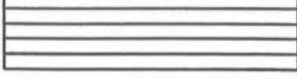
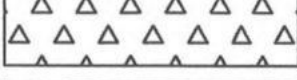
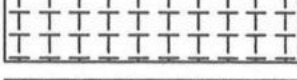
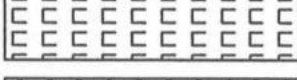


Projectnummer: 7.215.005

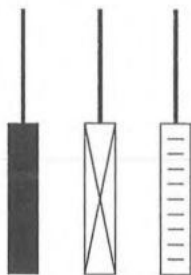
Bijlage: 3

Blad: 2

Van: 2

	Grind
	Zand
	Leem
	Klei
	Veen
	Diversen
	Puin
	Slib
	Klinkers/tegels
	Beton
	Asfalt

Peilbuis:



Bemonsterd:



Grondwaterstand:





KLEI, matig siltig



KLEI, sterk siltig



KLEI, zwak zandig, matig humeus

In het kader van de Wet Bodembescherming worden ter beoordeling van de concentratienivo's van diverse verontreinigingen in de bodem (grond, grondwater en waterbodern) een 3-tal richtwaarden onderscheiden:

S-waarden (Streefwaarden)

De streef(S)waarde geeft, ter vervanging van de voormalige gehanteerde A-waarde, het kwaliteitsnivo aan, dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant volledig te herstellen. De streefwaarden zijn afkomstig uit het beleidsstandpunt over de notitie "Milieukwaliteitsdoelstellingen bodern en water" (Milbowa) uit 1991/1992. Bij overschrijding van de streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging. Voor verschillende stoffen zijn momenteel nog geen streefwaarden vastgesteld.

De streefwaarden voor grond zijn evenals de interventie(I)waarden gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de grond (zie I-waarden). Onderstaand zijn bij de I-waarden voor anorganische en organische verbindingen de bodemtype correctieformules weergegeven.

$\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde

De $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde geeft, ter vervanging van de voormalige gehanteerde B-waarde, het nivo voor de bodern aan, waar bij overschrijding in principe nader onderzoek gewenst is.

I-waarden (Interventiewaarden)

De interventie(I)waarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodern heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige (bodern)verontreiniging indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende in minimaal 25 m³ grond (uitgaande van een raster van 7 m x 7 m en een bemonsteringsdiepte van 0,5 m) of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Bij een overschrijding van de van de I-waarde op één punt zou er sprake kunnen zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Bij een ernstige verontreiniging is er sprake van een saneringsnoodzaak. De urgentie van saneren wordt, naast mogelijk factoren als verkoop, nieuwbouw etc., bepaald door de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's.

In de notitie 'interventiewaardenbodernsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodernverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium) en inhalatie in kruipruimten. Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

Voor EOX of EOCl is geen I-waarde vastgesteld. Een EOX bepaling kan gebruikt worden om een indicatie ('triggerwaarde') te krijgen of de I-waarde voor individuele EOX mogelijk overschreden worden.

De interventiewaarden voor grond zijn, evenals de streefwaarden, gerelateerd aan het organisch stof en/of lutumgehalte van de grond. Onderstaand zijn voor anorganische en organische verbindingen de bodemtype correctieformules weergegeven. De omgerekende streef- en interventiewaarden kunnen vergeleken worden met de gemeten concentraties aan verbindingen.

Anorganische verbindingen (zware metalen en arseen)

Bij de omrekening wordt gebruik van de volgende bodemcorrectieformule:

$$Ib = Ist * \frac{A + B * \%lutum + C * \%org.stof}{A + B * 25 + C * 10}$$

- Ib = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg ds)
- Ist = interventiewaarde geldend voor de standaard bodem (mg/kg ds)
- % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
- % org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
- A, B en C = stofafhankelijke constanten

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in bovenstaande formule interventiewaarde (Ib en Ist) vervangen door streefwaarde (Sb en Sst).

In onderstaande tabel worden de stofafhankelijke constanten voor metalen en arseen weergegeven :

stof	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen	1	0	0
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

Bij de omrekening wordt gebruik van de volgende bodemcorrectieformule:

$$Ib = Ist * \frac{\%org.stof}{10}$$

Ib = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg ds)

Ist = interventiewaarde geldend voor de standaard bodem (mg/kg ds)

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem

Voor bodems met gemeten percentages organische stof van meer dan 30 % of minder dan 2 % worden gehalten van respectievelijk 30 % en 2 % aangehouden.

PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)

Voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (VROM-reeks); som 10) geldt dat de interventiewaarde voor bodems met een organisch stofgehalte < 10% is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Voor bodems met een organisch stofgehalte van 10% tot 30% blijft de bodemtype correctieformule van kracht. De interventiewaarde voor bodems met een organisch stofgehalte van > 30% blijft gelijk aan de interventiewaarde voor een bodem met 30% organische stof (zie onderstaande tabel).

% organische stof	interventiewaarde PAK (mg/kg d.s.)
< 10 %	40
10 - 30 %	$40 * \% \text{ org. stof} / 10$
> 30 %	120

**STREEF- EN INTERVENTIEWAARDE VOOR VERONTREINIGINGEN UITGAANDE VAN EEN
STANDAARDBODEM (10 % ORGANISCHE STOF EN 25 % LUTUM)**

Stof	Grond (mg/kg droge stof)		Grondwater ($\mu\text{g/l}$)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventie- waarde
1. Metalen				
arseen	29	55	10	60
cadmium	0,8	12	0,4	6
chromium	100	380	1	30
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
2. Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex ($\text{pH} < 5$)	5	650	10	1500
cyaniden-complex ($\text{pH} \geq 5$)	5	50	10	1500
3. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
xylenen	0,05 (d)	25	0,2	70
fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (som 10)	1	40		
naftaleen			0,1	70
antraceen			0,02	5
fenantreen			0,02	5
fluorantheen			0,005	1
benzo(a)antraceen			0,002	0,5
chryseen			0,002	0,05
benzo(a)pyreen			0,001	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
benzo(k)fluoranteen			0,001	0,05
indeno(1.2.3cd)pyreen			0,0004	0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan		4	0,01 (d)	400
dichloorethaan	(d)	20	0,01 (d)	1000
tetrachloormethaan	0,001	1	0,01 (d)	10
tetrachlooretheen	0,01	4	0,01 (d)	40
trichloormethaan	0,001	10	0,01 (d)	400
trichlooretheen	0,001	60	0,01 (d)	500
6. Overige verontreinigingen				
minerale olie	50	5000	50	600

Toetsingstabel zandige en kleiïge bovengrond (0,0-0,5 m-maaiveld)

Project : Pijpstraat 18 te Echteld
 Projectnummer : 7.215.005
 Datum monstername : 24 november 1997

Alle concentraties in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld

kleiïge bovengrond

organisch stofgehalte : 7,3 % d.s.
 lutum gehalte : 12,5 % d.s.

Toetsingswaarden

Parameter:	S	½(S + I)	I
chromium	75,0	180,0	285
nikkel	22,5	78,8	135
koper	26,9	84,4	142
zink	98,5	302,4	506
lood	69,8	252,5	435
kwik	0,3	4,3	8,4
arseen	22,9	33,2	43
cadmium	0,7	5,2	9,8
PAK (VROM-reeks)	0,7	20,4	40,0
EOX	-	-	-
minerale olie (GC)	36,5	1843,3	3650
organische stof (%)	7,3		
lutumgehalte (%)	12,5		

- = geen toetsingswaarden voor aanwezig

Analyserapport : 234249
Blad : 1 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Comon Services BV
Project : 7.215.005 Echteld
Datum in bewerking: 26 november 1997
Analyses gereed : 2 december 1997
Controlegetal : 971202-134322-6070

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971146925 Grond; PB1(0.0-0.5)+B2(0.0-0.5)+B3(0.0-0.5)+B4(0.0-0.5)
IK9235 IK9238 IK9240 IK9242
2.: 971146926 Grond; PB1(0.5-1.0/1.5-2.0)+B4(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)
IK9239 IK9243 IK9251 IK9252 IK9255
3.: 971146927 Grondwater; PB1
D0212980 D0213077 H0171467

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	75,9	68,1	
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	7,3		
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q	12,5		
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	39	44	
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	38	54	
Koper	(mg/kg ds)	Q	43	25	
Zink	(mg/kg ds)	Q	160	100	
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	0,41	< 0,2	
Lood	(mg/kg ds)	Q	135	23	
Arseen	(mg/kg ds)	Q	14,5	8,5	
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,05		
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,05		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,04		
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,05		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,02		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3		
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	



Analyserapport : 234249
Blad : 2 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Comon Services BV
Project : 7.215.005 Echteld
Datum in bewerking: 26 november 1997
Analyses gereed : 2 december 1997
Controlegetal : 971202-134322-6070

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971146925 Grond; PB1(0.0-0.5)+B2(0.0-0.5)+B3(0.0-0.5)+B4(0.0-0.5)
IK9235 IK9238 IK9240 IK9242
2.: 971146926 Grond; PB1(0.5-1.0/1.5-2.0)+B4(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)
IK9239 IK9243 IK9251 IK9252 IK9255
3.: 971146927 Grondwater; PB1
D0212980 D0213077 H0171467

			1.	2.	3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50		
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,3		
Geleidbaarheid, NEN-ISO 7888 (met correctie naar 25 °C)					
Geleidbaarheid	(uS/cm)	Q			892
Meettemperatuur geleidbaarheid	(gr.C)	Q			19,8
pH (NEN 6411)		Q			7,4
Meettemperatuur pH-meting	(gr.C)	Q			19,9
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)					
Chroom	(ug/l)	Q			< 1,0
Nikkel	(ug/l)	Q			< 5,0
Koper	(ug/l)	Q			< 5,0
Zink	(ug/l)	Q			< 50
Arseen	(ug/l)	Q			14,0
Cadmium	(ug/l)	Q			< 0,4
Lood	(ug/l)	Q			< 5,0
Kwik (NEN 6445)	(ug/l)	Q			< 0,05
Fenolindex (NEN 6670)	(ug/l)	Q			< 2,0



Analyserapport : 234249
Blad : 3 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Comon Services BV
Project : 7.215.005 Echteld
Datum in bewerking: 26 november 1997
Analyses gereed : 2 december 1997
Controlegetal : 971202-134322-6070

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971146925 Grond; PB1(0.0-0.5)+B2(0.0-0.5)+B3(0.0-0.5)+B4(0.0-0.5)
IK9235 IK9238 IK9240 IK9242
2.: 971146926 Grond; PB1(0.5-1.0/1.5-2.0)+B4(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)
IK9239 IK9243 IK9251 IK9252 IK9255
3.: 971146927 Grondwater; PB1
D0212980 D0213077 H0171467

	1.	2.	3.
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden			
(NEN 6407, purge&trap, GCMS)			
Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	0,3
o-Xyleen	(ug/l)	Q	0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	0,4
Naftaleen	(ug/l)	Q	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q	< 1,0



Analyserapport : 234249
Blad : 4 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Comon Services BV
Project : 7.215.005 Echteld
Datum in bewerking: 26 november 1997
Analyses gereed : 2 december 1997
Controlegetal : 971202-134322-6070

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 971146928 Grond; PB5(0.0-0.5)+B6(0.0-0.5)+B7(0.0-0.5)+B8(0.0-0.5)
IK9241 IK9246 IK9256 IK9257
5.: 971146929 Grond; PB5(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)+B8(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)
IK9236 IK9244 IK9245 IK9248 IK9254 IK9258
6.: 971146930 Grondwater; PB5
D0212973 D0213057 H0171347

			4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	75,3	67,4	
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	36	45	
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	37	59	
Koper	(mg/kg ds)	Q	20	24	
Zink	(mg/kg ds)	Q	86	99	
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	0,36	
Lood	(mg/kg ds)	Q	20	20	
Arseen	(mg/kg ds)	Q	13,5	14,0	
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenaften	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3		
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		
E.O.X.	(o-NEN 5735) (mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50		
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,3		



Analyserapport : 234249
Blad : 5 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Comon Services BV
Project : 7.215.005 Echteld
Datum in bewerking: 26 november 1997
Analyses gereed : 2 december 1997
Controlegetal : 971202-134322-6070

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 971146928 Grond; PB5(0.0-0.5)+B6(0.0-0.5)+B7(0.0-0.5)+B8(0.0-0.5)
IK9241 IK9246 IK9256 IK9257
5.: 971146929 Grond; PB5(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)+B8(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)
IK9236 IK9244 IK9245 IK9248 IK9254 IK9258
6.: 971146930 Grondwater; PB5
D0212973 D0213057 H0171347

	4.	5.	6.
Geleidbaarheid, NEN-ISO 7888 (met correctie naar 25 °C)			
Geleidbaarheid (uS/cm)	Q		2.970
Meettemperatuur geleidbaarheid (gr.C)	Q		20,2
pH (NEN 6411)	Q		7,2
Meettemperatuur pH-meting (gr.C)	Q		20,3
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)			
Chroom (ug/l)	Q		1,4
Nikkel (ug/l)	Q		11,0
Koper (ug/l)	Q		< 5,0
Zink (ug/l)	Q		130
Arseen (ug/l)	Q		16,5
Cadmium (ug/l)	Q		< 0,4
Lood (ug/l)	Q		< 5,0
Kwik (NEN 6445) (ug/l)	Q		< 0,05
Fenolindex (NEN 6670) (ug/l)	Q		< 2,0



Analyserapport : 234249
Blad : 6 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Comon Services BV
Project : 7.215.005 Echteld
Datum in bewerking: 26 november 1997
Analyses gereed : 2 december 1997
Controlegetal : 971202-134322-6070

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 971146928 Grond; PB5(0.0-0.5)+B6(0.0-0.5)+B7(0.0-0.5)+B8(0.0-0.5)
IK9241 IK9246 IK9256 IK9257
5.: 971146929 Grond; PB5(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)+B8(0.5-1.0/1.0-1.5/1.5-2.0)
IK9236 IK9244 IK9245 IK9248 IK9254 IK9258
6.: 971146930 Grondwater; PB5
D0212973 D0213057 H0171347

	4.	5.	6.
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)			
Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	0,5
o-Xyleen	(ug/l)	Q	0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	0,6
Naftaleen	(ug/l)	Q	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q	< 1,0



Kunststofspuiterij Smit V.o.f.

T.a.v.

Amperestraat 10

4004 KB TIEL

Ons kenmerk : NvdB/7.215.006

Datum : 20 januari 1998

Betreft : resultaten herbemonstering grondwater t.p.v. de locatie aan de Pijpstraat 18 te Echteld

Geachte ,

Bij deze sturen wij u de resultaten van de herbemonstering van het grondwater uit de bestaande peilbuizen PB1 en PB5 ter plaatse van de locatie aan de Pijpstraat 18 te Echteld.

De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

De peilbuizen zijn in het kader van het verkennend onderzoek van december 1997 (Comon Services b.v., rapportnummer 7.215.005) geplaatst en in verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek na zorgvuldig schoonpompen direct bemonsterd. Hierbij is afgeweken van de VPR-richtlijnen.

De peilbuizen PB1 en PB5 zijn d.d. 12 januari 1997 zorgvuldig schoongepompt en bemonsterd. De grondwatermonsters zijn chemisch-analytisch onderzocht op de parameters van het NVN-5740 grondwaterpakket door het Milieulab van Biochem Laboratorium b.v. te Zoetermeer (Sterlab).

Het NVN-5740 grondwaterpakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (chromium, nikkel, koper, zink, cadmium, lood en kwik);
- arseen;
- vluchtige aromaten (benzeen, ethylbenzeen, toluen en xylenen);
- naftaleen (een polycyclische aromatische koolwaterstof);
- EOX (extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen);
- VOCI (vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen);
- fenolindex;
- zuurgraad (pH)
- geleidbaarheid (Ec).

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in tabel 1. In deze tabel zijn tevens de resultaten van het verkennend onderzoek van december 1997 weergegeven.

De analysecertificaten van de herbemonstering zijn toegevoegd als bijlage 1.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, zoals beschreven in de circulaire van 9 mei 1994 van het Ministerie van VROM (kenmerk DBO/07494013) en zoals deze zijn opgenomen in de "Leidraad Bodembescherming aflevering 10, juni 1995 van het Ministerie van VROM".

De interventie(I)waarden worden gehanteerd om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming. Indien een ernstige verontreiniging wordt geconstateerd, dient deze gesaneerd te worden. Tevens vindt toetsing plaats aan de streef(S-)waarden, die het na te streven kwaliteitsnivo (multifunctionaliteit) voor de bodem aangeeft. De waarde $\frac{1}{2}(S + I)$ geldt in principe als criterium voor nader bodemonderzoek (zie tevens bijlage 4 en 5).

Tabel 1 : Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden ($\mu\text{g/l}$)

Monster	PB1	PB1	PB5	PB5
Filterstelling	1,0-2,5	1,0-2,5	0,5-2,0	0,5-2,0
Datum	24-11-97	12-01-98	24-11-97	12-01-98
Parameter				
chromium	-	-	+ /1,4	+ /1,3
nikkel	-	-	-	+ /20
koper	-	-	-	-
zink	-	-	+ /130	+ /220
cadmium	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
arsen	+ /14	-	+ /16,5	-
vl. arom. (BTEXN)				
- benzeen	-	-	-	+ /2,0
- toluen	-	+ /0,5	-	+ /10,5
- ethylbenzeen	-	+ /0,3	-	+ /3,0
- xylenen	+ /0,4	+ /0,9	+ /0,6	+ /11,0
- naftaleen	-	-	-	-
EOX	-	-	-	+ /13
VOC	-	-	-	-
fenol-index	-	-	-	-
pH	7,4	7,3	7,2	7,3
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	892	1000	2970	2500

S = streefwaarde
 I = interventiewaarde
 * = overschrijding van de streefwaarde

Uit tabel 1 blijkt het volgende:

- In het grondwatermonster uit de peilbuis PB1 is d.d. 24 november 1997 een verontreiniging met arseen en xylenen aangetroffen. Het betrof een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden werden niet overschreden;
- In het grondwatermonster uit de peilbuis PB1 is d.d. 12 januari 1998 een verontreiniging met tolueen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden. De verontreiniging met arseen zoals deze d.d. 24 november 1997 is waargenomen, is niet meer aangetroffen.
- In het grondwatermonster uit de peilbuis PB5 is d.d. 24 november 1997 een verontreiniging met chroom, zink, arseen en xylenen aangetroffen. Het betrof een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden werden niet overschreden;
- In het grondwatermonster uit de peilbuis PB5 is d.d. 12 januari 1998 een verontreiniging met chroom, nikkel, zink, benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. Het betreft een overschrijding van de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden. De concentratie EOX is verhoogd ten opzichte van de detectielimiet.

Het volgende kan worden geconcludeerd:

Grondwater ter plaatse van peilbuis PB1

- In het grondwater is d.d. 12 januari 1998 een verontreiniging met tolueen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. De verontreinigingen overschrijden de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden.

Grondwater ter plaatse van peilbuis PB5

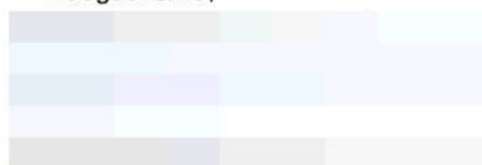
- In het grondwater is d.d. 12 januari 1998 een verontreiniging met chroom, nikkel, zink, benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. De verontreinigingen overschrijden de streefwaarden, de $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarden worden niet overschreden. De concentratie EOX is verhoogd ten opzichte van de detectielimiet.

Op basis van de resultaten van de herbemonstering van 12 januari 1998 kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van peilbuis PB1 en PB5 geen aanleiding is voor de uitvoering van een nader onderzoek.

De verontreiniging met arseen (overschrijding van de streefwaarde) zoals deze d.d. 24 november 1997 is waargenomen, is niet meer aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat deze verontreiniging waarschijnlijk samenhangt met het direkt bemonsteren van de peilbuizen PB1 en PB5.

Hopende u hiermee voor zover van dienst te zijn geweest,

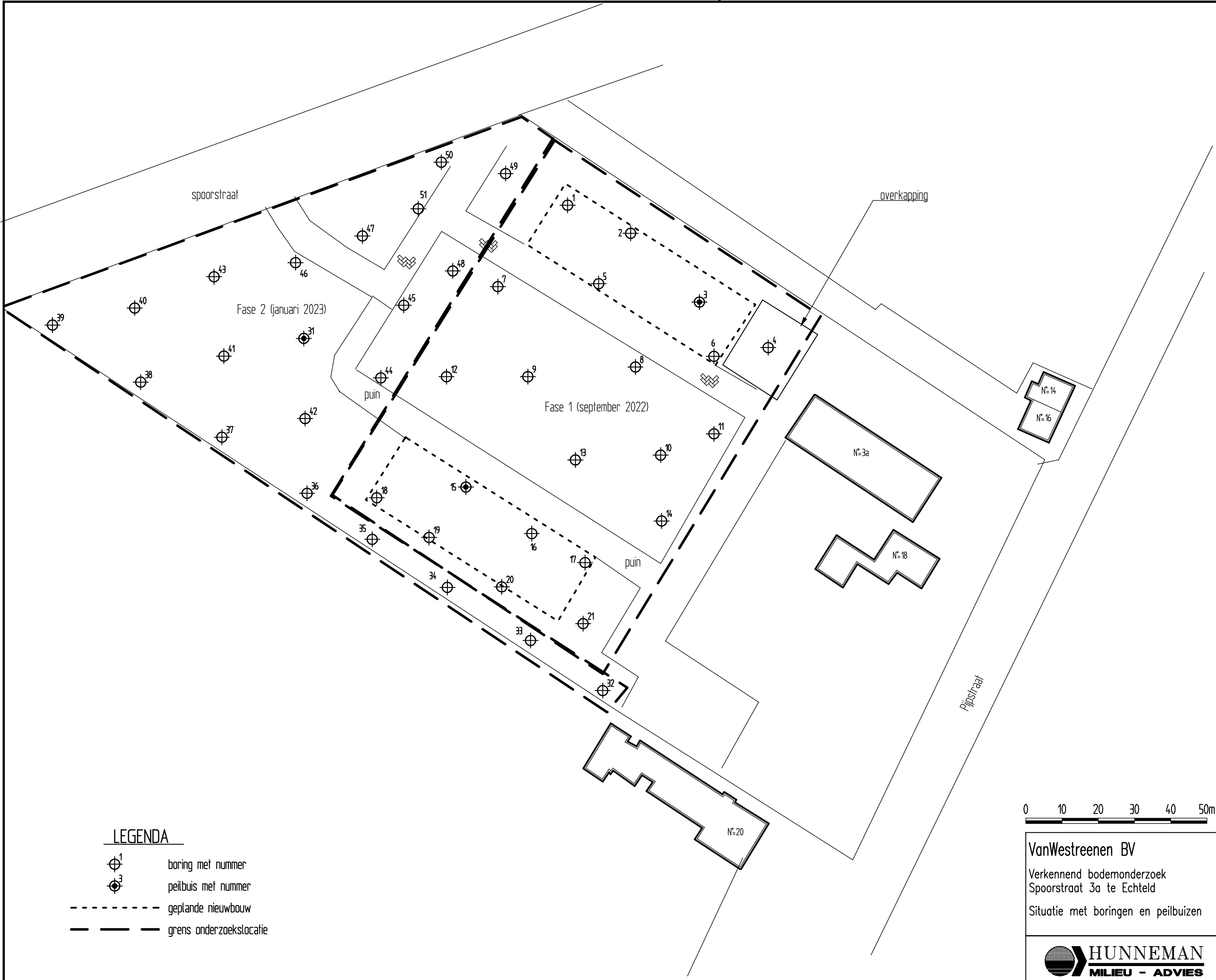
Hoogachtend,



- Bijlage 1 : Analyseresultaten herbemonstering PB1 en PB5
- Bijlage 2 : Situatietekening met locaties peilbuizen PB1 en PB5
- Bijlage 4: Referentiekader
- Bijlage 5: Toetsingswaarden standaard bodem

TEKENINGEN 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- geplande nieuwbouw
- grens onderzoekslocatie



VanWestreenen BV Verkennd bodemonderzoek Spoorstraat 3a te Echteld Situatie met boringen en peilbuizen	Projectnummer	220898
	Tekening	1-1
	Schaal	1:1000
	Afmetingen	A3_I
	Datum	jan.-2023
	Getekend	dh
	Filename	220898A
	Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 info@hunneman-milieu.nl	