

VanWestreenen BV

Verkennd bodemonderzoek in combinatie met een
verkennd asbestonderzoek op de locatie aan de
Drechtdijk 125 in De Kwakel

Projectnummer: 201074/dh/sh

Datum: 3 december 2020



Opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP BARNEVELD

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijn vaste bodem

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV is in november 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drechtdijk 125 in De Kwakel. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie 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;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

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

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

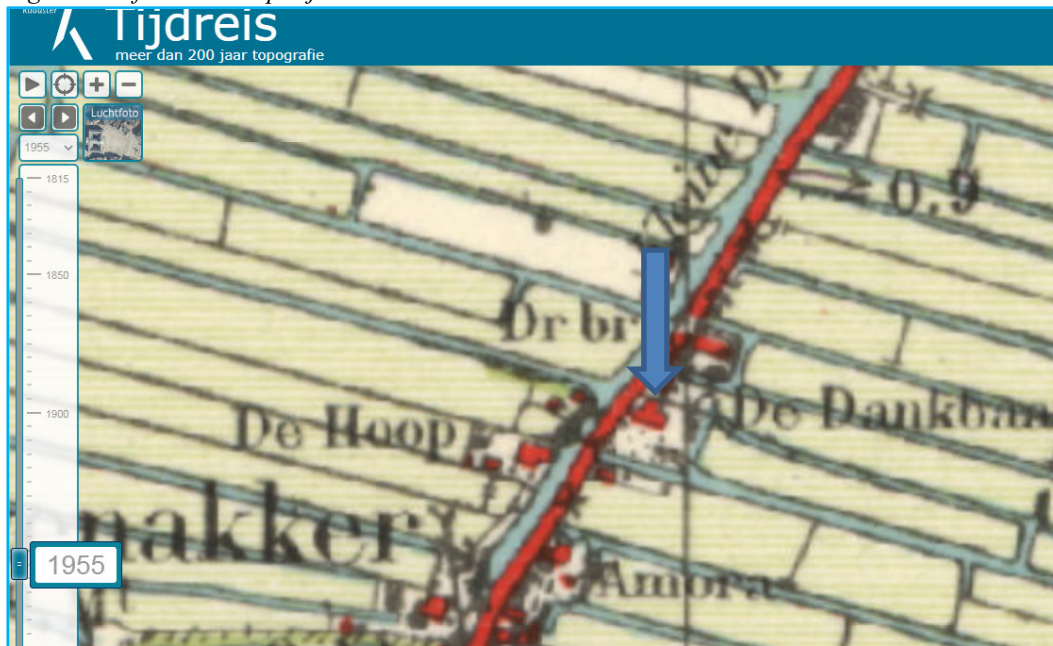
De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Drechtdijk 125 in De Kwakel en staat kadastraal bekend als: *gemeente Uithoorn, sectie C, nr. 4459 (ged.)*. Op de locatie is een agrarisch erf met diverse opstallen gesitueerd. Diverse opstallen zijn voorzien van een asbesthoudende dakbedekking. Diverse daken zijn voorzien van een afwateringsgoot. De eerste bebouwing op de locatie dateert van voor 1900. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 6.000 m². Het voornemen bestaat om de bestemming te wijzigingen en nieuwbouw te realiseren. Het maaiveld is grotendeels voorzien van beton, asfalt en/of puin. Het overige terrein is voorzien van grind of braakliggend. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Uit informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen activiteiten/calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed. De locatie is voor zover bekend niet eerder onderzocht.

Uit informatie van “topotijdreis” blijkt dat een gedeelte van de locatie in gebruik is geweest als boomgaard.

Figuur 1: informatie “topotijdreis”



Uit informatie van de eigenaar blijkt dat ten noordwesten van de wagenberging, in het verleden, een bovengrondse brandstoftank gesitueerd was.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport Amsterdam, 1979). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
deklaag	0-17	gelaagd voorkomen veen, kleihoudend, matig fijn zand en zandig klei
1 ^e watervoerend pakket	17-24	matig fijn tot matig grof zand
eerste scheidende laag	24-54	klei

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in zuidelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen of asbest in de actuele contactzone en oliecomponenten in de vaste bodem.

Het bodemonderzoek is grotendeels 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 analyseresultaten is aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd. Vanwege variatie in de bodemopbouw zijn extra NEN-pakketten ingezet.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie “VEP” uit de NEN 5740).

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707 en de onderzoeksstrategie 6.5.2 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897. Aangezien diverse daken zijn voorzien van een afwateringsgoot of het maaiveld voorzien is van beton en/of asfalt is geen onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de “drupzones”.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 oppervlakte < 7000 m ²	18	4	1	7 x NEN-grond(bg) 5 x OCB's	1 x NEN-water
Uitsplitsing MM-05	-	-	-	5 x kobalt 5 x koper 5 x lood 5 x zink	-
vml. dieseltank	2	2	1	1 x olie/aromaten	1 x olie/aromaten
asbestonderzoek	18#	4#	-	3 x asbest 1 x puin	-
#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek *: inclusief arseen en chroom @: herbemonstering peilbuis					

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

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

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

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 17 en 23 november 2020 door de gecertificeerde medewerker dhr. H. te Pas van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 20 handboringen uitgevoerd (1 t/m 20), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,4 m-mv. Ten behoeve van het onderzoek zijn 6 kernboringen in de asfalt,- en betonverharding geplaatst.

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 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/puin 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/puin zijn mengmonsters samengesteld van actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin. Ter plaatse van de beton/asfaltverharding is niet handmatig gegraven, maar is gebruik gemaakt van de uitgevoerde kernboringen. Hierdoor is minder monstermateriaal in bewerking genomen.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,22	beton/asfalt/puin/grind	
0,22 ~ 1,0	zand, matig fijn, <i>lokaal puin, lokaal veen</i>	matig siltig, <i>lokaal humeus</i>
1,0 ~ 2,4	veen, <i>lokaal klei</i>	sterk kleiig, <i>lokaal zandig</i>
grondwaterstand: circa 0,8 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen tot sterke bijmengingen aan puin waargenomen. In diverse monsterpunten is een volledige puinlaag waargenomen, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Diverse monsterpunten zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare puinlaag. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank, geen oliecomponenten waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternam

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternam met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen.

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

3.2 *Laboratorium onderzoek*

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

Afwijking op SIKB protocol 3001: Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: Als gevolg van het separaat analyseren van de individuele monsters uit mengmonster MM-05, kon de opdracht niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd en is als zodanig aangegeven op het analysecertificaat.

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

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten 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 gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

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

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

Tabel 6.1: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
boring	1+2+4	7+8+13+15 +20	9+17+18	3+6+10+16	5+11			
traject (m-mv)	0,05~0,3	0,0~0,5	0,0~0,5	0,13~1,0	0,22~1,0			
arsen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	21•	<	19•	140••	55•	15	102,5	190
koper	46•	59•	<	170••	59•	40	115	190
kwik	1,1•	0,60•	0,25•	0,27•	0,33•	0,15	18,08	36
lood	140•	150•	120•	220•	230•	50	290	530
molybdeen	<	1,8•	<	<	2,5•	1,5	96	190
nikkel	41•	<	58•	<	45•	35	67,5	100
zink	<	210•	280•	380•	390•	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	3,3•	4,6•	2,8•	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,024•	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000
DDD	<	<	<	<	<	0,02	17,01	34
DDE	<	<	<	<	<	0,1	1,2	2,3
DDT	<	<	<	<	<	0,2	0,95	1,7
drins (som)	<	<	<	<	<	0,015	2,008	4
chlooraan (som)	<	<	<	<	<	0,002	2,001	4
α-HCH	<	<	<	<	<	0,001	8,501	17
β-HCH	<	<	<	<	<	0,002	0,801	1,6
γ-HCH	<	<	<	<	<	0,003	0,602	1,2

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-04	MM-07	MM-10	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
boring	7+9+15+19	5+11	19+20			
traject (m-mv)	0,5-1,5	1,0-2,0	0,1-0,3			
arsen	<	<	-	20	48	76
barium	@	@	-	@	@	@
cadmium	<	<	-	0,6	6,8	13
chromium	<	<	-	55	117,5	180
kobalt	18•	<	-	15	102,5	190
koper	<	<	-	40	115	190
kwik	0,62•	<	-	0,15	18,08	36
lood	79•	180•	-	50	290	530
molybdeen	2,3•	2,1•	-	1,5	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
BETXN Tot.	-	-	<	@	@	@
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum						

Tabel 6.3: analyseresultaten vaste bodem en toetsing (uitsplitsing MM-05)

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	3-01	3-02	6-01	10-01	16-02	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	3	3	6	10	16			
traject (m-mv)	0,13-0,5	0,5-1,0	0,2-0,45	0,17-0,3	0,4-0,5			
kobalt	25•	<	84•	46•	670•••	15	102,5	190
koper	92•	45•	2400•••	55•	220•••	40	115	190
lood	800•••	180•	570•••	840•••	120•	50	290	530
zink	190•	<	1500•••	510••	190•	140	430	720
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum								

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	7	19			
peilbuis					
filter (m-mv)	1,4-2,4	1,4-2,4			
pH	7,2	7,01			
EC (µs/cm)	1450	1930			
troebelheid (NTU)	8,2	8,7			
grondwater [m-mv]	0,8	0,8			
zware metalen			S-	½	I-
arseen	<	-	waarde	(S+I)	waarde
barium	180•	-			
cadmium	<	-			
chromium	<	-			
kobalt	<	-			
koper	<	-			
kwik	<	-			
lood	<	-			
molybdeen	<	-			
nikkel	<	-			
zink	73•	-			
vluchtige aromaten					
benzeen	<	<			
tolueen	<	<			
ethylbenzeen	<	<			
xylenen (som)	<	<			
styreen	<	-			
naftaleen	<	<			
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<	-			
1,2-dichloorethaan	<	-			
1,1-dichlooretheen	<	-			
cis 1,2-dichlooretheen	<	-			
trans 1,2-dichlooretheen	<	-			
dichloormethaan	<	-			
dichloorpropanen	<	-			
tetrachlooretheen (per)	<	-			
tetrachloormethaan (tetra)	<	-			
1,1,1-trichloorethaan	<	-			
1,1,2-trichloorethaan	<	-			
trichlooretheen (tri)	<	-			
trichloormethaan (chloroform)	<	-			
vinylchloride	<	-			
minerale olie	<	<			
bromoform	<	-			
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven ••• : overschrijding interventiewaarde -: niet geanalyseerd					

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

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

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

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

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

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest.

Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 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 bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01+03	1+2+4+8+13	0,0-0,5	-	<0,4	n.a.	<0,4	-	-
RE-02	7+9+11+15+17	0,0-0,5	-	<0,7	n.a.	<0,7	-	-
RE-04	3+5+6+10+11	0,0-0,5	-	<0,4	n.a.	<0,4	-	-
RE-05 P	12+14+16	0,0-0,4	-	2,1	n.a.	2,1	S	H
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd S: serpentijn-asbest A: amfibool P: puin -: niet van toepassing H: hechtgebonden asbest NH: niet hechtgebonden asbest n.a.: niet aangetoond SL: sleuf MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van VanWestreenen BV is in november 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Drechtdijk 125 in De Kwakel.

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 bovengrond sporen tot sterke bijmengingen aan puin waargenomen. In diverse monsterpunten is een volledige puinlaag waargenomen, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Diverse monsterpunten zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare puinlaag.

In de *actuele contactzone* binnen RE-01 t/m RE-04 [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *volledig puinhoudende bodemlaag* binnen RE-05 [0,0~0,4 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 2,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het aangetoonde gewogen gehalte overschrijdt de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.), maar blijft ruim beneden de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

4.2 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank, geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *bovengrond*, ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (boring 19 en 20), geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 t/m MM-03, MM-05 en MM-06 licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen, en licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan kobalt en koper in MM-05 overschrijden de tussenwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden. De overige verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. OCB's zijn niet verhoogd aangetoond.

Naar aanleiding van het matig verhoogd aangetoonde gehalte aan zware metalen in MM-05 zijn de individuele monsters waaruit MM-05 is samengesteld ingezet op kobalt, koper, lood en zink. Hierbij zijn geen tot maximaal sterk verhoogde gehalten aan kobalt, koper, lood en zink aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan kobalt (boring 16), koper (boring 6 en 16), lood (boring 3 en 6) en zink (boring 6) overschrijden de interventiewaarden. Het aangetoonde gehalte aan zink in boring 10 overschrijdt de tussenwaarde. De overige verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-04 en MM-07 licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik, lood en molybdeen aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* uit de peilbuis 7 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 19 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de actuele contactzone/puinlaag is maximaal 2,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond.

In de bovengrond zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, en licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden de interventiewaarden. De sterk verhoogd aangetoonde gehalten aan zware metalen zijn naar verwachting te relateren aan de sterke bijmengingen aan puin.

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

De omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met zware metalen bedraagt binnen het te ontwikkelen gebied circa 750 m³ en is globaal ingekaderd. Het betreft derhalve een geval van ernstige bodemverontreiniging. De Provincie Noord Holland is het bevoegd gezag.

Wij adviseren om de verontreiniging met zware metalen binnen het te ontwikkelen gebied, onder milieukundige begeleiding, functiegericht te saneren. Voor de sanering dient een BUS-melding (Immobiel) te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Uithoorn

C

4459

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 november 2020

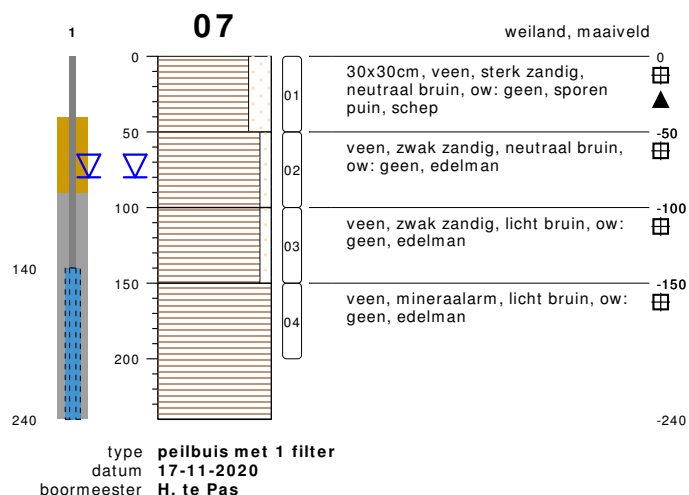
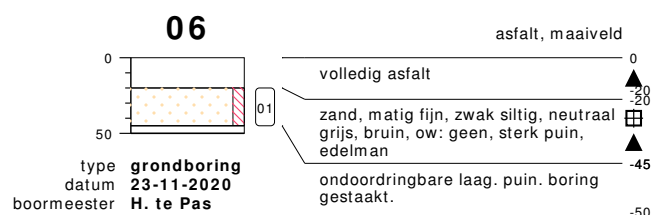
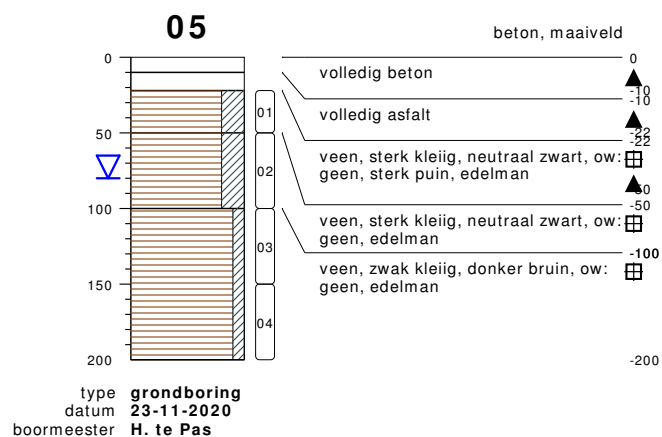
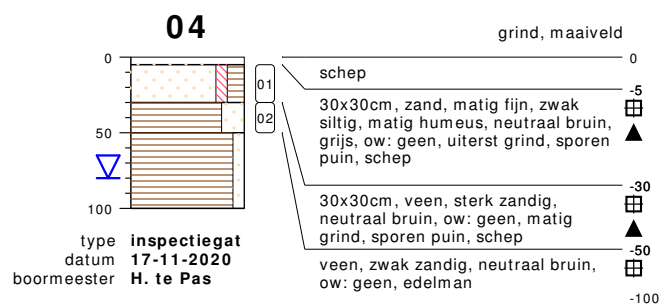
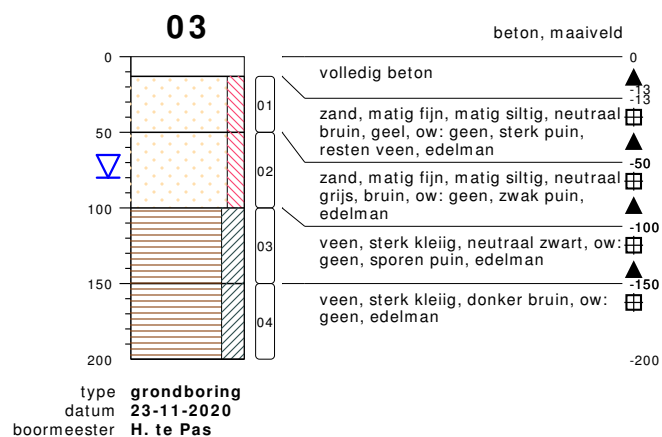
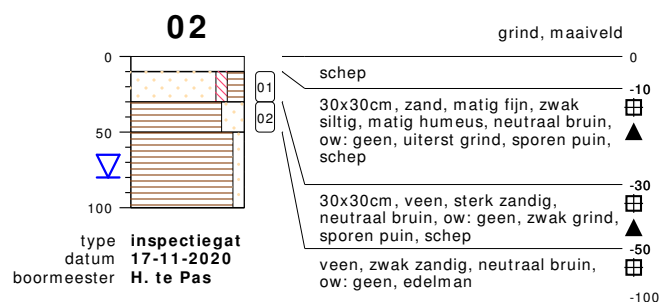
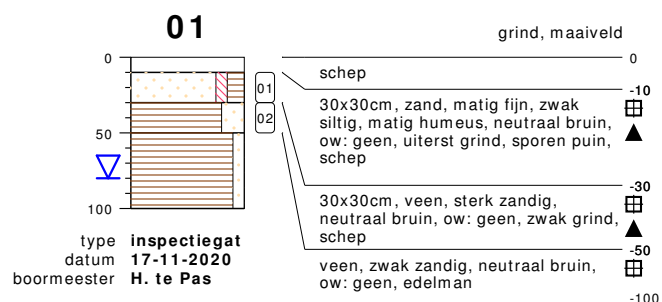
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

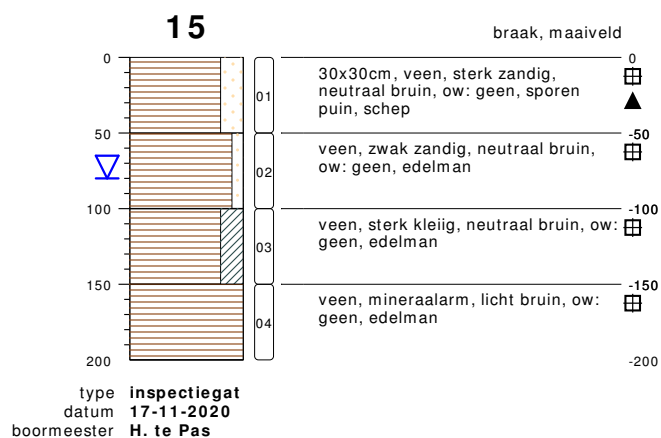
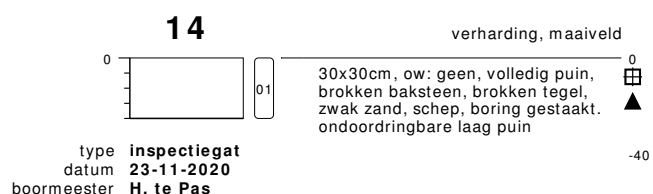
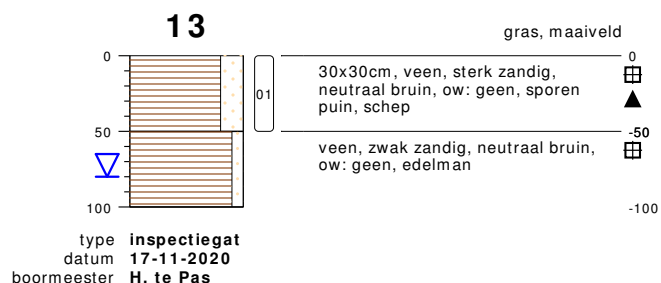
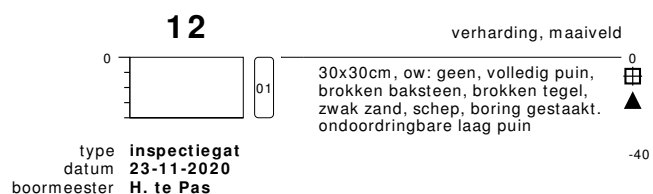
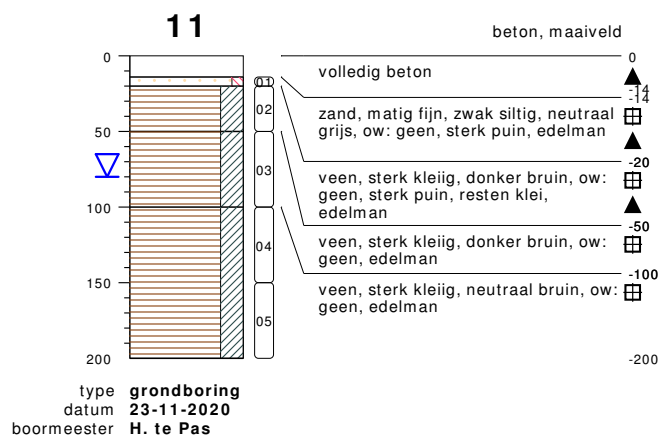
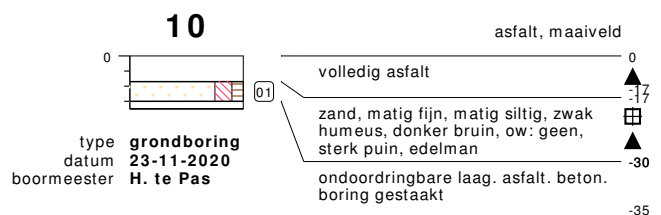
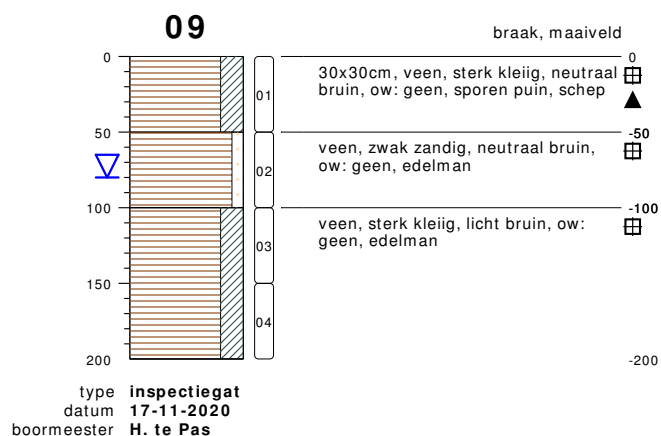
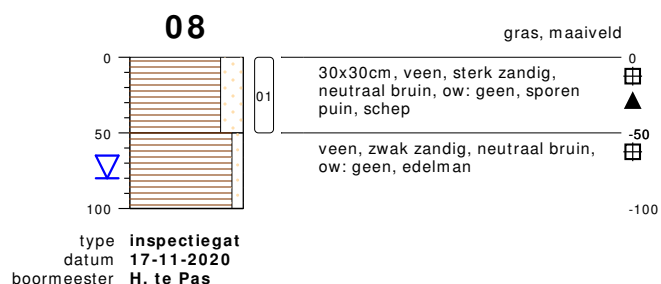


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel**
projectcode **201074**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

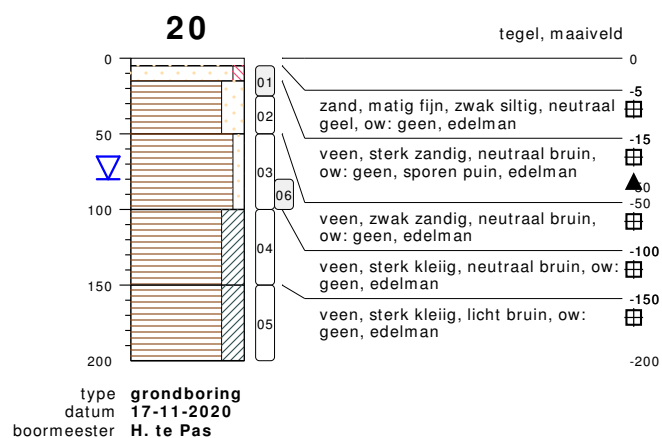
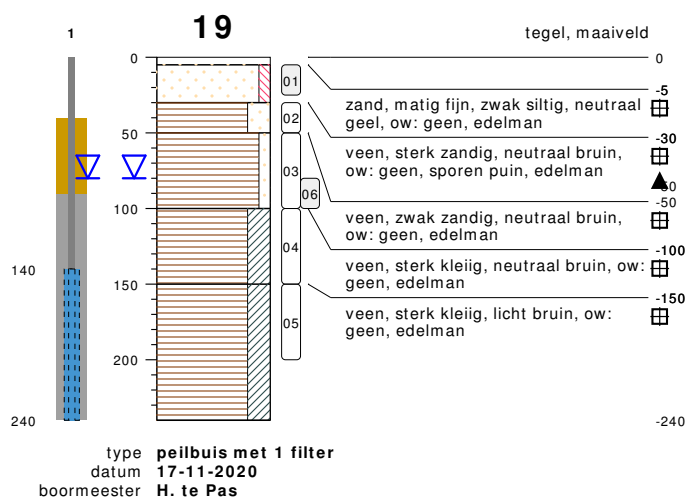
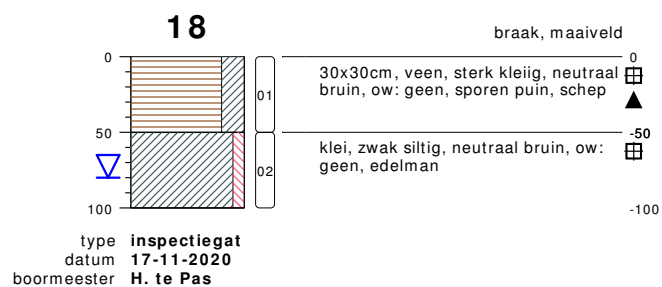
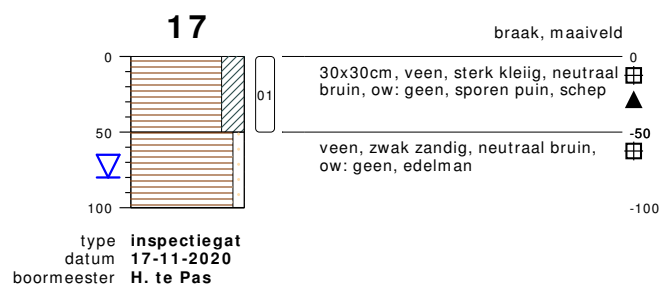
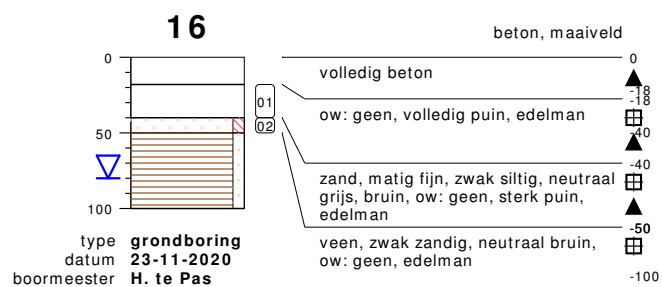


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel**
projectcode **201074**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



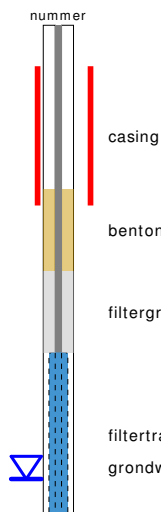
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel**
projectcode **201074**
getekend conform **NEN 5104**

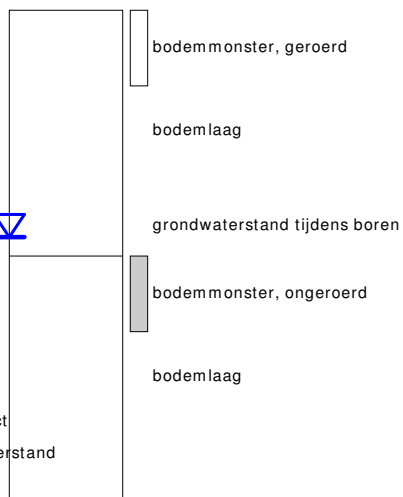


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS

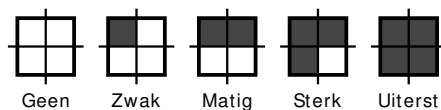


BORING

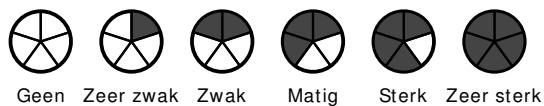


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



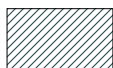
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



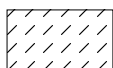
LEEM, siltig (L,s)



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

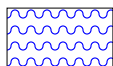
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel						
Certificaten	1117733						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 1 december 2020 10:59			

Monsterreferentie	6532021						
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 10-30, 02: 10-30, 04: 5-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	86.8	86.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.9	8.1	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	51	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	26	48	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	21	1.4 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	46	1.1 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.78	1.1	7.3 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	95	140	2.9 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	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	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-	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	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0065				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.019	0.041	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0046	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.037	0.080	-	0.4		

Monsterreferentie	6532022						
Monsteromschrijving	MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 20: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	17.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	54.8	54.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	8.9	10	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	100	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.36	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	21	31	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	9.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	51	59	1.5 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	0.60	4.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	140	150	3.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	210	1.5 AW(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	180	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020				
fenantreen	mg/kg ds	0.32	0.18				
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.085				
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.30				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.16				
chryseen	mg/kg ds	0.42	0.24				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.13				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.13				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.10				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.091				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	1.4	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0028	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0011				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.02	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.0034				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.031	0.018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00080	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0028	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.021	0.012	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.037	0.021	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0012	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00080	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00080	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.073	0.042	-	0.4		

Monsterreferentie	6532023							
Monsteromschrijving	MM-03, 09: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	15.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	58.4	58.4	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	5.8	7.7	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	110	430	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.44	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	27	50	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	19	1.3 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	38	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.25	1.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	93	120	2.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	58	1.7 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	280	2.0 AW(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	78	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.023					
fenantreen	mg/kg ds	0.46	0.30					
anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.78					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.54	0.35					
chryseen	mg/kg ds	0.7	0.46					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.28					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.37					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.30					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.27					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	3.3	2.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00065					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0042	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.00065				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0026				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	0.0046				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.001	0.00065	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0013	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00092	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0011	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0031	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.009	0.0059	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0014	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00092	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00092	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.028	0.018	-	0.4		

Monsterreferentie	6532024							
Monsteromschrijving	MM-04, 07: 50-100, 07: 100-150, 09: 100-150, 15: 100-150, 15: 50-100, 09: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	30.1	10
Lutum	% (m/m ds)	15.6	25

Droogrest

droge stof	%	33.7	33.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.7	8.5	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	120	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.28	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	29	36	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	18	1.2 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	0.62	4.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	89	79	1.6 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.5 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	99	98	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	83	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.016
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.13
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.087
fluoranteen	mg/kg ds	1	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.49	0.16
chryseen	mg/kg ds	0.56	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.1	1.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------	---	------	------	---

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

Project	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel						
Certificaten	1119333						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 1 december 2020 11:01			

Monsterreferentie	6536197						
Monsteromschrijving	MM-05, 03: 13-50, 03: 50-100, 06: 20-45, 10: 17-30, 16: 40-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	76	76.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	6.2	10	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	160	620	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.46	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	30	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	40	140	1.4 T(IND)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	88	170	1.4 T(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.27	1.8 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	150	220	4.5 AW(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	380	2.7 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	160	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.7	0.7
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.46	0.46
chryseen	mg/kg ds	0.54	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.6	4.6	3.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0064
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.024	1.2 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	------------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0030				
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	0.002	0.0043				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0072	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0057	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0045	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.038	-	0.4		

Monsterreferentie		6536198						
Monsteromschrijving		MM-06, 05: 22-50, 11: 20-50, 11: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	17.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	50.2	50.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	16	19	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	140	370	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.49	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	17	28	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	55	3.7 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	47	59	1.5 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.33	2.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	230	4.6 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	45	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	260	390	2.8 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.029					
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.27					
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.69					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.51	0.29					
chryseen	mg/kg ds	0.61	0.35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.21					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.31					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.25					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.9	2.8	1.9 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0028	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00080	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.00080	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.00080	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.00080	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0012	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.00080	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.00080	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.0084	-	0.4		

Monsterreferentie		6536199						
Monsteromschrijving		MM-07, 05: 100-150, 05: 150-200, 11: 100-150, 11: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	53.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	22.2	22.2	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	8.6	6.5	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	84	240	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.11	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	13	22	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	230	180	3.6 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	37	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	170	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
chryseen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.1	0.023					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.23	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel						
Certificaten	1117050						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 1 december 2020 10:58			

Monsterreferentie	6530026						
Monsteromschrijving	MM-10, 19-01, 20-01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	82.4	82.4	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
styreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	43.125	86
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel						
Certificaten	1123018						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 2 december 2020 15:25			

Monsterreferentie	6545784						
Monsteromschrijving	boring 3, 03: 13-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	25	1.7 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	51	92	2.3 AW(IND)	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	550	800	1.5 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	91	190	1.4 AW(WO)	140	430	720

Monsterreferentie		6545785						
Monsteromschrijving		boring 3, 03: 50-100						
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	%	80.4	80.4	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	45	1.1 AW(WO)	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	180	3.7 AW(WO)	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	64	-	140	430	720	

Monsterreferentie		6545786						
Monsteromschrijving		boring 6, 06: 20-45						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.8	81.8	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	24	84	5.6 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1200	2400	13 I	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	370	570	1.1 I	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	660	1500	2.1 I	140	430	720	

Monsterreferentie		6545787						
Monsteromschrijving		boring 10, 10: 17-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	71.2	71.2	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	46	3.1 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	38	55	1.4 AW(IND)	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	660	840	1.6 I	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	300	510	1.2 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie		6545788						
Monsteromschrijving		boring 16, 16: 40-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.6	68.6	@				
Metalen ICP-AES								
kobalt (Co)	mg/kg ds	190	670	3.5 I	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	130	220	1.2 I	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	87	120	2.5 AW(WO)	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	91	190	1.3 AW(WO)	140	430	720	

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Ons kenmerk : Project 1117733
Validatieref. : 1117733_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YHNV-DLVE-USVQ-LTNG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117733
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6532021 = MM-01, 01: 10-30, 02: 10-30, 04: 5-30
 6532022 = MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 20: 25-50
 6532023 = MM-03, 09: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/11/2020	17/11/2020	17/11/2020
Ontvangstdatum opdracht	20/11/2020	20/11/2020	20/11/2020
Startdatum	20/11/2020	20/11/2020	20/11/2020
Monstercode	6532021	6532022	6532023
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,8	54,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	17,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	9,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,9	8,9
S barium (Ba)	mg/kg ds	51	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,38
S chroom (Cr)	mg/kg ds	26	21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	51
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,78	0,52
S lood (Pb)	mg/kg ds	95	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	58	160

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	320

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,32
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,53
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,29
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,42
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,23
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,23
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,54	2,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YHMV-DLVE-USVQ-LTNG

Ref.: 1117733_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117733
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6532021 = MM-01, 01: 10-30, 02: 10-30, 04: 5-30

6532022 = MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 20: 25-50

6532023 = MM-03, 09: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/11/2020	17/11/2020	17/11/2020
Ontvangstdatum opdracht	20/11/2020	20/11/2020	20/11/2020
Startdatum	20/11/2020	20/11/2020	20/11/2020
Monstercode	6532021	6532022	6532023
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,005	0,020	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,006	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,016	0,031	0,007
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,005	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,006	0,021	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,019	0,037	0,009
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,026	0,063	0,015
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,039	0,075	0,028
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,037	0,073	0,028

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117733
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtelijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6532024 = MM-04, 07: 50-100, 07: 100-150, 09: 100-150, 15: 100-150, 15: 50-100, 09: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 20/11/2020
 Startdatum : 20/11/2020
 Monstercode : 6532024
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	33,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	30,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41
S chroom (Cr)	mg/kg ds	29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	30
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,62
S lood (Pb)	mg/kg ds	89
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	99

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,39
S anthraceen	mg/kg ds	0,26
S fluoranteen	mg/kg ds	1,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,49
S chryseen	mg/kg ds	0,56
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,42
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YHMV-DLVE-USVQ-LTNG

Ref.: 1117733_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117733
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
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, 09: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50
Monstercode : 6532023

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

Uw referentie : MM-04, 07: 50-100, 07: 100-150, 09: 100-150, 15: 100-150, 15: 50-100, 09: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150
Monstercode : 6532024

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

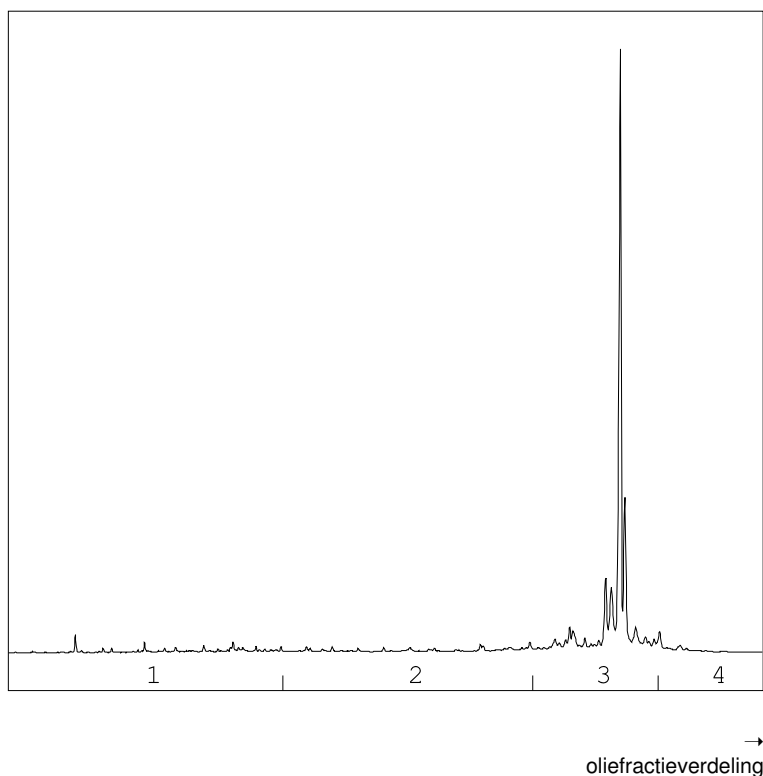
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6532022
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Uw referentie : MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 20: 25-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	73 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie

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

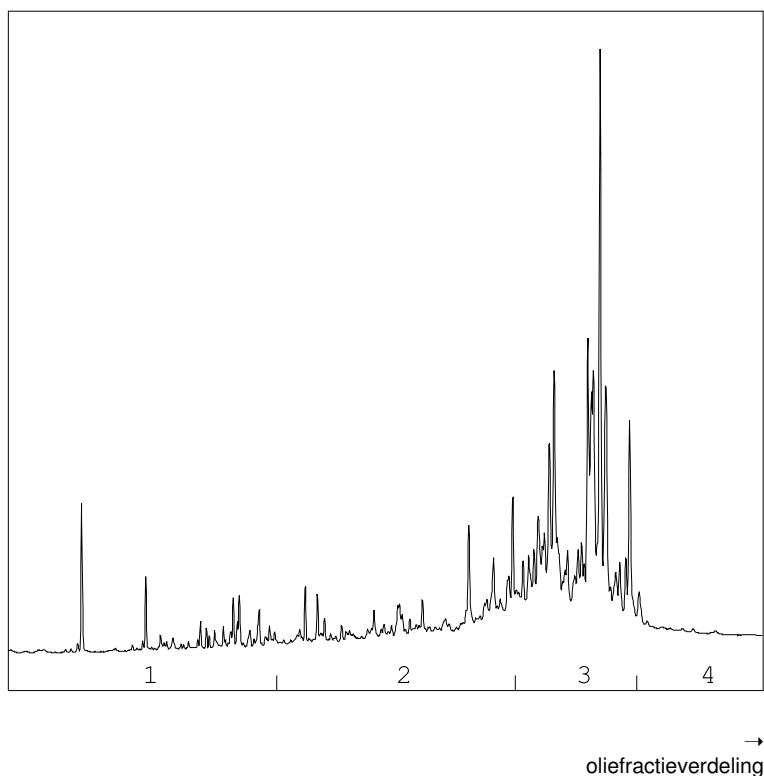
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6532023
Uw project : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
omschrijving
Uw referentie : MM-03, 09: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

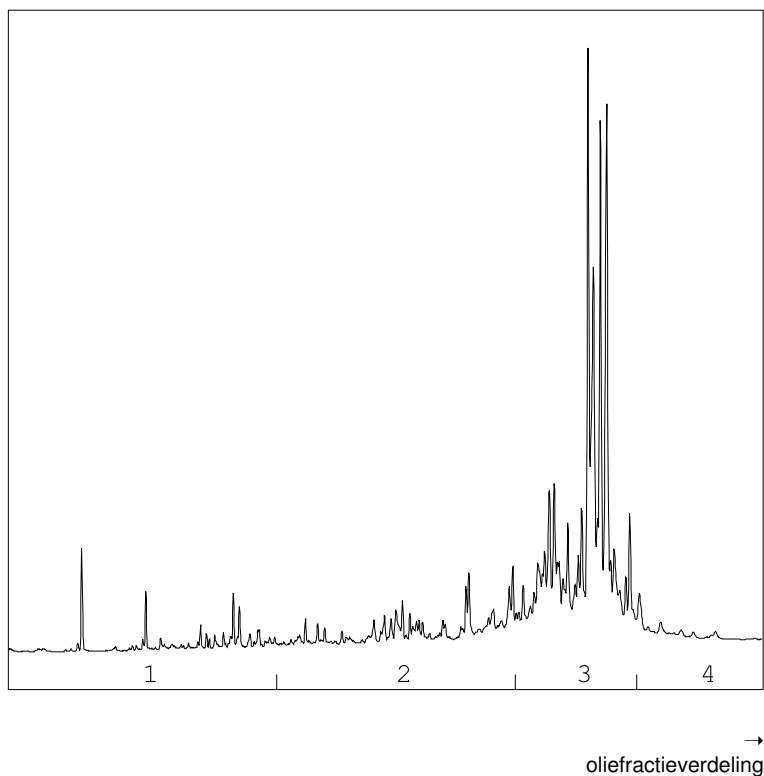
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6532024
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Uw referentie : MM-04, 07: 50-100, 07: 100-150, 09: 100-150, 15: 100-150, 15: 50-100, 09: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	72 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117733
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6532021	MM-01, 01: 10-30, 02: 10-30, 04: 5-30	01	0.10-0.30	3679036AA
		02	0.10-0.30	3679029AA
		04	0.05-0.30	3679038AA
6532022	MM-02, 07: 0-50, 08: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50, 20: 25-50	07	0.00-0.50	3679030AA
		08	0.00-0.50	3679040AA
		13	0.00-0.50	3678823AA
		15	0.00-0.50	3678792AA
		20	0.25-0.50	3678814AA
6532023	MM-03, 09: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50	09	0.00-0.50	3678798AA
		17	0.00-0.50	3678812AA
		18	0.00-0.50	3678805AA
6532024	MM-04, 07: 50-100, 07: 100-150, 09: 100-150, 15: 100-150, 15: 50-100, 09: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150	07	0.50-1.00	3679027AA
		07	1.00-1.50	3679017AA
		09	1.00-1.50	3678999AA
		15	1.00-1.50	3678825AA
		15	0.50-1.00	3678827AA
		09	0.50-1.00	3679023AA
		19	0.50-1.00	3679024AA
		19	1.00-1.50	3678813AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1117733
Uw project omschrijving	:	201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Ons kenmerk : Project 1119333
Validatieref. : 1119333 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YAEQ-OTOL-MI WV-QEAE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119333
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6536197 = MM-05, 03: 13-50, 03: 50-100, 06: 20-45, 10: 17-30, 16: 40-50

6536198 = MM-06, 05: 22-50, 11: 20-50, 11: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/11/2020	23/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	24/11/2020	24/11/2020
Startdatum :	24/11/2020	24/11/2020
Monstercode :	6536197	6536198
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	%	76,0	50,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,7	17,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	5,7

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,2	16
S barium (Ba)	mg/kg ds	160	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,50
S chroom (Cr)	mg/kg ds	16	17
S kobalt (Co)	mg/kg ds	40	22
S koper (Cu)	mg/kg ds	88	47
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,27
S lood (Pb)	mg/kg ds	150	200
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	260

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	300
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,70	0,48
S anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,28
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	1,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,46	0,51
S chryseen	mg/kg ds	0,54	0,61
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,37
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,55
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,30	0,44
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,41
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,6	4,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YAEQ-OTOL-MIWW-QEAE

Ref.: 1119333_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119333
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6536197 = MM-05, 03: 13-50, 03: 50-100, 06: 20-45, 10: 17-30, 16: 40-50

6536198 = MM-06, 05: 22-50, 11: 20-50, 11: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/11/2020	23/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	24/11/2020	24/11/2020
Startdatum :	24/11/2020	24/11/2020
Monstercode :	6536197	6536198
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,020	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,018	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119333
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtelijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6536199 = MM-07, 05: 100-150, 05: 150-200, 11: 100-150, 11: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 24/11/2020
 Startdatum : 24/11/2020
 Monstercode : 6536199
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	22,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	53,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	8,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	84
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22
S chroom (Cr)	mg/kg ds	13
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	230
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	38

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,10
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,10
S chryseen	mg/kg ds	< 0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YAEQ-OTOL-MIWW-QEAE

Ref.: 1119333_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119333
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 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-05, 03: 13-50, 03: 50-100, 06: 20-45, 10: 17-30, 16: 40-50
 Monstercode : 6536197

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstrematrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstrematrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstrematrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstrematrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstrematrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM-07, 05: 100-150, 05: 150-200, 11: 100-150, 11: 150-200
 Monstercode : 6536199

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

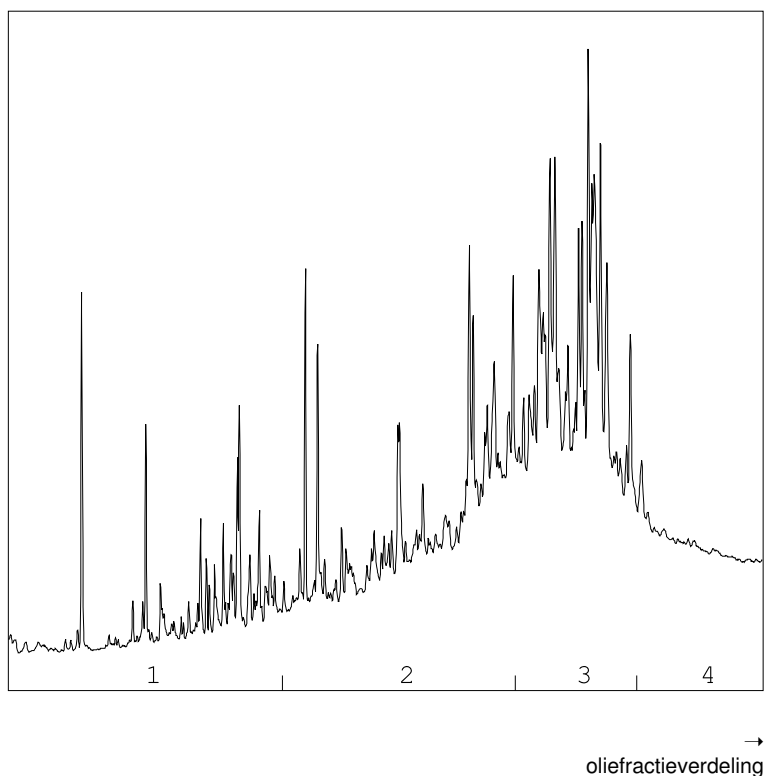
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6536197
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Uw referentie : MM-05, 03: 13-50, 03: 50-100, 06: 20-45, 10: 17-30, 16: 40-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

Minerale olie

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

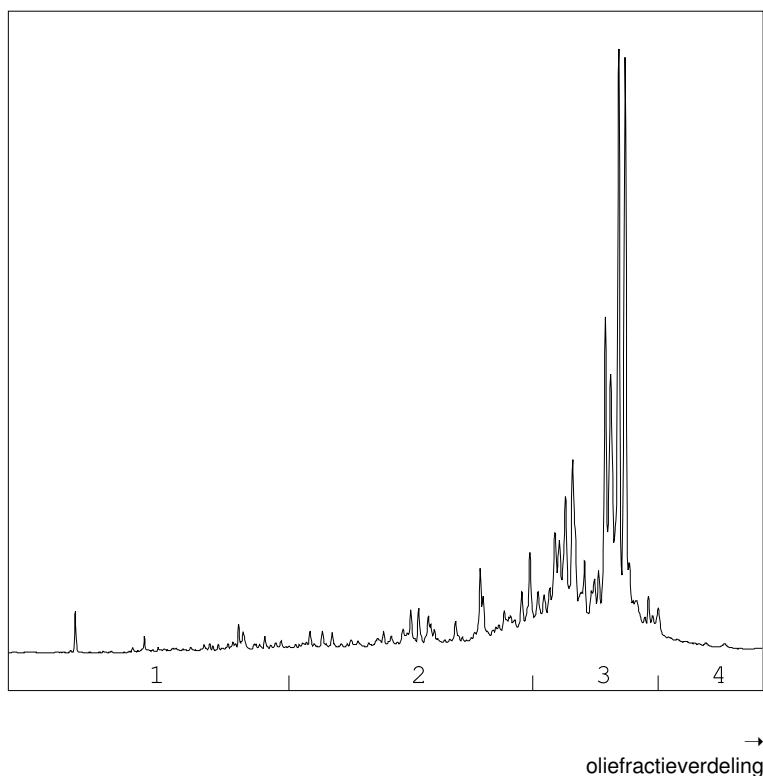
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6536198
Uw project : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
omschrijving
Uw referentie : MM-06, 05: 22-50, 11: 20-50, 11: 50-100
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 68 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

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

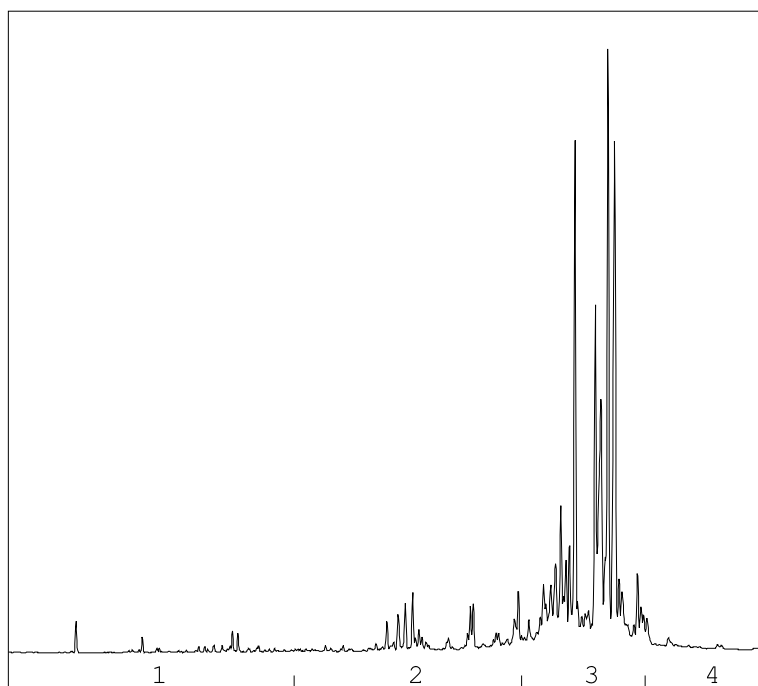
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6536199
Uw project : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
omschrijving
Uw referentie : MM-07, 05: 100-150, 05: 150-200, 11: 100-150, 11: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 10 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 86 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 4 % |

minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119333
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6536197	MM-05, 03: 13-50, 03: 50-100, 06: 20-45, 10: 17-30, 16: 40-50	03 03 06 10 16	0.13-0.50 0.50-1.00 0.20-0.45 0.17-0.30 0.40-0.50	3679136AA 3679141AA 3679129AA 3679157AA 3679151AA
6536198	MM-06, 05: 22-50, 11: 20-50, 11: 50-100	05 11 11	0.22-0.50 0.20-0.50 0.50-1.00	3678832AA 3679142AA 3679145AA
6536199	MM-07, 05: 100-150, 05: 150-200, 11: 100-150, 11: 150-200	05 05 11 11	1.00-1.50 1.50-2.00 1.00-1.50 1.50-2.00	3678668AA 3678702AA 3678831AA 3679121AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119333
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201074-NEN/VOA Drechtelijk 125 De Kwakel
Ons kenmerk : Project 1117050
Validatieref. : 1117050_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LUAH-LIIC-CTUJ-MBWW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117050
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 6530026 = MM-10, 19-01, 20-01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2020
Ontvangstdatum opdracht : 19/11/2020
Startdatum : 19/11/2020
Monstercode : 6530026
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **82,4**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **0,2**

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1117050
Uw project omschrijving	: 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117050
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6530026 MM-10, 19-01, 20-01	19	0.05-0.25	0550307439
	20	0.05-0.25	0550307437

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117050
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3030 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Ons kenmerk : Project 1123018
Validatieref. : 1123018_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CHZB-VLAC-CPOF-WLOK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123018
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6545784 = boring 3, 03: 13-50
 6545785 = boring 3, 03: 50-100
 6545786 = boring 6, 06: 20-45

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/11/2020	23/11/2020	23/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/12/2020	01/12/2020	01/12/2020
Startdatum :	01/12/2020	01/12/2020	01/12/2020
Monstercode :	6545784	6545785	6545786
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	%	71,1	80,4	81,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,3	3,6	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,5

Anorganische parameters - metalen

S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	3,7	24
S koper (Cu)	mg/kg ds	51	23	1200
S lood (Pb)	mg/kg ds	550	120	370
S zink (Zn)	mg/kg ds	91	28	660

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123018
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6545787 = boring 10, 10: 17-30

6545788 = boring 16, 16: 40-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/11/2020	23/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/12/2020	01/12/2020
Startdatum :	01/12/2020	01/12/2020
Monstercode :	6545787	6545788
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	%	71,2	68,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,9	8,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,5	1,3

Anorganische parameters - metalen

S kobalt (Co)	mg/kg ds	18	190
S koper (Cu)	mg/kg ds	38	130
S lood (Pb)	mg/kg ds	660	87
S zink (Zn)	mg/kg ds	300	91

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1123018
Uw project omschrijving	: 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123018
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6545784	boring 3, 03: 13-50	03	0.13-0.50	3679136AA
6545785	boring 3, 03: 50-100	03	0.50-1.00	3679141AA
6545786	boring 6, 06: 20-45	06	0.20-0.45	3679129AA
6545787	boring 10, 10: 17-30	10	0.17-0.30	3679157AA
6545788	boring 16, 16: 40-50	16	0.40-0.50	3679151AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1123018
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
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
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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel						
Certificaten	1119186						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 1 december 2020 11:00			

Monsterreferentie	6535909						
Monsteromschrijving	peilbuis 7, 07-1: 140-240						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	180	3.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.5	-	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	73	1.1 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 6535909:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6535910						
Monsteromschrijving	peilbuis 19, 19-1: 140-240						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Toetsoordeel monster 6535910:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201074-NEN/VOA Drechtelijk 125 De Kwakel
Ons kenmerk : Project 1119186
Validatieref. : 1119186_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XEOJ-ZPDJ-OAYB-COSN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119186
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 6535909 = peilbuis 7, 07-1: 140-240

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020
Ontvangstdatum opdracht : 24/11/2020
Startdatum : 24/11/2020
Monstercode : 6535909
Uw Matrix : Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	180
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	73

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

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

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XEOJ-ZPDJ-OAYB-COSN

Ref.: 1119186_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119186
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
6535910 = peilbuis 19, 19-1: 140-240

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020
Ontvangstdatum opdracht : 24/11/2020
Startdatum : 24/11/2020
Monstercode : 6535910
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) $\mu\text{g/l}$ < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,02
S o-xyleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,1
S toluen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2
som aromaten BTEX	$\mu\text{g/l}$	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1119186
Uw project omschrijving	:	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119186
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6535909	peilbuis 7, 07-1: 140-240	1	1.40-2.40	0390172YA
		1	1.40-2.40	0273850MM
6535910	peilbuis 19, 19-1: 140-240	1	1.40-2.40	0390167YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119186
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Ons kenmerk : Project 1119336
Validatieref. : 1119336_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DCCM-MSXR-TFUX-PHKV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119336
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6536203
 Uw referentie : 1, RE-01: 0-50, RE-03: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 25-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17829 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12670,7	71,9	18,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	429,8	2,4	61,2	14,24	0	0,0
1-2 mm	688,1	3,9	194,9	28,32	0	0,0
2-4 mm	405,5	2,3	405,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	675,4	3,8	675,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2756,9	15,6	2756,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17626,4	100,0	4111,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119336
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6536204
 Uw referentie : 2, RE-02: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 25-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10450 g
 Percentage droogrest : 84,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9690,8	94,3	19,3	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,1	0,5	7,4	13,68	0	0,0
1-2 mm	84,3	0,8	26,6	31,55	0	0,0
2-4 mm	65,1	0,6	65,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	139,7	1,4	139,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	239,2	2,3	239,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10273,2	100,0	497,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DCCM-MSXR-TFUX-PHKV

Ref.: 1119336_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119336
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6536205
 Uw referentie : 3, RE-04: 13-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 25-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11478 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10169,7	90,4	19,3	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	106,5	0,9	23,9	22,44	0	0,0
1-2 mm	225,4	2,0	83,8	37,18	0	0,0
2-4 mm	140,3	1,2	140,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	227,1	2,0	227,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	375,8	3,3	375,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11244,8	100,0	870,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119336
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119336
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6536203	1, RE-01: 0-50, RE-03: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1640755MG
		RE-03	0.00-0.50	1640758MG
6536204	2, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1640760MG
6536205	3, RE-04: 13-50	RE-04	0.13-0.50	1640752MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119336
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Ons kenmerk : Project 1119337
Validatieref. : 1119337_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPKA-VHJZ-MDUD-XJLW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119337
 Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6536206
 Uw referentie : 1, RE-05: 0-40, RE-05: 0-40
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 27-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28207 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22734,9	81,4	12,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	323,2	1,2	52,8	16,34	0	0,0
1-2 mm	605,0	2,2	200,0	33,06	0	0,0
2-4 mm	598,9	2,1	410,5	68,54	0	0,0
4-8 mm	1257,2	4,5	1257,2	100,00	1	47,5
8-20 mm	2420,0	8,7	2420,0	100,00	1	432,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27939,2	100,0	4353,3		2	479,9

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,1	0,0	2,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119337
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6536206
Uw referentie : 1, RE-05: 0-40, RE-05: 0-40
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1119337
Uw project omschrijving	:	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
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.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119337
Uw project omschrijving : 201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6536206	1, RE-05: 0-40, RE-05: 0-40	RE-05	0.00-0.40	1640749MG
		RE-05	0.00-0.40	1640748MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1119337
Uw project omschrijving	:	201074-NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27 versie 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	201074	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN/VOA Drechtdijk 125 De Kwakel 201074 november 2020	
Locatie, gemeente	De Kwakel		
Opdrachtgever	Van Westreenen		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	H. te Pas		
Assistent/leerling		Tel.nr: 0572-360998	
Verantwoordelijke PL	D. Hunneman		
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
O onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie			
☒ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategie bepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie drup			
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	☒ bodem NEN-5707		
O AL-west	☒ puin (NEN-5897)		
O	O materiaalmonster (NEN-5896)		
	O materiaal verzamelmonster (MVM)		
	2E-01 2E-01		
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade ☒ Afsluitbare emmers O Hersluitbare plastic zakken ☒ Hark O Meetlint / Meetwiel O Landmeetapparatuur ☒ Folie O Markeerlint O Piketpaaltjes ☒ Werkschets O Schouwbak O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☒ Vochtmetr O Veiligheidshelm O Halfgelaatsmasker ☒ Veiligheidshandschoenen O Plakband O Afspoelbare- of wegwerpoveralls ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☒ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter ☒ 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 Stickers met de tekst "asbesthoudend afval" O Overdrukcabine op de laadschop of kraan O Asbest decontaminatie-unit O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"			
Ruimte voor notities en toelichting			



Projectgegevens	Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend ☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	H. G. PAS	
Uitvoeringsdatum	17/11/20	
Locatiegegevens		
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>asbest, granulaat puin, gebouwen, puin</i>	
Strategie aangepast	O nee ☒ ja, (svp toelichten bij notities):	
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang	
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☒ nvt ☐ nee bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	☐ nee ☒ ja: <i>veel asfalt / beest / puin verspreid</i>	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden		
vochtgehalte	☒ > 10% ☐ < 10% Aantal metingen: <i>2</i>	
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 ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ 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 ☒ kaart ☐ overig:	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☐ nee ☒ ja, aard en motivatie afwijkingen: <i>tpv beest/asfalt seen putjes gegraven</i>	
paraaf veldwerker	d.d.: <i>17/11/20</i>	MT: <i>[Handwritten Signature]</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>17-11-2020</i>	PL: <i>[Handwritten Signature]</i>
Ruimte voor notities	<i>- Dinsdag 17/11/20 Asfalt / Beest / Bomen 012 nog te doen</i> <i>+ puin van Marisweg onderzoek</i>	

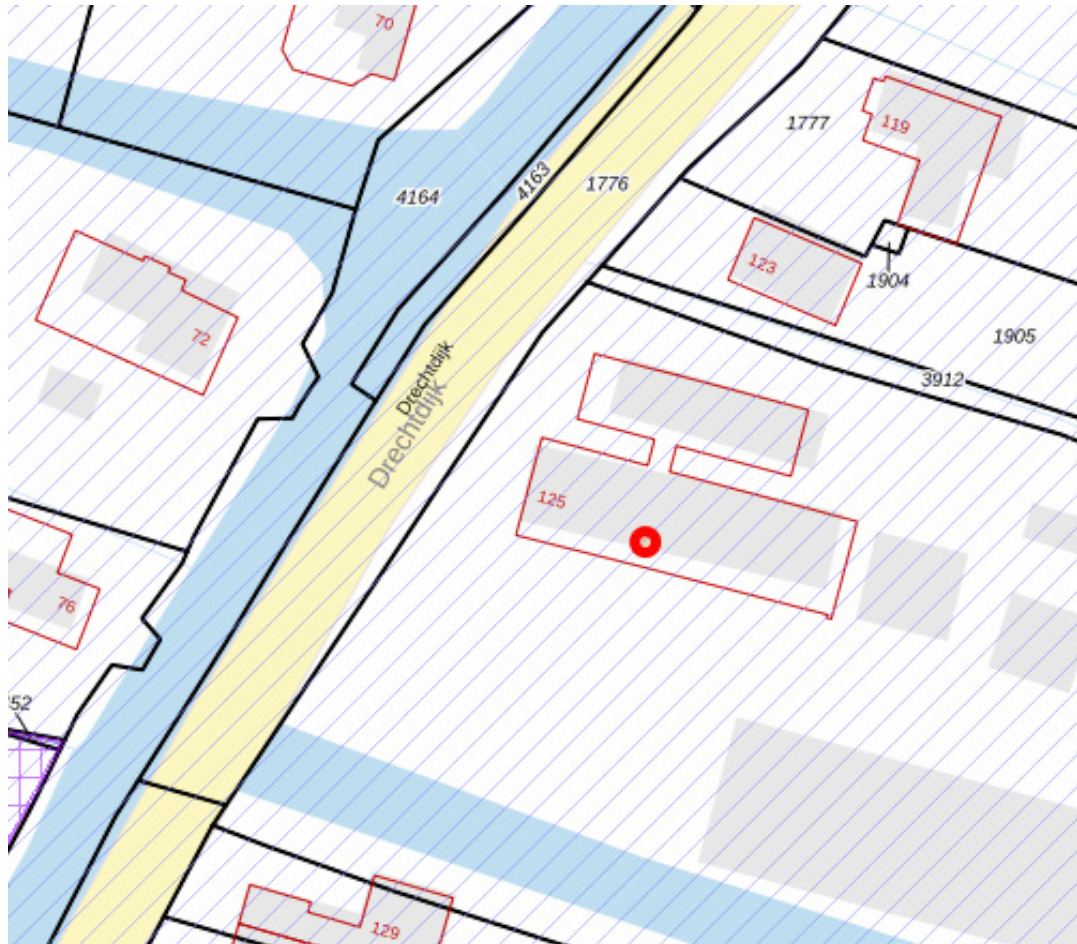
BIJLAGE 5

Historische informatie



Rapport Bodemloket

Datum: 01-12-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

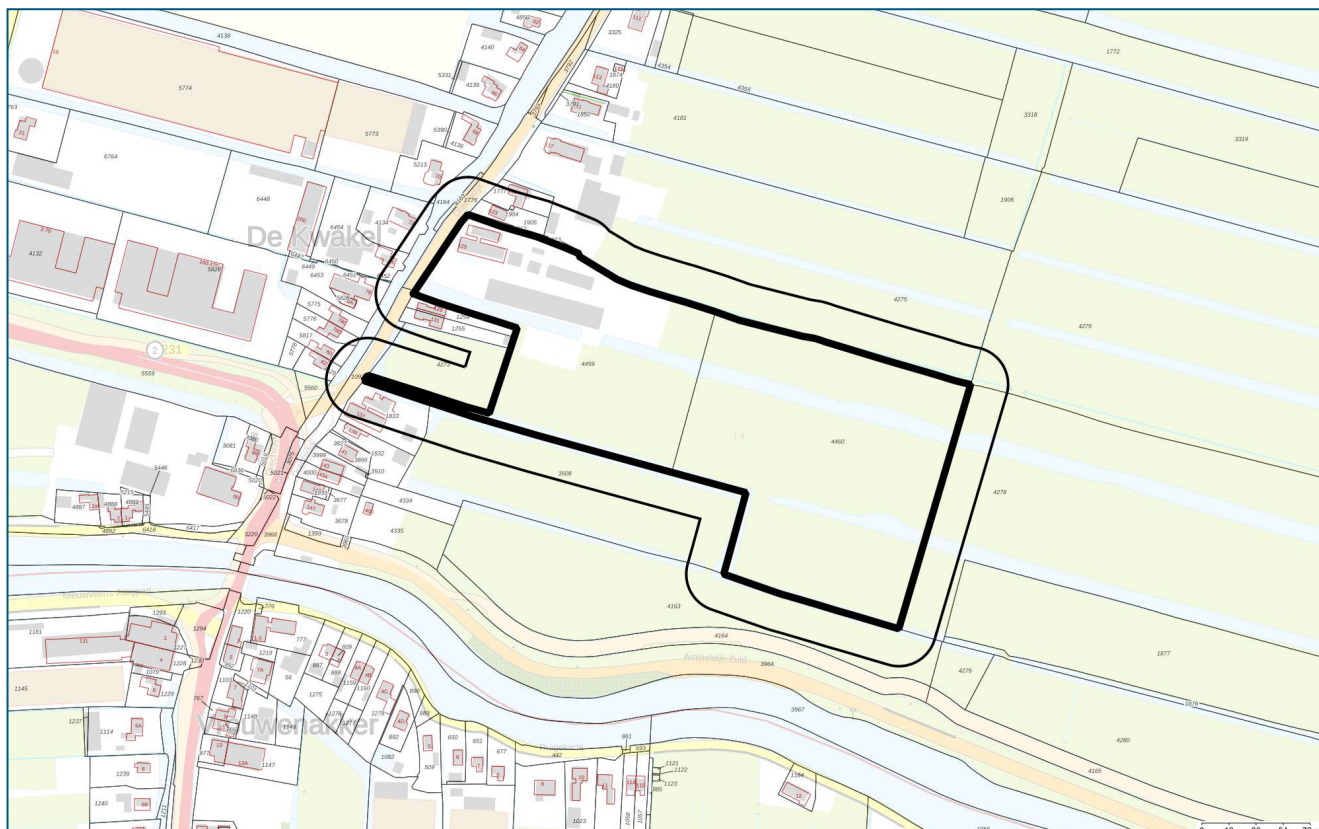
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om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

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

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

Bodemrapportage

Drechtdijk 125 te De Kwakel



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 113947 Y 471575 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	5
Tanks	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	7
Overzicht van Bodemlocaties	7
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	13
Tanks	14
Toelichting	15
Begrippenlijst	17
Disclaimer	19

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkenkend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkenkend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

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

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Drechtdijk 141-143 fase 2"

Locatie	Drechtdijk 141-143 fase 2
Locatiecode	NZ045100180
Locatiecode bevoegd gezag	NH045100020
Straatnaam/huisnummer	Drechtdijk 141 - 143
Postcode	1424RD
Plaatsnaam	DE KWAKEL
Gemeente	Uithoorn (0451)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	10-04-1990
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-08-1990
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	07-04-1995
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	

Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-10-1993
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	10-04-1990
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-09-1992
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ045101176
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	RF/PZT/A940627.102191
Rapportdatum	23-06-1994
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-09-1992

Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling
Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-08-1990
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
011211 groentenkwekerij nsx: 0	Onbekend	Onbekend	heden	Drechtdijk 141-143
351 scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf nsx: 392,9	Onbekend	Onbekend	heden	Drechtdijk 141-143

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Bestek opstellen			--
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	95-515910		26-09-1995
SO uitvoeren	92-515071		10-11-1994
SP opstellen	93-515484		16-11-1993

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Drechtdijk 141-143 fase 2	Aanvullend Nader Onderzoek Koolasverontreiniging Drechtdijk 141-143 Zuid te De Kwakel gem. Uithoorn NH/330/0025/2000)	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL
Drechtdijk 141-143 fase 2	Aanvullend nader onderzoek Voormalige Scheepswerf Drechtdijk 141-143 Noord De Kwakel Uithoorn	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL
Drechtdijk 141-143 fase 2	Besluit document	Besluit document
Drechtdijk 141-143 fase 2	Besluit document	Besluit document
Drechtdijk 141-143 fase 2	Besluit document	Besluit document
Drechtdijk 141-143 fase 2	Bodemsaneringswerkzaamheden evaluatierapport v.m Scheepswerf aan Drechtdijk 141-143 De Kwakel gem.	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL

	Uithoorn	
Drechtdijk 141-143 fase 2	Dossier overig	Dossier overig
Drechtdijk 141-143 fase 2	Indikatief Bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL
Drechtdijk 141-143 fase 2	Indikatief bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL
Drechtdijk 141-143 fase 2	Nader Onderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL
Drechtdijk 141-143 fase 2	Naderonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL
Drechtdijk 141-143 fase 2	Saneringsonderzoek v.m. Scheepswerf a/ de Drechtdijk 141-143 De Kwakel gem. Uithoorn NH/330/0020/300	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL
Drechtdijk 141-143 fase 2. besluit		bes0115.pdf
Drechtdijk 141-143 fase 2. besluit 92-515071		bes0102.pdf
Drechtdijk 141-143 fase 2. besluit 93-515484		bes0116.pdf
Drechtdijk 141-143 fase 2. besluit 95-515910		bes0114.pdf
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Aanvullend Nader Onderzoek Koolasverontreiniging Drechtdijk 141-143 Zuid te De Kwakel gem. Uithoorn NH/330/0025/2000)	Aanvullend Nader Onderzoek Koolasverontreiniging Drechtdijk 141-143 Zuid te De Kwakel gem. Uithoorn NH/330/0025/2000)	Aanvullend Nader Onderzoek Koolasverontreiniging Drechtdijk 141-143 Zuid te De Kwakel gem. Uithoorn NH/330/0025/2000)
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Aanvullend nader onderzoek Voormalige Scheepswerf Drechtdijk 141-143 Noord De Kwakel Uithoorn	Aanvullend nader onderzoek Voormalige Scheepswerf Drechtdijk 141-143 Noord De Kwakel Uithoorn	Aanvullend nader onderzoek Voormalige Scheepswerf Drechtdijk 141-143 Noord De Kwakel Uithoorn
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Bodemsaneringswerkzaamheden evaluatierapport v.m Scheepswerf aan Drechtdijk 141-143 De Kwakel gem. Uithoorn	Bodemsaneringswerkzaamheden evaluatierapport v.m Scheepswerf aan Drechtdijk 141-143 De Kwakel gem. Uithoorn	Bodemsaneringswerkzaamheden evaluatierapport v.m Scheepswerf aan Drechtdijk 141-143 De Kwakel gem. Uithoorn
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Indikatief Bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Indikatief Bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Indikatief Bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Indikatief bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Indikatief bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Indikatief bodemonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Nader Onderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Nader Onderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Nader Onderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Naderonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Naderonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn	Naderonderzoek Drechtdijk 141-143 Uithoorn
Drechtdijk 141-143 fase 2, onderzoek Saneringsonderzoek v.m. Scheepswerf a/ de Drechtdijk 141-143 De Kwakel gem.	Saneringsonderzoek v.m. Scheepswerf a/ de Drechtdijk 141-143 De Kwakel gem.	Saneringsonderzoek v.m. Scheepswerf a/ de Drechtdijk 141-143 De Kwakel

de Drechtijk 141-143 De Kwakel gem. Uithoorn NH/330/0020/300	Uithoorn NH/330/0020/300	gem. Uithoorn NH/330/0020/300
Drechtijk 141-143 fase 2, onderzoek Saneringsplan	Definitief rapport saneringsplan voormalige Scheepswerf Drechtijk 141-143 Uithoorn	DRECHTDIJK 141-143 NOORD, DE KWAKEL

Locatie "Drechtijk 78"

Locatie	Drechtijk 78
Locatiecode	NZ045100266
Locatiecode bevoegd gezag	NH045100156
Straatnaam/huisnummer	Drechtijk 78
Postcode	1424RJ
Plaatsnaam	DE KWAKEL
Gemeente	Uithoorn (0451)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ045101174
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	5773
Rapportdatum	15-11-2002
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ045101173
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	5773/PV
Rapportdatum	28-05-2001
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ045101172
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	5773/PV
Rapportdatum	28-05-2001
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
----------------	--

Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	1970	Onbekend	Drechtdijk 78
631236 autowrakken terrein nsx: 276	Onbekend	1970	Onbekend	Drechtdijk 78
999999 onbekend nsx:	Onbekend	Onbekend	1969	Drechtdijk 78

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2007-47698		06-11-2007

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Drechtdijk 78. besluit 2007-47698		bes5025.pdf
Drechtdijk 78, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Drechtdijk 78, onderzoek Sanerings evaluatie	Evaluatierapport bodemsanering olieverontreiniging t.p.v. Drechtdijk 78 te de Kwakel	Drechtdijk 78
Drechtdijk 78, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennd en nader bodemonderzoek Drechtdijk 78 de Kwakel	Drechtdijk 78

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijn vaste bodem

