Van Swaay Projectontwikkeling

Verkennend bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek
op de locatie aan de Vlieterweg ong. te Scherpenzeel

Projectnummer: 201188/dh/sh
Datum: 15 januari 2021

Opdrachtgever
Van Swaay Projectontwikkeling
Lawickse Allee 77-79
6702 DA WAGENINGEN

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

BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

BIJLAGEN:

TEKENING:

1 INLEIDING

In opdracht van Van Swaay Projectontwikkeling is in december 2020 en januari 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Vlieterweg ong. te Scherpenzeel. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

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

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:
- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		***Aanleidingen tot vooronderzoek***						
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

A. *bodemonderzoek, par. 6.2.1;*
B. *nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;*
C. *bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;*
D. *partijkeuring, par. 6.2.4;*
E. *opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;*
F. *gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;*
G. *inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.*

✓*Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd* *O Optioneel*

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- 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 5.

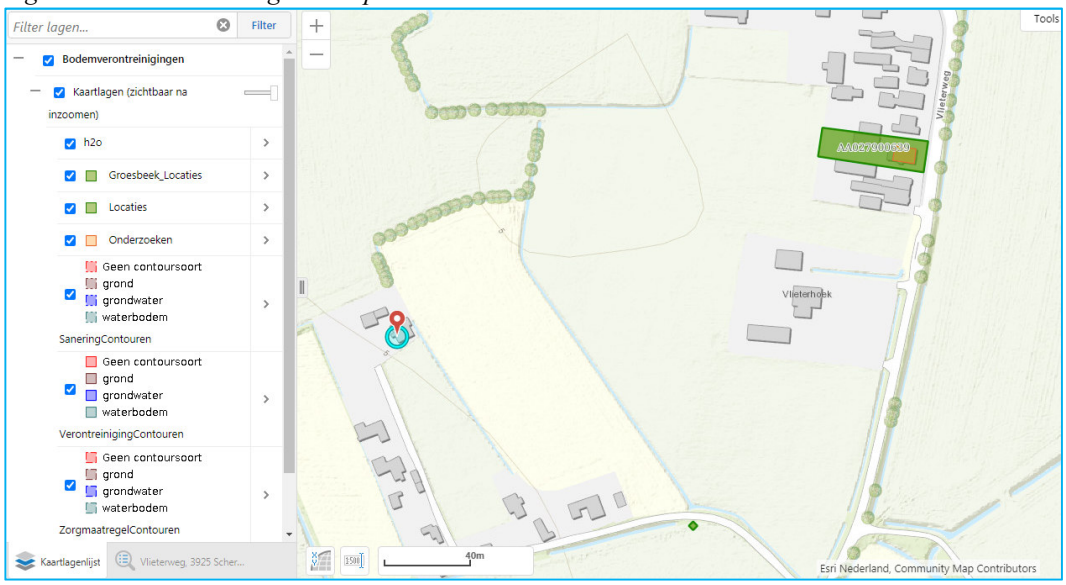
2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Vlieterweg ong. te Scherpenzeel. De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Scherpenzeel, sectie E. nummers. 881, 882 en 2647*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 24.317 m^2. De locatie is ingericht als grasland en voor zover bekend altijd in gebruik geweest als gras- en/of bouwland. Binnen de onderzoekslocatie zijn drie gronddammen gesitueerd. Aan de zuidwestzijde van de locatie is een sloot gelegen. Aan de noordzijde van nr. 128 is een gedempte sloot aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locatie geen activiteiten/calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed. De locatie is voor zover bekend niet eerder onderzocht. Op het naastgelegen erf (Vlieterweg 122) is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond.

Figuur 1: bodemsituatie geoatlas provincie Gelderland



In het verleden waren op het perceel enkele kleine opstallen aanwezig (zie figuur 2: bron “topotijdreis”).

Figuur 2: bodemsituatie 1963 met diverse opstallen op perceel

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw
Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland en informatie die is verkregen van de provincie Gelderland (Dienst Milieu en Water). De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	*diepte (m-mv)*	*samenstelling*
1e WVP Form. van Twente	0 - 15	middel fijn t/m uiterst fijn zand
1e scheidende laag Eemformatie	15 - 20	klei
2e + 3e WVP Form. van Urk, Sterksel, Enschede en Harderwijk	20 - 115	uiterst grof t/m matig fijn zand
3e scheidende laag Form. van Harderwijk	115 - 120	klei
4e WVP Form. van Maassluis, Tegelen en Harderwijk	120 - > 250	afwisselende lagen van (slibhoudend) fijn zand en matig fijn~matig grof zand
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit		

Regionale grondwaterstroming
De regionale stroming van het grondwater in het watervoerend pakket is voornamelijk in noordwestelijke 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 asbest in de actuele contactzone ter plaatse van de toegangsdammen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Naar aanleiding van de analyseresultaten is een herbemonstering van het grondwater uitgevoerd op de parameter zink.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is ter plaatse van de toegangsdammen en de gedempte sloot, in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek, een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een onverdachte locatie (strategie 6.4.2 uit de NEN-5707). Ter plaatse van de toegangsdammen is een aanvullende analyse op NEN-grond uitgevoerd.

De aanwezige sloot is onderzocht conform de richtlijnen van de Nederlandse Norm voor verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720). Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek conform: strategie 5.4.16 “overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	***veldonderzoek***			***laboratoriumonderzoek***	
	boringen tot 0,5 m-mv	*waarvan tot ≥ 2 m-mv*	*met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
verkennend NEN-5740 oppervlakte 24.317 m^2	35	11	4	5 x NEN- grond [b] 4 x NEN- grond [o]	4 x NEN-water 1 x zink
onderzoek grond-dammen	3 #	-	-	1 x asbest grond 1 x NEN-grond	-
gedempte sloot	3@	-	-	1 x NEN-grond	
waterbodemonderzoek kavelsloten	10	-	-	1 x WABO-pakket	-
*#: 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
bromoform	-	X

2.6 Betrouwbaarheid onderzoek

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 15, 17 en 24 december 2020 en 7 januari 2021 door de gecertificeerde medewerkers dhr. H. te Pas en dhr. R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 41 handboringen uitgevoerd (11 t/m 51), waarvan 4 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,8 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 11 t/m 16 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond. In bijlage 4 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Voor het waterbodemonderzoek zijn, gelijkmatig verdeeld over één ruimtelijke eenheid, 10 monsterpunten geselecteerd (boringen 1 t/m 10). De boringen zijn geplaatst met behulp van een steekguts/edelmanboor. De maximale boordiepte bedraagt circa 1,0 m-waterspiegel. In bijlage 4 is het monsternemingsformulier waterbodem opgenomen

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

Tabel 5a: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	***hoofdnaam***	***toevoeging***
0,0 ~ 1,0	zand, matig fijn, *lokaal leem*	zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus
1,1 ~ 2,8	zand, matig fijn	zwak tot sterk siltig
grondwaterstand: circa 1,3 m-mv		

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

laagdikte [cm]	***hoofdnaam***	***toevoeging***
4 á 46	water	-
4 á 100	zand, matig fijn	matig siltig, *lokaal humeus*

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de gronddammen, sporen tot brokken puin waargenomen. 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.

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

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

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6, 8 en 9.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 9.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters

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 gehaltes 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.

[1]De 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 m^3 grond of 100 m^3 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

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	**MM-02**	**MM-03**	**MM-04**	**MM-05**	**MM-06**	**MM-07**			
boring	11 t/m 13	14 t/m 16	17 t/m 23	24 t/m 30	31+32+34 +35+37	38 t/m 44	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0~0,9	0,0-0,5			
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	0,75•	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	62•	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	1,6•	3,0•	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	0,024•	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	280•	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 6.2: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*					***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	**MM-08**	**MM-09**	**MM-10**	**MM-11**	**MM-12**			
boring	45 t/m 51	32+35+40+ 44+48+51	18+25+27	28+32+35	40+44+ 48+51	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,5~1,2	0,5-2,0	0,5-2,0	1,0-2,0			
arseen	<	32•	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000

Toelichting bij tabel:
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
• : overschrijding van de achtergrondwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde
••• : overschrijding van de interventiewaarde
-: niet geanalyseerd
@: geen toetsoordeel mogelijk
* : lutum- en humusgehalten standaard bodem
H : organisch stof L : lutum
s : monstername met steekbus

Tabel 7: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)					*toetsingswaarden (µg/l)*		
peilbuis	**27**	**32**	**36**	**51**			
filter (m-mv)	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8			
pH	7,2	7,5	7,4	7,2			
EC (µs/cm)	430	770	690	750	**S-**	**½**	**I-**
troebelheid (NTU)	8,1	4,4	9,6	7,3	**waarde**	**(S+I)**	**waarde**
grondwater [m-mv]	1,3	1,3	1,3	1,3			
zware metalen							
arseen	<	<	<	<	10	35	60
barium	110•	110•	140•	240•	50	337,5	625
cadmium	2•	<	<	<	0,4	3,2	6
chroom	1,6•	1,5•	1,6•	1,6•	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	17•	<	<	15	45	75
kwik	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	<	15	45	75
zink	590••/570[h]••	<	130•	<	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
[h]: resultaat herbemonstering

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

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

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

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

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

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

Tabel 8: analyseresultaten asbest in grond ***(fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)***

monstergegevens			***analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)***				***asbesttype***	
Monster	*Sleuf/MP*	*traject (m-mv)*	***materiaal-*** *monster(s) >20 mm (mg)*	***bodem/puin*** *> 0,5< 20 mm in mg/kg ds.*	***bodem/puin*** *< 0,5 mm in mg/kg ds.*	*gewogen* asbestgehalte in de* ***bodem***	*soort asbest*	*H/NH*
RE-02	14 t/m 16	0,0-0,5	-	1,0	n.a.	1,0	S	A

Toelichting bij tabel:

n.g.:	niet geanalyseerd	-:	niet van toepassing	n.a.:	niet aangetoond
S:	serpentijn-asbest	H:	hechtgebonden asbest	SL:	sleuf
A:	amfibool	NH:	niet hechtgebonden asbest	MP:	monsterpunt

*: gewogen concentratie asbest in de **bodem** of **puin** in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.

3.5 Toetsingscriteria en analyseresultaten; waterbodem

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

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

T.1 Toepassen op landbodem:
- *Altijd toepasbaar* — *altijd toepasbaar op landbodem;*
- *Wonen:* — *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Industrie:* — *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Niet toepasbaar:* — *mag niet worden toegepast op landbodems.*

T.3 Toepassen in oppervlaktewaterlichaam:
- *altijd toepasbaar:* — *voldoet aan de achtergrondwaarde;*
- *klasse A:* — *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse A;*
- *klasse B:* — *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse B;*
- *nooit:* — *nooit toepasbaar (overschrijdt interventiewaarde).*

T.5 Verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem):
- *verspreidbaar:* — *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* — *mag niet worden verspreid.*

T.6 Verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam:
- *verspreidbaar:* — *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* — *mag niet worden verspreid.*

In bijlage 3 zijn de rekenbladen van de toetsingen aan het BoToVa 2.0.0. opgenomen. In tabel 9 zijn de toetsingen weergegeven.

Tabel 9: toetsing waterbodem per toepassing

Monster (vak)	T.1	T.3	T.5	T.6
MM-01 (1 t/m 10)	**Industrie**	Klasse A	***verspreidbaar***	***verspreidbaar***

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Van Swaay Projectontwikkeling is in december 2020 en januari 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Vlieterweg ong. te Scherpenzeel.

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

4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de gronddammen, sporen tot brokken puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen RE-02, ter plaatse van de toegangsdammen [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 1,0 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de $^{1}/_{2}$ interventiewaarde voor asbest (50 mg/kg d.s.).

4.2 Vaste bodem en grondwater

Analytisch zijn in mengmonster MM-02 van de *bovengrond,* ter plaatse van de gedempte sloot (boring 11 t/m 13), licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in mengmonster MM-03 van de *bovengrond*, ter plaatse van de gronddammen (boring 14 t/m 16), licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters MM-04 t/m MM-08 van de *bovengrond* op het overige terrein, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters MM-09 t/m MM-12 van de *ondergrond* op het overige terrein, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan arseen in MM-09, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan arseen overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

In het *grondwater* uit peilbuis 27, 32, 36 en 51 zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink in peilbuis 27 overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. De overige verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink is peilbuis 27 herbemonsterd voor de analyse op zink. Het aangetoonde gehalte aan zink is hierbij bevestigd en overschrijdt de tussenwaarde.

4.3 Waterbodem

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

De bemonsterde waterbodem (MM-01) betreft bij toepassing op landbodem, op basis van het gehalte aan zink, klasse Industrie. Bij toepassing in oppervlaktewater betreft de bemonsterde partij Klasse A. De bemonsterde waterbodem is verspreidbaar op een aangrenzend perceel of in zoet oppervlaktewater.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van de gronddammen zijn sporen tot brokken puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de actuele contactzone, ter plaatse van de gronddammen, is 1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft ruimte beneden de norm voor nader onderzoek.

In de bovengrond van de toegangsdammen en in de gedempte sloot zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. In de ondergrond op het overige terrein is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

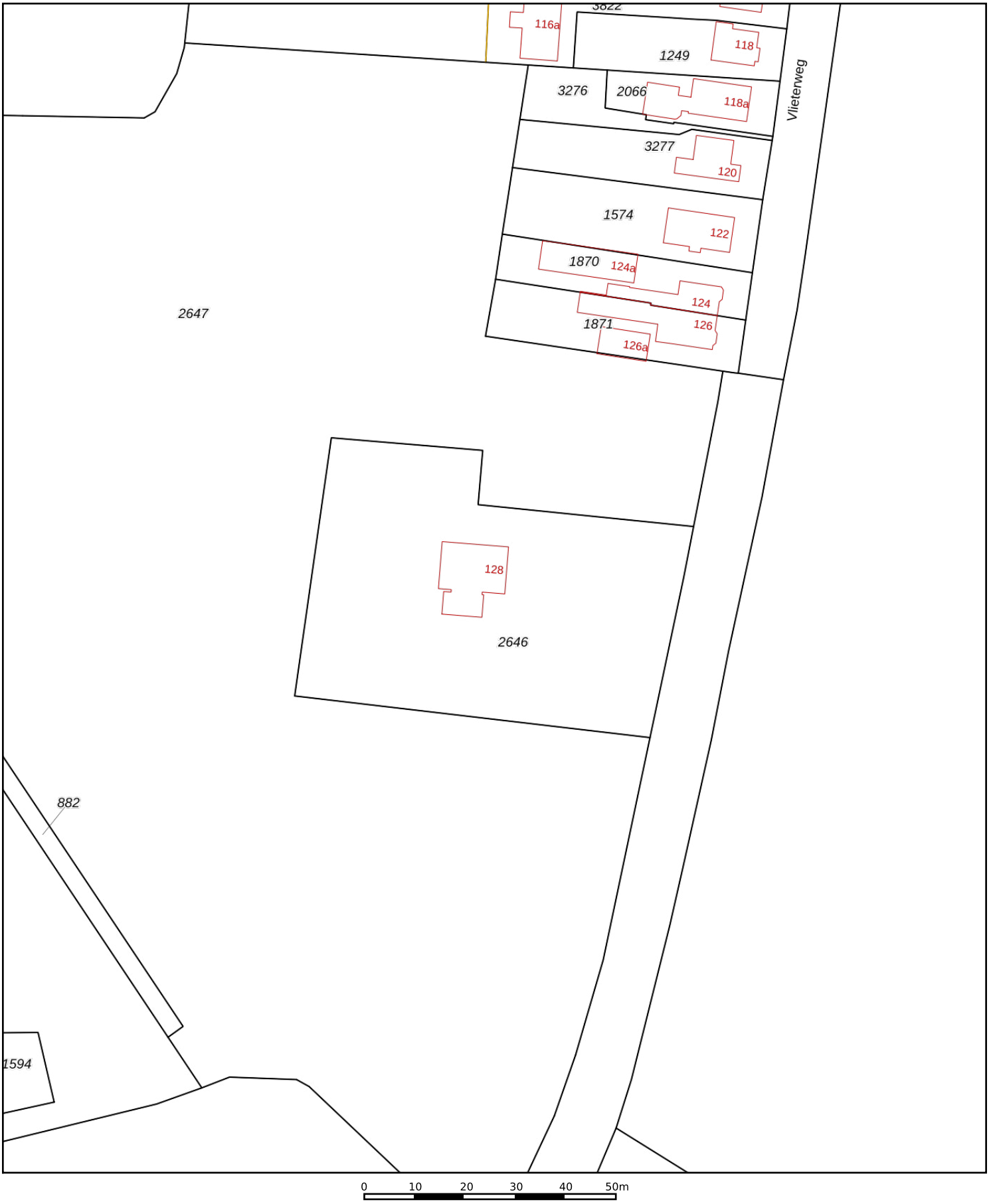
In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. Zink wordt in agrarische gebieden vaker in verhoogde gehalten in het grondwater aangetoond. Het verschijnsel doet zich voornamelijk voor in vermeste gebieden en arme zandgronden met weinig vastleggend vermogen.

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 eventuele 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



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

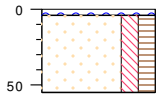
Kadastrale gemeente	Scherpenzeel
Sectie	E
Perceel	2646

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 14 januari 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

01

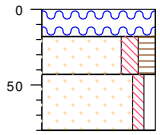


waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-4	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-4	
-55	

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161803.75**
y **454031.11**

02

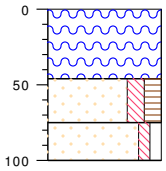


waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-18	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-18	
-43	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, ow: geen, edelman
-80	

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161767.18**
y **454030.55**

03

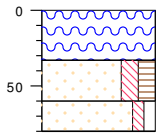


waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-46	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-75	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, ow: geen, edelman
-100	

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161741.26**
y **454015.09**

04

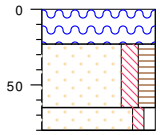


waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-33	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-60	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, ow: geen, edelman
-80	

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161735.92**
y **453980.59**

05

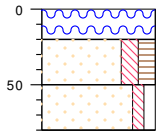


waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-23	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-65	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, ow: geen, edelman
-80	

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161743.64**
y **453942.78**

06

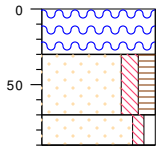


waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-20	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, ow: geen, edelman
-80	

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161763.18**
y **453915.29**

07

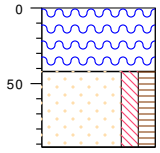


waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-30	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-70	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, ow: geen, edelman
-90	

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161781.37**
y **453889.10**

08



waterspiegel, maaiveld

0	water, ow: geen, edelman
-42	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman
-92	

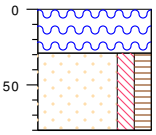
type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161800.57**
y **453861.81**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
projectcode **201188**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

09



waterspiegel, maaiveld

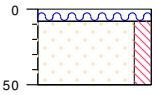
0 water, ow: geen, edelman

-29 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

-80

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161828.01**
y **453839.48**

10



waterspiegel, maaiveld

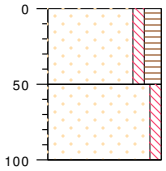
0 water, neutraal kleurloos, ow: geen, edelman

-8 zand, matig siltig, neutraal bruin, ow: geen, edelman

-50

type **grondboring**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161799.88**
y **453863.18**

11



gras, maaiveld

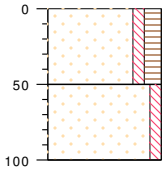
0 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, schep

-50 zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, ow: geen, edelman

-100

type **inspectiegat**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161876.73**
y **453953.11**

12



gras, maaiveld

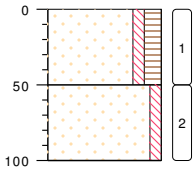
0 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, schep

-50 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, oranje, ow: geen, edelman

-100

type **inspectiegat**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161891.71**
y **453951.01**

13



gras, maaiveld

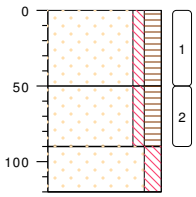
0 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, schep

-50 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, ow: geen, edelman

-100

type **inspectiegat**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161905.97**
y **453950.01**

14



gras, maaiveld

0 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, sporen puin, brokken puin, schep

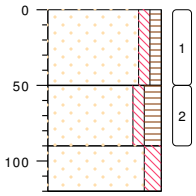
-50 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

-90 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, edelman

-120

type **inspectiegat**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161887.17**
y **453836.46**

15



gras, maaiveld

0 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, ow: geen, sporen puin, brokken puin, schep

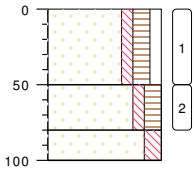
-50 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

-90 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, edelman

-120

type **inspectiegat**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161869.08**
y **453806.36**

16



gras, maaiveld

0 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, zwak puin, schep

-50 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman

-80 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, ow: geen, edelman

-100

type **inspectiegat**
datum **15-12-2020**
boormeester **R.Roelofs**
x **161743.07**
y **454027.60**

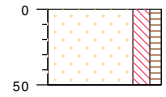
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
projectcode **201188**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

17

akker, maaiveld

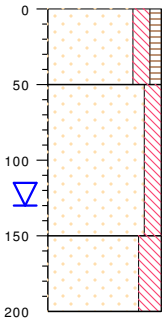


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

18

akker, maaiveld

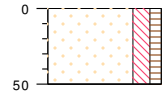


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50
02	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, edelman	-50 – -150
03		
04	zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijs, ow: geen, edelman	-150 – -200

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

19

akker, maaiveld

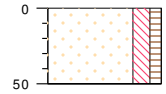


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

20

akker, maaiveld

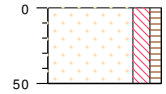


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

21

akker, maaiveld

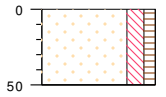


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

22

akker, maaiveld

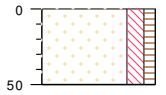


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

23

akker, maaiveld

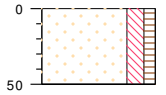


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

24

akker, maaiveld

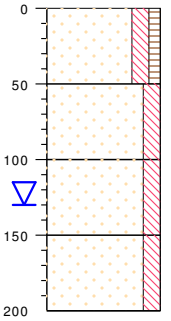


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

25

akker, maaiveld

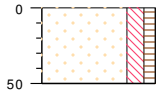


01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, oranje, ow: geen, edelman	0 – -50
02	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, bruin, ow: geen, edelman	-50 – -100
03	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, wit, ow: geen, edelman	-100 – -150
04	zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, ow: geen, edelman	-150 – -200

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

26

akker, maaiveld



01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0 – -50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

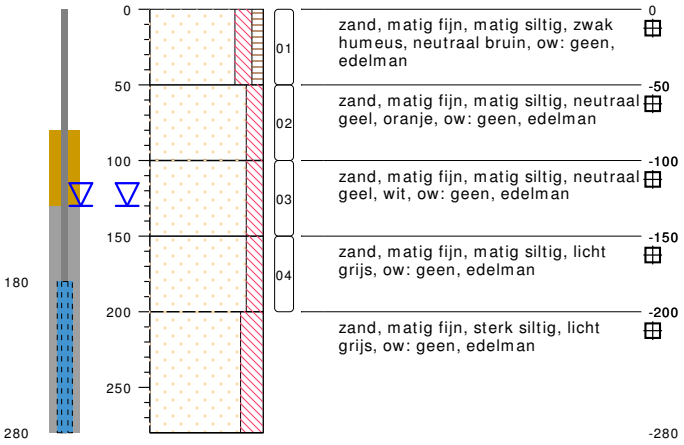
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
projectcode **201188**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

27

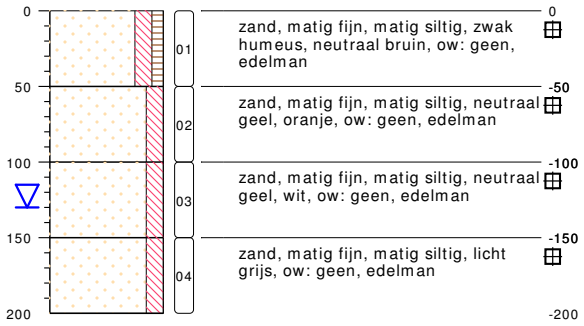
akker, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

28

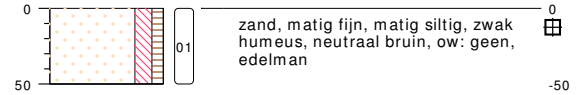
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

29

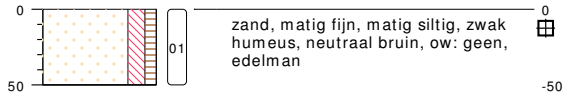
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

30

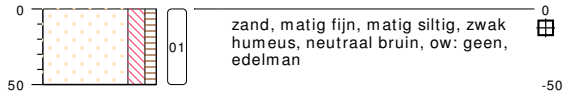
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

31

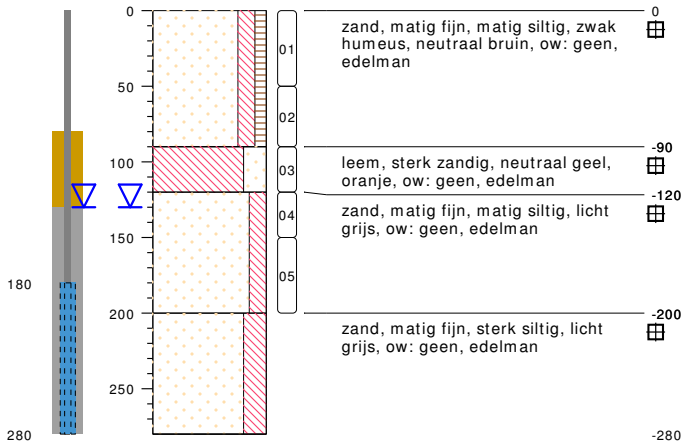
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

32

akker, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

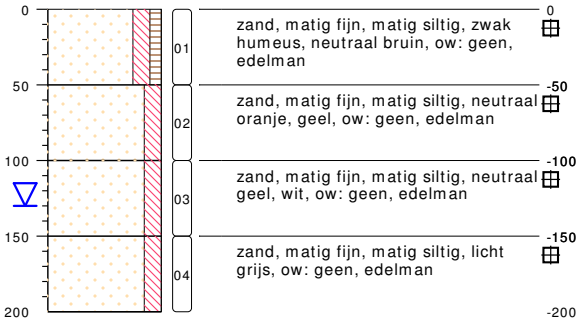
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
projectcode **201188**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

33

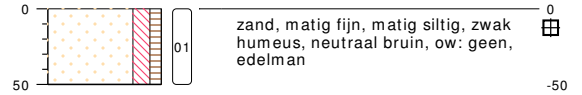
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **24-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

34

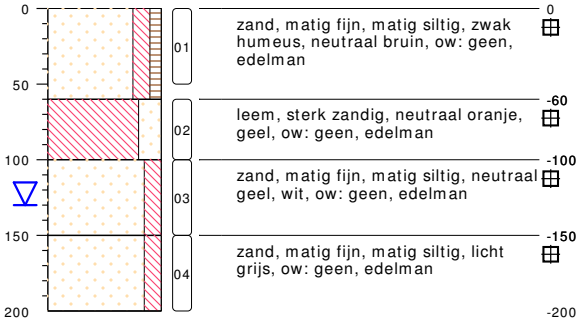
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

35

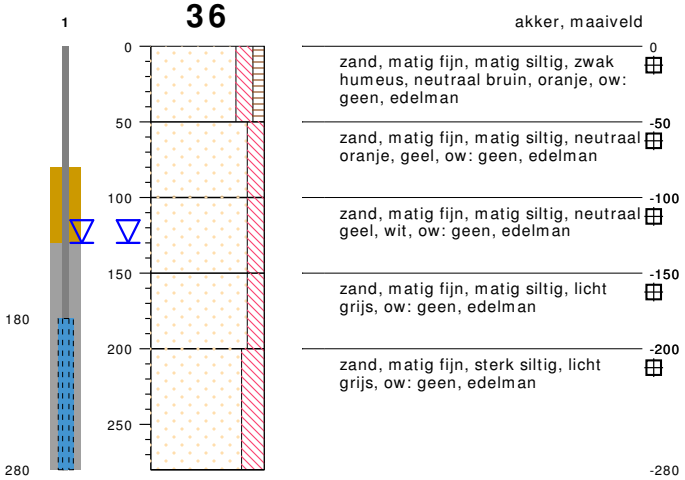
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

36

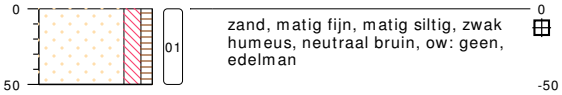
akker, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

37

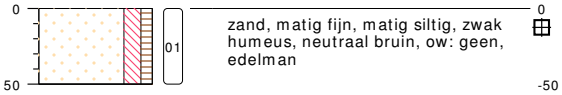
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

38

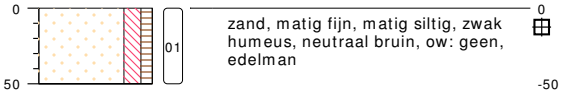
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

39

akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

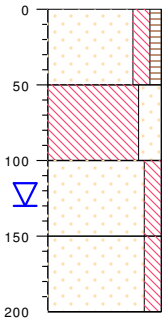
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
projectcode **201188**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

40

akker, maaiveld



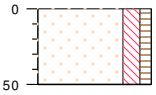
01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0
02	leem, sterk zandig, neutraal oranje, geel, ow: geen, edelman	-50
03	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, wit, ow: geen, edelman	-100
04	zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, ow: geen, edelman	-150

-200

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

41

akker, maaiveld



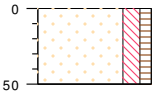
01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, oranje, ow: geen, edelman	0

-50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

42

akker, maaiveld



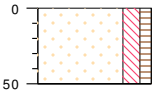
01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0

-50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

43

akker, maaiveld



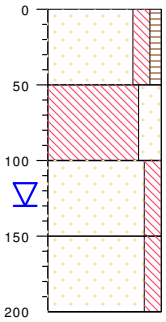
01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, oranje, ow: geen, edelman	0

-50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

44

akker, maaiveld



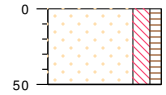
01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, oranje, ow: geen, edelman	0
02	leem, sterk zandig, neutraal oranje, bruin, ow: geen, edelman	-50
03	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, wit, ow: geen, edelman	-100
04	zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, ow: geen, edelman	-150

-200

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

45

akker, maaiveld



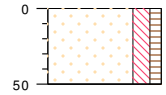
01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0

-50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

46

akker, maaiveld



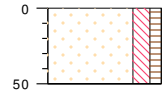
01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, oranje, ow: geen, edelman	0

-50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

47

akker, maaiveld



01	zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, edelman	0

-50

type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

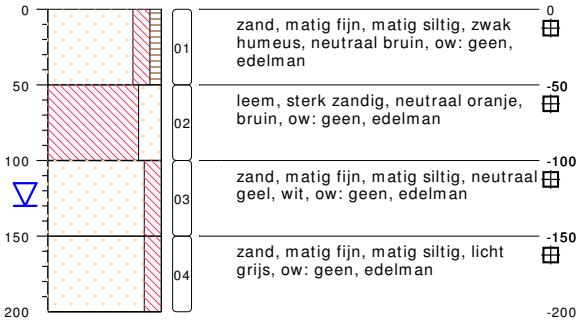
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
projectcode **201188**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

48

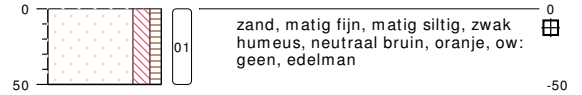
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

49

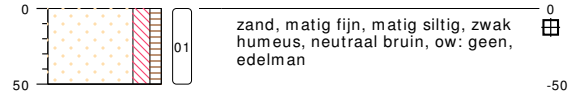
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

50

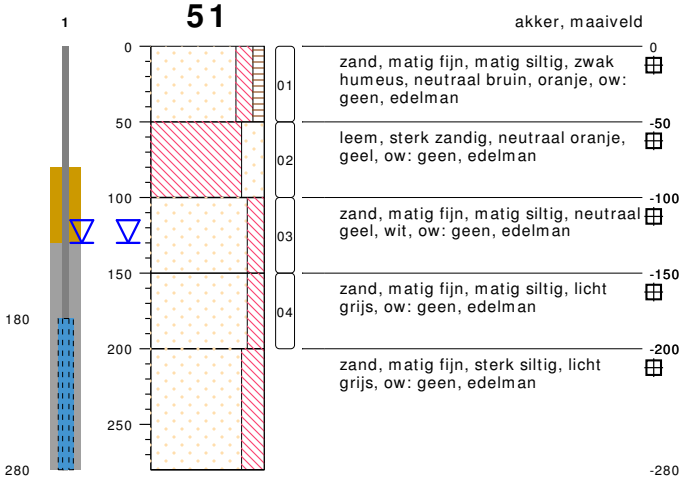
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

51

akker, maaiveld



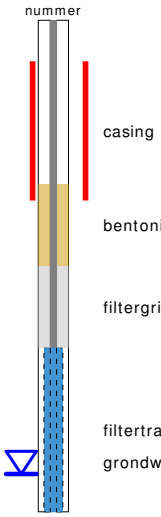
type **peilbuis met 1 filter**
datum **17-12-2020**
boormeester **H. te Pas**

bodemprofielen **schaal 1:50**

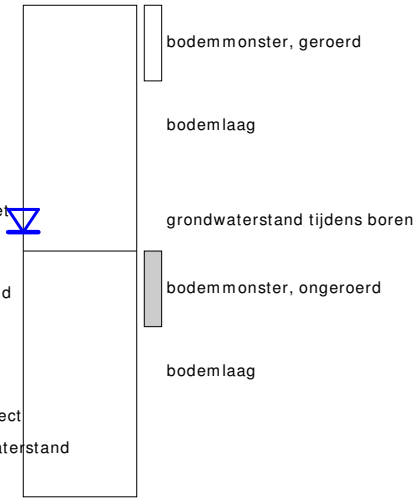
onderzoek **NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
projectcode **201188**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS



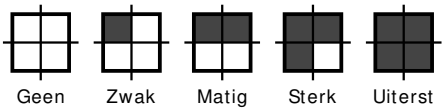
BORING



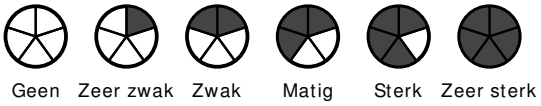
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

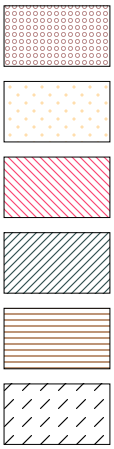
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

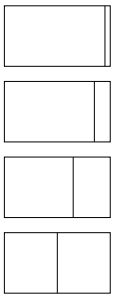
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

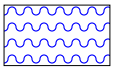
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten

3.1 vaste bodem
3.2 grondwater
3.3 asbest
3.4 waterbodem

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1130312**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 22 december 2020 07:51

Monsterreferentie	**6565749**
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond gedempte sloottrace, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	84.5	**84.5**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.5**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.45**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	**18**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.54	**0.75**	5.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	42	**62**	1.2 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	56	**120**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 43**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
chryseen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0086**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6565749: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6565750**							
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond dammen/inritten, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.7	**84.7**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.7**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**93**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.37**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**41**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	**110**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	**280**	1.5 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.3	**0.3**					
anthraceen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.65	**0.65**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	**0.32**					
chryseen	mg/kg ds	0.41	**0.41**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3	**3.0**	2.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0083**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0056**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0028**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.024**	1.2 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6565750:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Ons kenmerk	: Project 1130312
Validatieref.	: 1130312_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: RJTB-ZMCE-YPTF-PPVH
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130312**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6565749 = MM-02 bovengrond gedempte sloottrace, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
6565750 = MM-03 bovengrond dammen/inritten, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/12/2020**	**15/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/12/2020**	**15/12/2020**
Startdatum	:	**15/12/2020**	**15/12/2020**
Monstercode	:	**6565749**	**6565750**
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	%	**84,5**	**84,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,7**	**3,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,2**	**1,0**
	Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**28**	**24**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,31**	**0,23**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,9**	**8,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,54**	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**42**	**27**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**56**	**48**
	Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**100**
	Organische parameters - aromatisch			
	Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,14**	**0,30**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,06**	**0,14**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,36**	**0,65**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,18**	**0,32**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,26**	**0,41**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**0,24**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,36**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,13**	**0,28**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,16**	**0,25**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,6**	**3,0**
	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**	**0,003**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,009**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130312**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM-03 bovengrond dammen/inritten, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50**
Monstercode	:	**6565750**

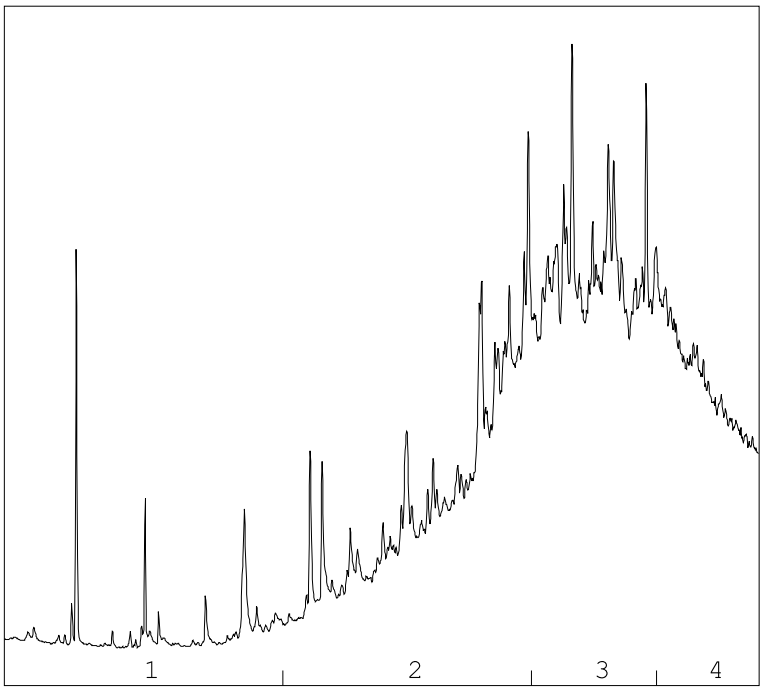
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6565750
Uw project omschrijving : 201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Uw referentie : MM-03 bovengrond dammen/inritten, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130312**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6565749	MM-02 bovengrond gedempte sloottrace, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	11	0.00-0.50	3745435AA
		12	0.00-0.50	3745444AA
		13	0.00-0.50	3745419AA
6565750	MM-03 bovengrond dammen/inritten, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50	14	0.00-0.50	3678261AA
		15	0.00-0.50	3745450AA
		16	0.00-0.50	3745446AA

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130312**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1131586**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 24 december 2020 12:35

Monsterreferentie	**6569933**
Monsteromschrijving	MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	76.6	**76.6**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.4**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 51**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**22**	-	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	**35**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	**68**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	**81**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.06	**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	0.42	**0.42**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0083**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6569933:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6569934**							
Monsteromschrijving	MM-05 bovengrond, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.4	**76.4**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.5**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	21	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**24**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**37**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**63**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 49**	-	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	0.09	**0.09**					
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	0.43	**0.43**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0098**	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6569934:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6569935**							
Monsteromschrijving	MM-06 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 32: 50-90, 37: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80	**80.0**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.6**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**21**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**27**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**63**	-	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	0.09	**0.09**					
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	0.43	**0.43**	-	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	
Toetsoordeel monster 6569935:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6569936**							
Monsteromschrijving	MM-07 bovengrond, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80	**80.0**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.5**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 50**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**24**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**33**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**56**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 50**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
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**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6569936:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6569937**							
Monsteromschrijving	MM-08 bovengrond, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.9	**78.9**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.5**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 48**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 12**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**22**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**31**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**57**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 52**	-	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	< 0.05	**< 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	0.38	**0.38**	-	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	
Toetsoordeel monster 6569937:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6569938**							
Monsteromschrijving	MM-09 ondergrond, 32: 90-120, 40: 50-100, 44: 50-100, 48: 50-100, 35: 60-100, 51: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85	**85.0**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	19	**32**	1.6 AW(IND)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	**450**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	12	**21**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	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)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	**< 0.0035**					
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	

Toetsoordeel monster 6569938:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6569939**
Monsteromschrijving	MM-10 ondergrond, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	84.2	**84.2**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	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)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	**< 0.0035**				
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

Toetsoordeel monster 6569939:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6569940**							
Monsteromschrijving	MM-11 ondergrond, 28: 50-100, 28: 100-150, 28: 150-200, 32: 120-150, 32: 150-200, 35: 100-150, 35: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.2	**83.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	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)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	**< 0.0035**					
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	
Toetsoordeel monster 6569940:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6569941**
Monsteromschrijving	MM-12 ondergrond, 40: 100-150, 40: 150-200, 44: 100-150, 44: 150-200, 48: 100-150, 48: 150-200, 51: 100-150, 51: 150-200

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.7	**79.7**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	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)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	**< 0.0035**				
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

Toetsoordeel monster 6569941:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Ons kenmerk	: Project 1131586
Validatieref.	: 1131586_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: SLJS-WRFX-NRGI-DBNO
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1131586**
Uw project omschrijving : **201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6569933 = MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
6569934 = MM-05 bovengrond, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50
6569935 = MM-06 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 32: 50-90, 37: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Startdatum	:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Monstercode	:	**6569933**	**6569934**	**6569935**
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	%	**76,6**	**76,4**	**80,0**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,9**	**5,0**	**4,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,5**	**2,4**	**1,5**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**< 4,0**	**< 4,0**
S barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**21**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**12**	**13**	**11**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**24**	**25**	**18**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**32**	**29**	**28**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**48**	**< 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	**0,08**	**0,09**	**0,09**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**0,06**	**0,06**
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	**0,42**	**0,43**	**0,43**
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**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1131586**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6569936 = MM-07 bovengrond, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50
6569937 = MM-08 bovengrond, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50
6569938 = MM-09 ondergrond, 32: 90-120, 40: 50-100, 44: 50-100, 48: 50-100, 35: 60-100, 51: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Startdatum		:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Monstercode		:	**6569936**	**6569937**	**6569938**
Uw Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**80,0**	**78,9**	**85,0**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**4,9**	**4,7**	**0,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**2,6**	**3,1**	**3,0**
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)	mg/kg ds		**< 4,0**	**< 4,0**	**19**
S barium (Ba)	mg/kg ds		**< 20**	**< 20**	**130**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S chroom (Cr)	mg/kg ds		**< 10**	**< 10**	**12**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**13**	**12**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**22**	**21**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**26**	**27**	**< 20**
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		**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,19**	**0,07**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds		**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,06**	**< 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		**0,72**	**0,38**	**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**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1131586**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6569939 = MM-10 ondergrond, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200

6569940 = MM-11 ondergrond, 28: 50-100, 28: 100-150, 28: 150-200, 32: 120-150, 32: 150-200, 35: 100-150, 35: 150-200

6569941 = MM-12 ondergrond, 40: 100-150, 40: 150-200, 44: 100-150, 44: 150-200, 48: 100-150, 48: 150-200, 51: 100-150, 51: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Startdatum		:	**17/12/2020**	**17/12/2020**	**17/12/2020**
Monstercode		:	**6569939**	**6569940**	**6569941**
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	%		**84,2**	**83,2**	**79,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**0,6**	**0,2**	**0,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**< 1**	**1,0**	**1,3**
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)	mg/kg ds		**< 4,0**	**< 4,0**	**< 4,0**
S barium (Ba)	mg/kg ds		**< 20**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S chroom (Cr)	mg/kg ds		**< 10**	**< 10**	**< 10**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**< 10**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**< 4**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**< 20**	**< 20**	**< 20**
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**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1131586**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
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.

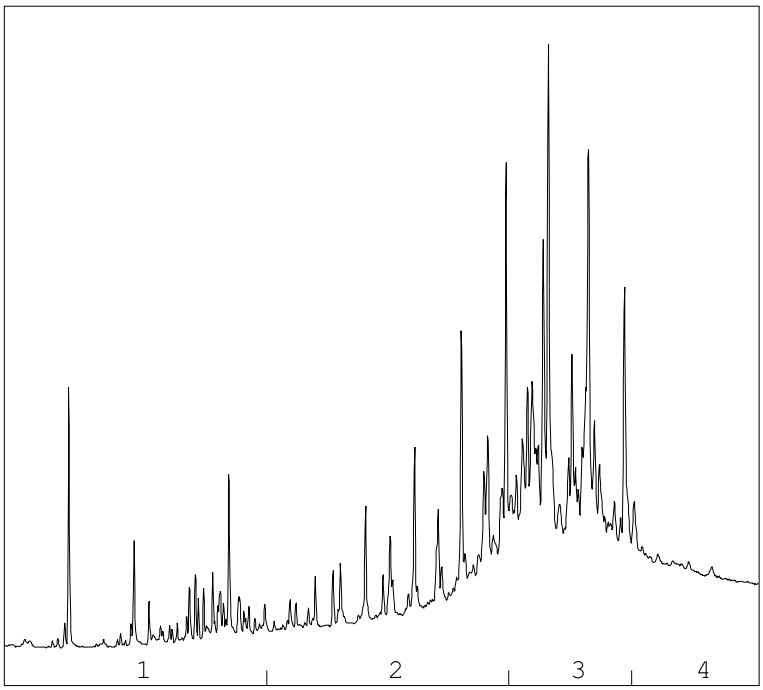
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld 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 : **6569933**
Uw project omschrijving : **201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Uw referentie : **MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	28 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1131586**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6569933	MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50	17	0.00-0.50	3744779AA
		18	0.00-0.50	3744741AA
		19	0.00-0.50	3744770AA
		20	0.00-0.50	3744790AA
		21	0.00-0.50	3744782AA
		22	0.00-0.50	3744775AA
		23	0.00-0.50	3744780AA
6569934	MM-05 bovengrond, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50	24	0.00-0.50	3744789AA
		25	0.00-0.50	3744784AA
		26	0.00-0.50	3744829AA
		27	0.00-0.50	3744783AA
		28	0.00-0.50	3744778AA
		29	0.00-0.50	3744868AA
		30	0.00-0.50	3744867AA
6569935	MM-06 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 32: 50-90, 37: 0-50	31	0.00-0.50	3744828AA
		32	0.00-0.50	3744833AA
		34	0.00-0.50	3744877AA
		35	0.00-0.50	3744815AA
		32	0.50-0.90	3744832AA
		37	0.00-0.50	3744875AA
6569936	MM-07 bovengrond, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50	38	0.00-0.50	3744820AA
		39	0.00-0.50	3744813AA
		40	0.00-0.50	3744831AA
		41	0.00-0.50	3744755AA
		42	0.00-0.50	3744760AA
		43	0.00-0.50	3744749AA
		44	0.00-0.50	3744754AA
6569937	MM-08 bovengrond, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50	45	0.00-0.50	3745287AA
		46	0.00-0.50	3745372AA
		47	0.00-0.50	3744759AA
		48	0.00-0.50	3744746AA
		49	0.00-0.50	3745283AA
		50	0.00-0.50	3745292AA
		51	0.00-0.50	3744752AA
6569938	MM-09 ondergrond, 32: 90-120, 40: 50-100, 44: 50-100, 48: 50-100, 35: 60-100, 51: 50-100	32	0.90-1.20	3744823AA
		40	0.50-1.00	3744827AA
		44	0.50-1.00	3744727AA
		48	0.50-1.00	3744750AA
		35	0.60-1.00	3744835AA
		51	0.50-1.00	3744748AA
6569939	MM-10 ondergrond, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200	18	0.50-1.00	3744781AA
		18	1.00-1.50	3744740AA
		18	1.50-2.00	3744786AA
		25	0.50-1.00	3744785AA
		25	1.00-1.50	3744787AA
		25	1.50-2.00	3744788AA
		27	0.50-1.00	3744871AA
		27	1.00-1.50	3744874AA
		27	1.50-2.00	3744869AA

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1131586**
Uw project omschrijving : **201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

6569940	MM-11 ondergrond, 28: 50-100, 28: 100-150, 28: 150-200, 32: 120-150, 32: 150-200, 35: 100-150, 35: 150-200	28	0.50-1.00	3744870AA
		28	1.00-1.50	3744879AA
		28	1.50-2.00	3744882AA
		32	1.20-1.50	3744810AA
		32	1.50-2.00	3744816AA
		35	1.00-1.50	3744822AA
		35	1.50-2.00	3744812AA
6569941	MM-12 ondergrond, 40: 100-150, 40: 150-200, 44: 100-150, 44: 150-200, 48: 100-150, 48: 150-200, 51: 100-150, 51: 150-200	40	1.00-1.50	3744729AA
		40	1.50-2.00	3744818AA
		44	1.00-1.50	3744745AA
		44	1.50-2.00	3744751AA
		48	1.00-1.50	3744720AA
		48	1.50-2.00	3744756AA
		51	1.00-1.50	3744736AA
		51	1.50-2.00	3744753AA

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1131586**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1134061**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 4 januari 2021 13:08

Monsterreferentie	**6577260**
Monsteromschrijving	peilbuis, 27-1: 180-280

Analyse	Eenheid	Analyseres.		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	2		5.0 S	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	1.6		1.6 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	11		-	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	4.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	590		1.4 T	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 6577260:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**6577261**							
Monsteromschrijving	peilbuis, 32-1: 180-280							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		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	
chroom (Cr)	µg/l	1.5		1.5 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	17		1.1 S	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	4.7		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	55		-	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 6577261:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	**6577262**							
Monsteromschrijving	peilbuis, 36-1: 180-280							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	140		2.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	1.6		1.6 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	8.8		-	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	130		2.0 S	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 6577262:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	**6577263**							
Monsteromschrijving	peilbuis, 51-1: 180-280							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	240		4.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	1.6		1.6 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	7.3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	34		-	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 6577263:	Overschrijding Streefwaarde

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

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1136482**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 11 januari 2021 18:02

Monsterreferentie	**6585587**
Monsteromschrijving	peilbuis, 27-1: 180-280

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
zink (Zn)	µg/l	570		1.3 T	65	432.5	800	

Toetsoordeel monster 6585587:	Overschrijding Tussenwaarde

Legenda	
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Ons kenmerk	: Project 1134061
Validatieref.	: 1134061_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YUFR-JZED-BJHM-ZHJC
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1134061**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6577260 = peilbuis, 27-1: 180-280
6577261 = peilbuis, 32-1: 180-280
6577262 = peilbuis, 36-1: 180-280

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/12/2020**	**24/12/2020**	**24/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**24/12/2020**	**24/12/2020**	**24/12/2020**
Startdatum		:	**24/12/2020**	**24/12/2020**	**24/12/2020**
Monstercode		:	**6577260**	**6577261**	**6577262**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**< 5**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l		**110**	**110**	**140**
S cadmium (Cd)	µg/l		**2,0**	**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l		**1,6**	**1,5**	**1,6**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l		**11**	**17**	**8,8**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**4,6**	**4,7**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l		**590**	**55**	**130**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1134061**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6577263 = peilbuis, 51-1: 180-280

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/12/2020**
Startdatum	:	**24/12/2020**
Monstercode	:	**6577263**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**240**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**1,6**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**3,0**
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	**7,3**
S	zink (Zn)	µg/l	**34**

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1134061**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1134061**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6577260	peilbuis, 27-1: 180-280	1	1.80-2.80	0390717YA
		1	1.80-2.80	0316001MM
6577261	peilbuis, 32-1: 180-280	1	1.80-2.80	0390309YA
		1	1.80-2.80	0315979MM
6577262	peilbuis, 36-1: 180-280	1	1.80-2.80	0390316YA
		1	1.80-2.80	0277447MM
6577263	peilbuis, 51-1: 180-280	1	1.80-2.80	0390163YA
		1	1.80-2.80	0315990MM

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1134061**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Ons kenmerk	: Project 1136482
Validatieref.	: 1136482_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: CSCV-BYUY-LMPR-VSZJ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1136482**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6585587 = peilbuis, 27-1: 180-280

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/01/2021**
Startdatum	:	**07/01/2021**
Monstercode	:	**6585587**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	zink (Zn)	µg/l	**570**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1136482**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1136482**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6585587	peilbuis, 27-1: 180-280	1	1.80-2.80	0315995MM

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1136482**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Ons kenmerk	: Project 1130315
Validatieref.	: 1130315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: TWZZ-LRTE-UZXC-SKIX
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130315**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode	:	**6565754**
Uw referentie	:	**Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-02 : 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/12/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	R.L.
Datum geanalyseerd	:	22-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	14550	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12586	g
Percentage droogrest	:	**86,5**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11702,2	94,9	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	65,1	0,5	17,8	27,34	0	0,0
1-2 mm	78,8	0,6	34,5	43,78	1	1,7
2-4 mm	73,6	0,6	73,6	100,00	2	20,5
4-8 mm	162,5	1,3	162,5	100,00	1	77,3
8-20 mm	252,7	2,0	252,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12334,9**	**100,0**	**553,9**		**4**	**99,5**

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

Aangetroffen type asbest	:	Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,0	0,0	1,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,0 mg/kg ds**

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130315**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode	:	**6565754**
Uw referentie	:	**Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-02 : 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/12/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130315**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130315**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6565754	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-02 : 0-50	RE-02	0.00-0.50	1644402MG

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130315**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1130310**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 14 januari 2021 15:33

Monsterreferentie	**6565745**
Monsteromschrijving	MM-01 WABO, 01: 4-54, 02: 18-43, 03: 46-75, 04: 33-60, 05: 23-65, 06: 20-50, 07: 30-70, 08: 42-92, 09: 29-79

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.8	**7.9**	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	76	**290**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	**0.84**	WO	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**23**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**37**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**240**	IND	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 52**	-	190	190	500
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	0.14	**0.14**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	**0.66**	-	1.5	6.8	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	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0021**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0043**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	**0.019**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0064**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
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	0.0007	0.1
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	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0030**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0064**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.01	**0.021**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.0079**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0045**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.027	**0.057**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6565745:	Klasse industrie

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

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1130310**
Toetsing	**T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 14 januari 2021 15:34

Monsterreferentie	**6565745**
Monsteromschrijving	MM-01 WABO, 01: 4-54, 02: 18-43, 03: 46-75, 04: 33-60, 05: 23-65, 06: 20-50, 07: 30-70, 08: 42-92, 09: 29-79

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.8	**7.9**	-	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	76	**290**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	**0.84**	A	0.6	4	14
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**23**	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**37**	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**240**	A	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 52**	-	190	1250	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	0.14	**0.14**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	**0.66**	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**	-	0.02	0.139	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0021**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0043**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	**0.019**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0064**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0007	0.004	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	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0030**				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.016	**0.035**	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0045**	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	**< 0.0060**	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.029	**0.062**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6565745:	Klasse A

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

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1130310**
Toetsing	**T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 14 januari 2021 15:34

Monsterreferentie	**6565745**
Monsteromschrijving	MM-01 WABO, 01: 4-54, 02: 18-43, 03: 46-75, 04: 33-60, 05: 23-65, 06: 20-50, 07: 30-70, 08: 42-92, 09: 29-79

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.8	**7.9**	0.0		76	
barium (Ba)	mg/kg ds	76	**290**	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	**0.84**	0.0	V	13	7.5
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	0.0		180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**23**	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**37**	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**240**	0.0		720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 52**		V	5000	3000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.011			
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.007			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.005			
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**	0.018			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**	0.001			
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**	0.005			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**	0.006			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**	0.004			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**	0.006			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	**0.66**			40	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**			1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0021**	0.0		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0043**	0.0		
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	**0.019**	0.026		
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0064**	0.0		
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0	0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.202		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.644		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.071		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.071	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**	0.652	4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0030**	0.046		
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.004	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.008	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.508	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.005		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**			
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**			
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.014	6.7	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.001	2	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	0.0		
Sommaties						
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0064**		34	
som DDE	mg/kg ds	0.01	**0.021**		2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.0079**		1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0045**		4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	0.104	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	0.009	4	

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)				
msPaf metalen	%	**0**	V	50
msPaf organisch	%	**3.304**	V	20

Toetsoordeel monster 6565745:	Verspreidbaar

Legenda	
V	Verspreidbaar

Project	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Certificaten	**1130310**
Toetsing	**T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 14 januari 2021 15:35

Monsterreferentie	**6565745**
Monsteromschrijving	MM-01 WABO, 01: 4-54, 02: 18-43, 03: 46-75, 04: 33-60, 05: 23-65, 06: 20-50, 07: 30-70, 08: 42-92, 09: 29-79

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.8	**7.9**	V	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	76	**290**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	**0.84**	V	0.6	4	14
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	V	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**23**	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.15**	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**37**	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**240**	V	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 52**	V	190	1250	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	0.14	**0.14**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	**0.66**	V	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**	V	0.02	0.139	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0021**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0043**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	**0.019**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0064**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0007	0.004	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**	V	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0030**				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	V	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.016	**0.035**	V	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0045**	V	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	V	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	**< 0.0060**	V	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	V	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.029	**0.062**	V	0.4		

Toetsoordeel monster 6565745:	Verspreidbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Ons kenmerk	: Project 1130310
Validatieref.	: 1130310_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: KRSW-FSRB-XXDN-MLJQ
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130310**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6565745 = MM-01 WABO, 01: 4-54, 02: 18-43, 03: 46-75, 04: 33-60, 05: 23-65, 06: 20-50, 07: 30-70, 08: 42-92, 09: 29-79

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/12/2020**
Startdatum	:	**16/12/2020**
Monstercode	:	**6565745**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

	Monstervoorbewerking		
S	delen > 2 mm (visueel)	%	**< 10**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	zeven veldvochtig (< 2 mm)		**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch		
S	droge stof	% (m/m)	**68,1**
Q	gloeirest van slib	% (m/m ds)	**95,3**
Q	gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**4,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
	Anorganische parameters - metalen		
S	arseen (As)	mg/kg ds	**4,8**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**76**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,55**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,11**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**25**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**110**
	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	**0,14**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,66**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130310**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6565745 = MM-01 WABO, 01: 4-54, 02: 18-43, 03: 46-75, 04: 33-60, 05: 23-65, 06: 20-50, 07: 30-70, 08: 42-92, 09: 29-79

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/12/2020**
Startdatum	:	**16/12/2020**
Monstercode	:	**6565745**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,009**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	pentachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,003**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,010**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,004**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,016**
	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som HCHs (4)	mg/kg ds	**0,003**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,029**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,027**
	som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	**0,001**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130310**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130310**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6565745	MM-01 WABO, 01: 4-54, 02: 18-43, 03: 46-75, 04: 33-60, 05: 23-65, 06: 20-50, 07: 30-70, 08: 42-92, 09: 29-79	01	0.04-0.54	3678265AA
		02	0.18-0.43	3745452AA
		03	0.46-0.75	3745458AA
		04	0.33-0.60	3745449AA
		05	0.23-0.65	3745451AA
		06	0.20-0.50	3745457AA
		07	0.30-0.70	3745456AA
		08	0.42-0.92	3745431AA
		09	0.29-0.79	3745448AA
		10		3745447AA

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1130310**
Uw project omschrijving	:	**201188-NEN + WABO Vlieterweg Scherpenzeel**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

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

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest en WABO

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES	**VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018** **Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27**	
	versie 22/ 24-09-2020	**ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**plan** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Projectnummer	201188	HUNNEMAN MILIEU - ADVIES NEN+WABO Vlieterweg Scherpenzeel 201188 december 2020 .....
Locatie, gemeente	Scherpenzeel	
Opdrachtgever	Jan Sunay	
Doel onderzoek	● verkennend O nader onderzoek	
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	R Roelofs	Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling		
Verantwoordelijke PL	S Hunneman	

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

● onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie

O verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

.....

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

Laboratorium en coderingen

Laboratorium	Code monster(s):	
● Omegam O AL-west O	● bodem NEN-5707	RE-01
	O puin (NEN-5897)	.....
	O materiaalmonster (NEN-5896)	.....
	O materiaal verzamelmonster (MVM)	.....

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

● Spade
● Hark
● Folie
● Werkschets
● Vochtmeter
● Veiligheidshandschoenen
● Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen

O Afsluitbare emmers
O Meetlint / Meetwiel
O Markeerlint
O Schouwbak
O Veiligheidshelm
O Plakband

O Hersluitbare plastic zakken
O Landmeetapparatuur
O Piketpaaltjes
O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
O Halfgelaatsmasker
O Afspoelbare- of wegwerpoveralls

O Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
O Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal $3xD_{100}$ of 12 centimeter
O Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)
O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan
O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"
O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"
O Asbest decontaminatie-unit

Ruimte voor notities en toelichting

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES	**VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018** **Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27**	
	versie 22/ 24-09-2020	**ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**formulier** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Opdrachtgever	● idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	● idem monsternemingsplan	● verkennend O nader
Uitvoerende veldwerker(s)	R Rosto/s	
Uitvoeringsdatum	15/12-20	
Locatiegegevens		
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ● ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: chm/sloot	
Strategie aangepast	● nee O ja, (svp toelichten bij notities) :	
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per uur O regen O hagel O sneeuw	
Tijdstip	● na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang	
Zicht	O < 50 m ● > 50 m	
Bedekking maaiveld	O < 25% ● > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.: gras	
Vegetatie verwijderd?	O ja ● nvt O nee bedekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ● ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	● nee O ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden		
vochtgehalte	● > 10 % O < 10 % Aantal metingen: 2x	
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening	
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O herkomst indien bekend: …… O opmerkingen	
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Checklist bijlagen	● foto's O kaart O overig:	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:	
paraaf veldwerker	d.d.: 15/12-20 MT: RR	
voor akkoord projectleider	d.d.: 15/12/2020 PL:	
Ruimte voor notities		

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

NEN+WABO Vlieterweg
Scherpenzeel
201188 december 2020

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Monsternemingsformulier- RF 26D **SIKB-BRL-2003**

versie 14 / 25-8-2017 | ~~ISO~~ / ~~VCA~~ / BRL-2003/Bbk

Projectgegevens	Monsternemings SIKB-BRL protocol **2003 (waterbodem)** *(monsterneming waterbodemonderzoek)*
Projectnaam :	WABO Vlieterweg Scherpenzeel
Projectnummer :	201188
Locatie, gemeente :	Scherpenzeel
Opdrachtgever :	Van Swaay
Contactpersoon :	dhr S. Ulgne
Uitvoeringsdatum :	15-12-2020 *Tijdstip: van* 8.00 *tot* 10.30
Doel monsterneming :	*Kwaliteitsbepaling*

Kwalitering monsternameplan/formulier

Monstername apparatuur	
● ja O nee O nvt	steekguts
● ja O nee O nvt	zuigerboor
O ja ● nee O nvt	multisampler
O ja ● nee O nvt	Van Veen bodemhapper
O ja ● nee O nvt	Kraanschip
Peil apparatuur	
● ja O nee O nvt	peilstok (evt. combinatie met zuigerboor)
● ja O nee O nvt	peilhengel
O ja ● nee O nvt	slibbaak
Overig	
● ja O nee O nvt	monsterpotten/emmers geschikt voor slibmonsters
O ja ● nee O nvt	boot
● ja O nee O nvt	monstergoot
O ja ● nee O nvt	waadbroek
O ja ● nee O nvt	verdacht voor niet gesprongen explosieven
● ja O nee O nvt	inmeten met DGPS

opmerkingen

……

……

……

Overige monsternemingsgegevens

Samenvoegen monsters	: ● *laboratorium*	O *in het veld*
Monstercodering	: ● *standaard;*	O *afwijkend:* ……
Monsteropslag	: ● *gekoeld;*	O ……
Monsterverpakking	: ● slibpotten;	O *afwijkend* ……
Monstertransport	: ● *gekoeld;*	O ……
Aangeleverd aan	: ● laboratorium	O *anders* ……

Bijzonderheden :

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie

	Naam	Handtekening	datum
Monsternemer	R. Rochlis		15/12-20
Kwaliteitscontrole	J. Hunneman		15/12/2020

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

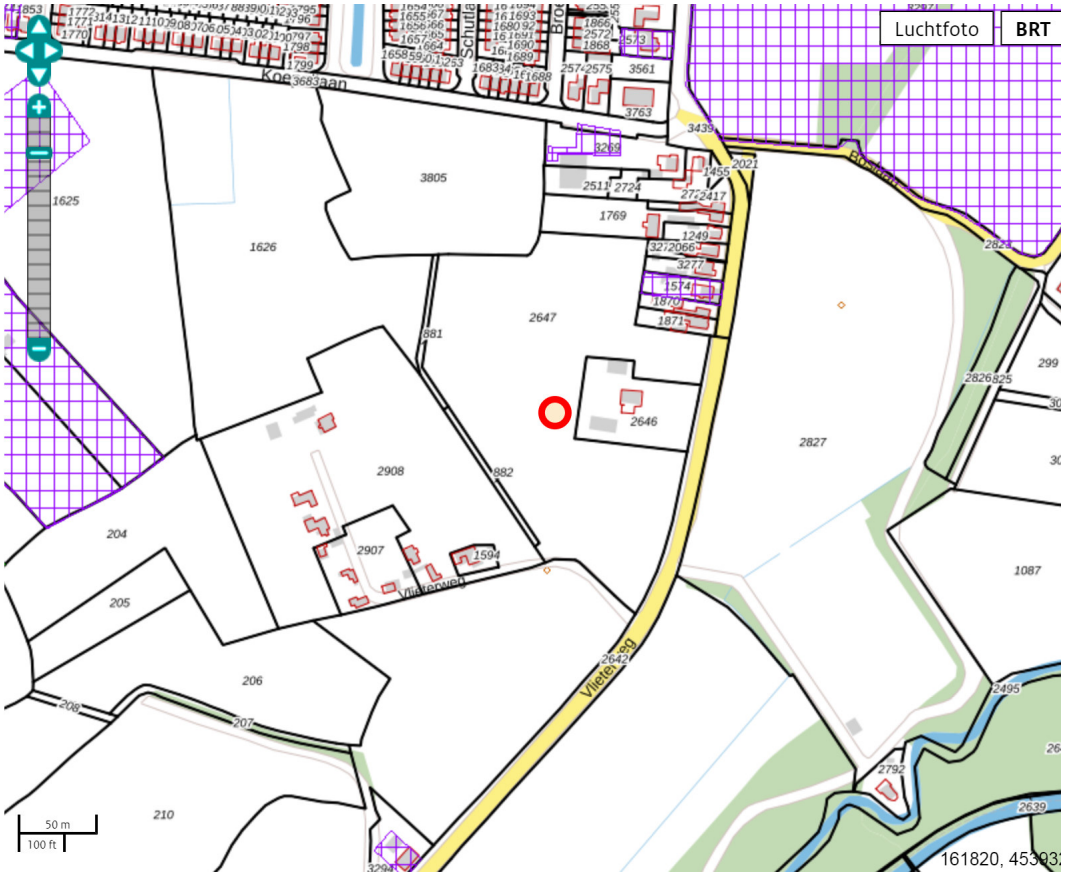
BIJLAGE 5

Historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

Datum: 7-12-2020



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen

LEGENDA

- monsterpunt waterbodem met nummer
- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

Van Swaay Projectontwikkeling	Projectnummer 201188
Verkennend bodem-,asbest- en waterbodemonderzoek Vlieterweg (ong.) te Scherpenzeel	Tekening 1-1
	Schaal 1:1000
	Afmetingen A3_I
Situatie met monsterpunten en peilbuizen	Datum jan.-2021
	Getekend dh
	Filename 201188A

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