

VanWestreenen BV

Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de locatie
aan de Bloemenkamp 5a te Beemte Broekland

Projectnummer: 210080/dh/sh

Datum: 21 april 2021



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	9
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	ASBESTONDERZOEK	10
4.2	TOPLAAG DEELLOCATIE B.....	10
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV is in maart 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bloemenkamp 5a te Beemte Broekland. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen nieuwbouw van een werktuigenberging en opmerkingen van het bevoegd gezag.

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. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

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

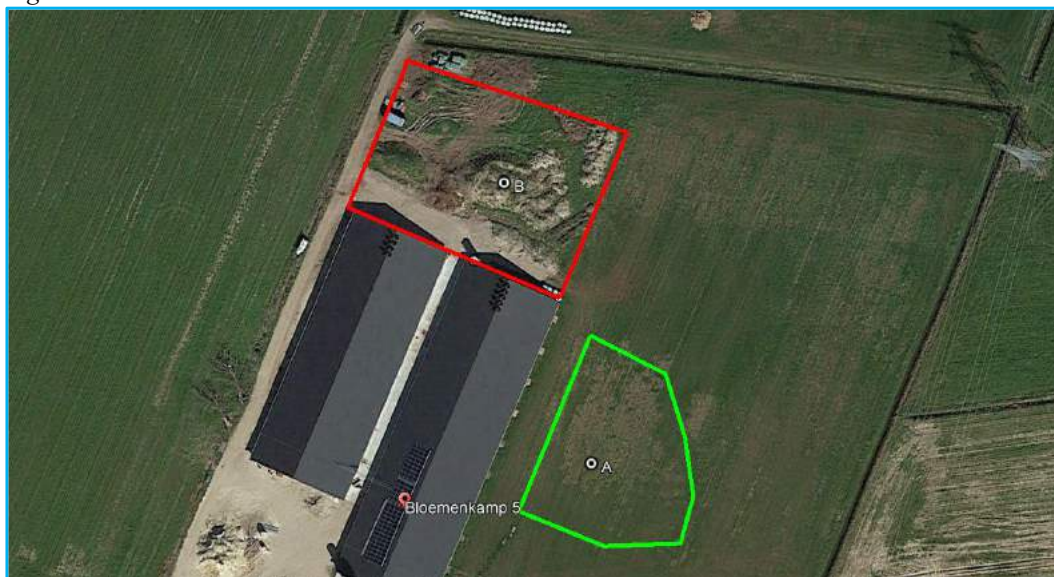
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Bloemenkamp 5A te Beemte Broekland en staat kadastraal bekend als: *gemeente Apeldoorn, sectie E, nummer 5095*. Op de locatie is de voormalige boerderij gesloopt en zijn twee nieuw stallen gebouwd. Het voornemen bestaat om ten noorden van de nieuwbouw een werktuigenberging te bouwen met een werkplaats.

Op de locatie ten noorden (B) en ten oosten (A) van de huidige stallen zijn depots met grond opgeslagen geweest, welke asbestverdacht zijn. De oppervlakte van locatie A bedraagt circa 1.800 m² en van locatie B circa 2.650 m². Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: onderzoekslocaties



2.3 Historische informatie

Op de locatie is door Van der Poel Milieu BV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd in 2012 en 2014 (kenmerk 11112a427 en 2014.206). Hierbij zijn verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Analytisch is geen asbestonderzoek uitgevoerd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Apeldoorn ligt op de overgang van het gestuwde gebied van de Veluwe naar het lager gelegen IJsseldal. De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geologische bodemopbouw

pakket	dikte [m-mv]	samenvatting
deklaag (bovenste deel van 1 ^e WVP)	20	matig fijn zand, lokaal leem- en veenlagen
scheidende laag	enkele meters	veen en kleilagen
1 ^e WVP	35	zand
scheidende laag	enkele meters	klei
2 ^e WVP	80	gestuwd zandpakket
geohydrologische basis	>80	klei

Toelichting: m-mv = meter minus maaiveld WVP = watervoerend pakket

Grondwaterstroming

Regionaal gezien stroomt het grondwater in oostelijke richting (van de Veluwe naar het IJsseldal).

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone.

Door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVIJ) is aangegeven om de toplaag van de locaties A en B te onderzoeken op asbest. De locatie ten noorden (B) is tevens onderzocht op het standaard NEN-pakket, i.v.m. de voorgenomen nieuwbouw.

Het bodemonderzoek, ter plaatse van deellocatie B, is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Het onderzoek heeft zich gericht op de toplaag. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Op beide deellocaties is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op verdachte locaties (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707).

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
Locatie A: asbest < 2000 m ²	12	3	-	2 x asbest-grond	-
Locatie B: asbest + NEN- toplaag < 2000 m ²	13	3	-	2 x NEN-b.grond 3 x asbest-grond	-

#: putjes 30 x 30 cm deels i.c.m. verkennend onderzoek *: inclusief arseen en chroom @: grondwater dieper dan 5,0 m-mv

De samenstelling van het in tabel 3 genoemde "NEN-pakket" is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakket

Parameters	NEN-grond
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X
PCB's	X
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X
minerale olie	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 1 maart 2021 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 25 handboringen uitgevoerd (1 t/m 12 op deellocatie A en 13 t/m 25 op deellocatie B). Het onderzoek heeft zich beperkt tot de toplaag, de ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. De maximale boordiepte bedraagt 2,0 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 25 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 is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond.

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

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	matig siltig, zwak humeus, zwak grindig
0,5 ~ 2,0	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, <i>lokaal grindig</i>
grondwaterstand: circa 1,7 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 14 is een laag menggranulaat aangetroffen, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. 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. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternam, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

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 7.

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

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten 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.

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: analyseresultaten vaste bodem en toetsing deellocatie B

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]		standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 13+15 t/m 19 0,0-0,5	MM-02 20 t/m 25 0,0-0,5	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	15	102,5	190
koper	45•	<	40	115	190
kwik	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	35	67,5	100
zink	150•	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	190	2595	5000
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					

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

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) > 20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	1,6,7,9,10,12	0,0-0,5	-	<0,7	n.a.	<0,7	-	-
RE-02	2 t/m 5+8+11	0,0-0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
RE-03	13+15 t/m 17	0,0-0,5	-	<0,6	n.a.	<0,6	-	-
RE-04	18+20 t/m 22	0,0-0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
RE-05	19+23 t/m 25	0,0-0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van VanWestreenen BV is in maart 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bloemenkamp 5a te Beemte Broekland.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een werktuigenberging en opmerkingen van het bevoegd gezag, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 14 is een laag menggranulaat aangetroffen, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Deellocatie A

In de *actuele contactzone* binnen RE-01 en RE-02 [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Deellocatie B

In de *actuele contactzone* binnen RE-03 t/m RE-05 [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 *Toplaag deellocatie B*

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan koper en zink in MM-01, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De aangetoonde gehalten aan koper en zink overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

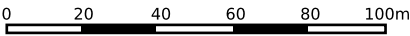
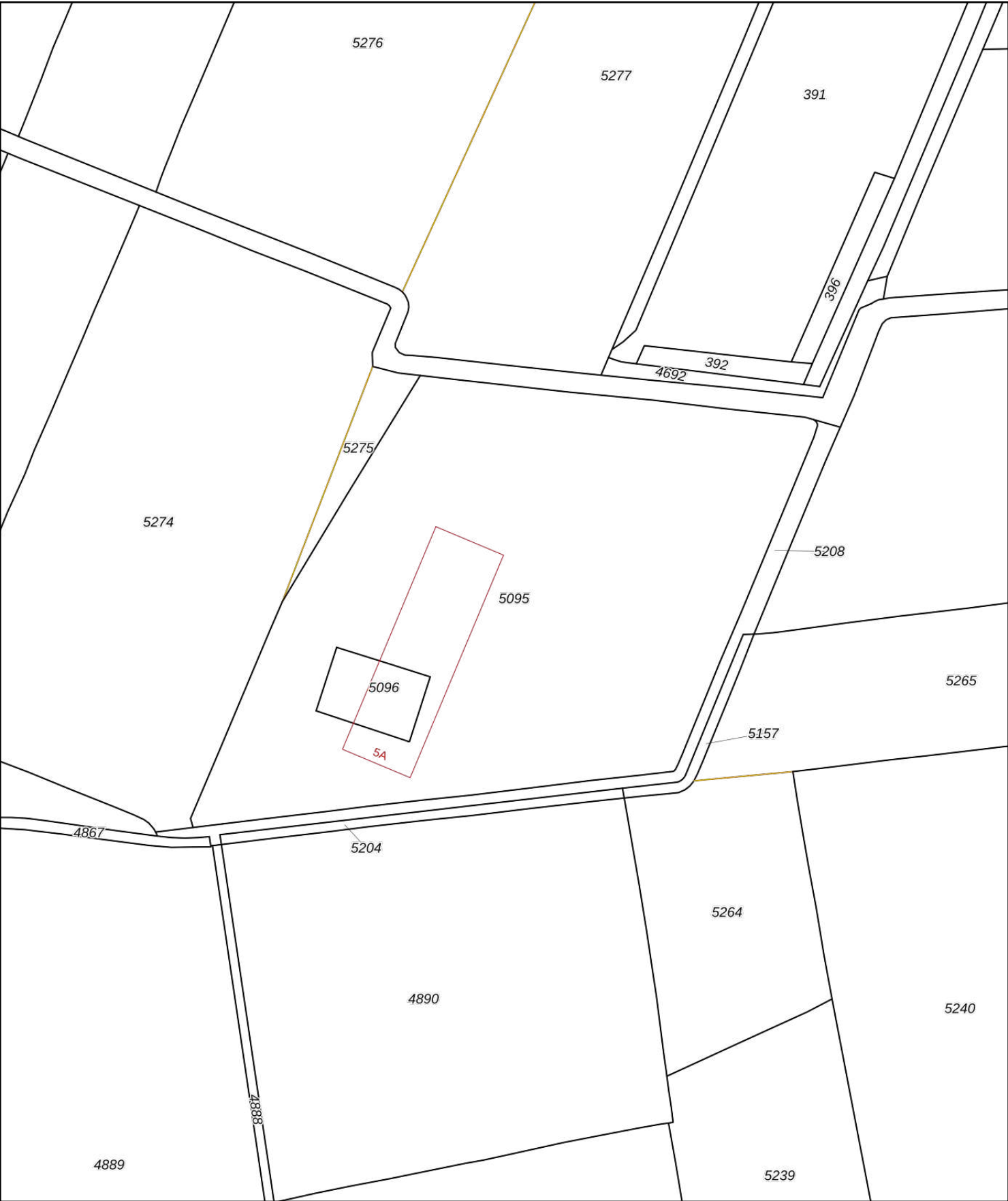
In de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

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

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

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Apeldoorn

E

5095

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 april 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

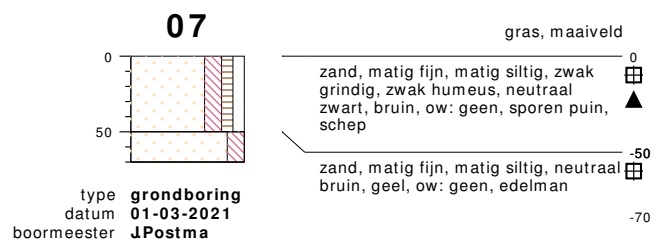
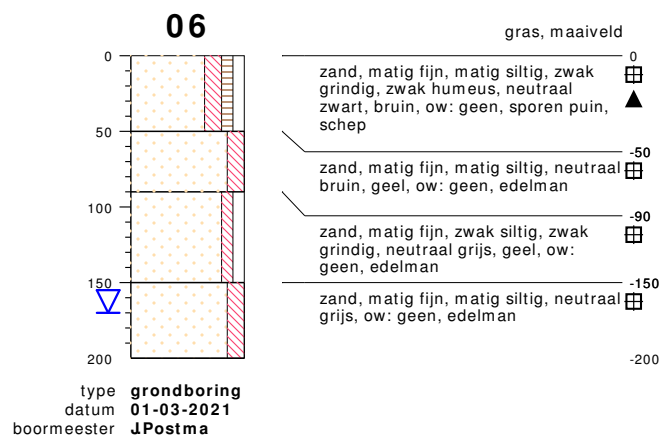
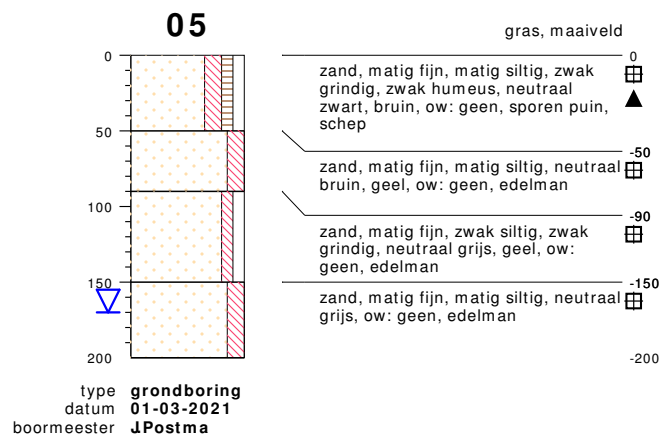
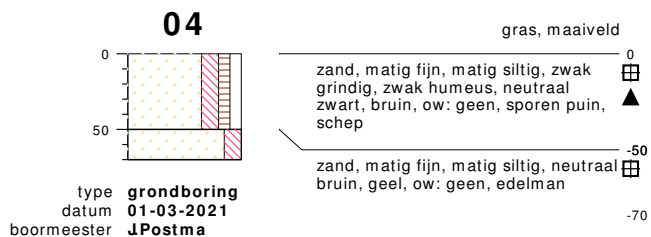
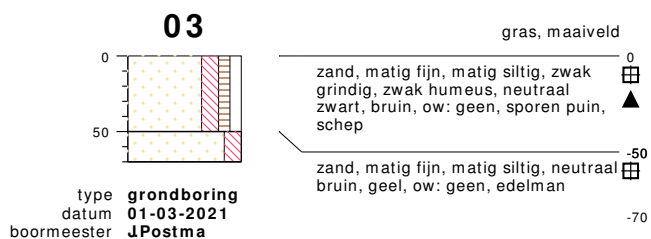
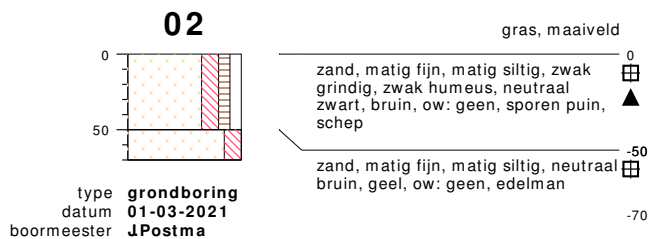
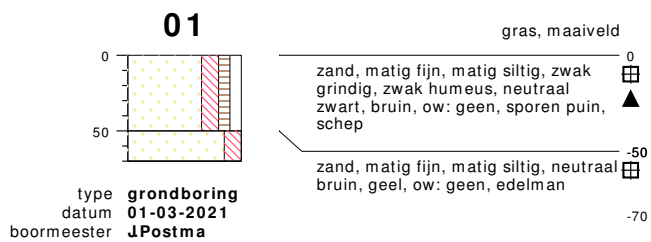
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

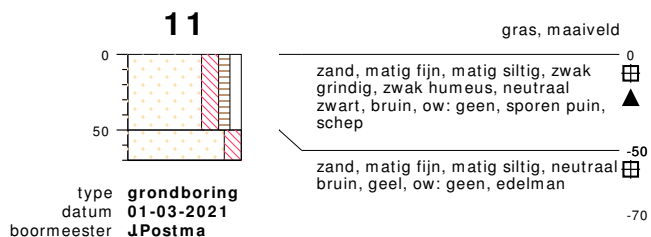
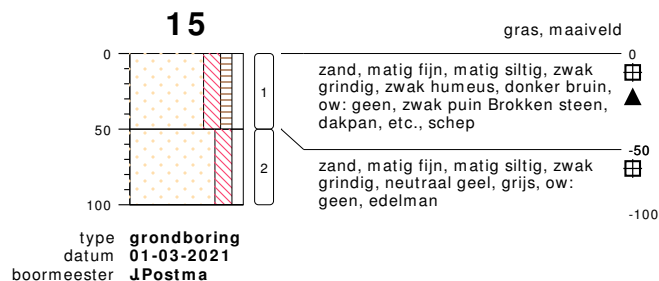
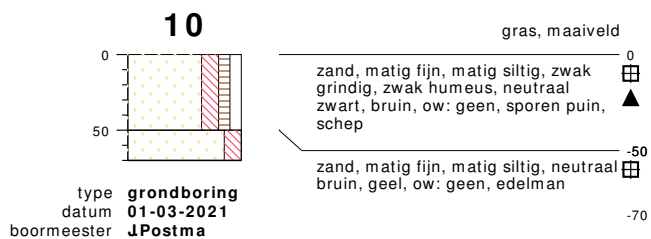
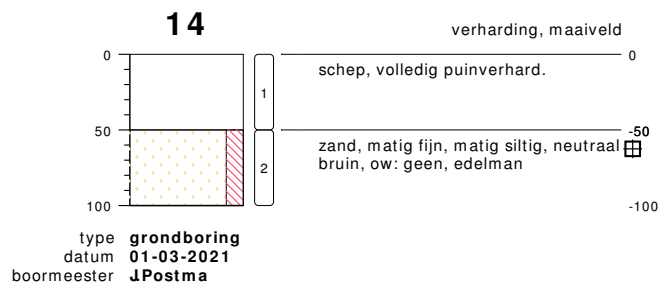
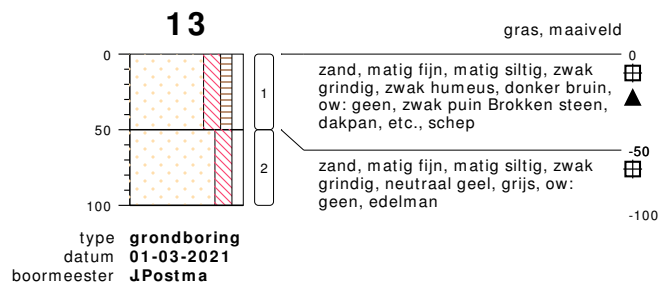
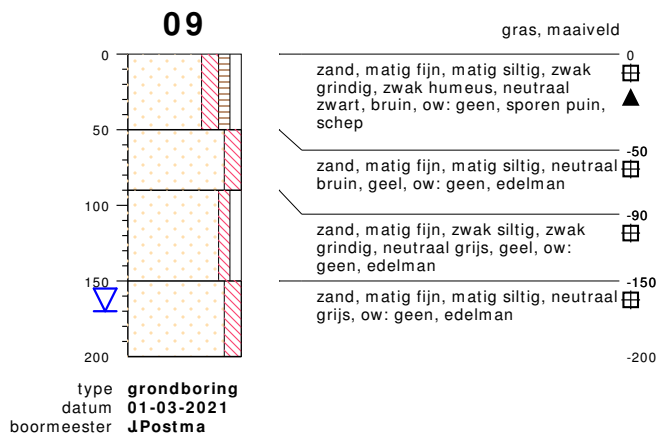
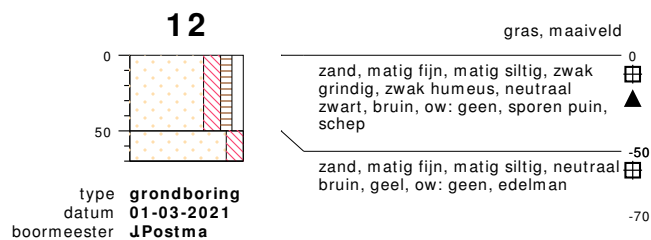
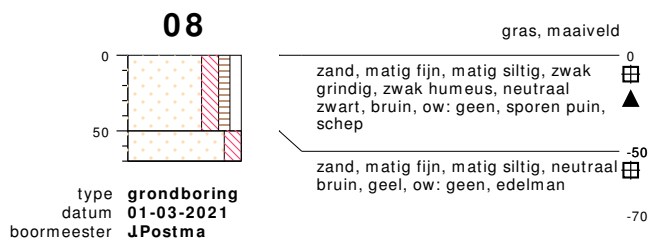


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA Bloemenkamp 5A, Beemte Broekland.**
projectcode **210080**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

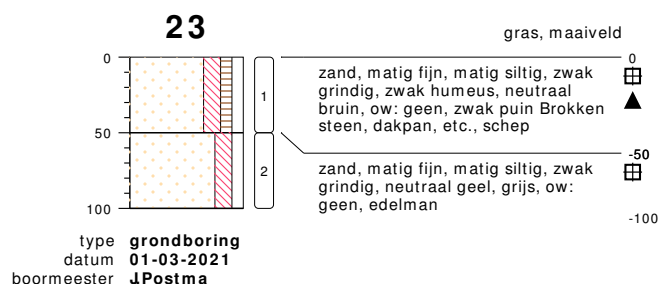
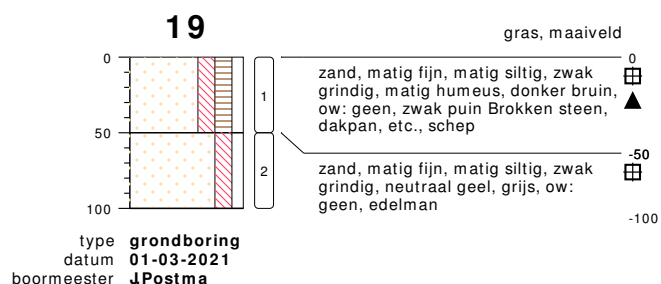
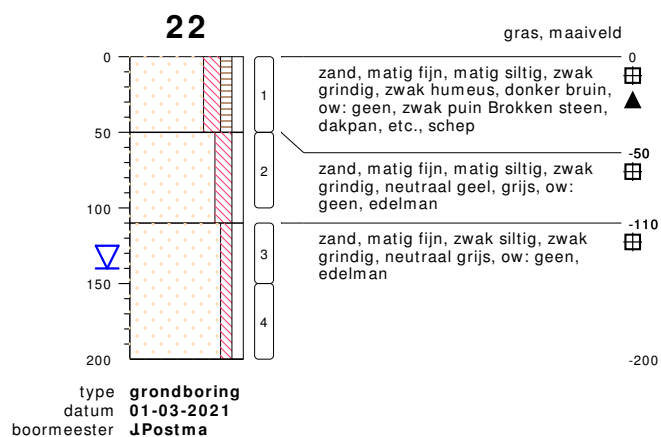
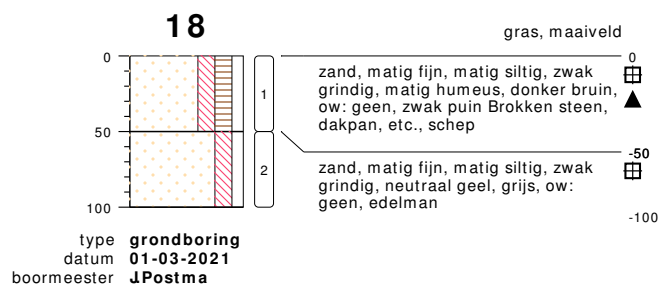
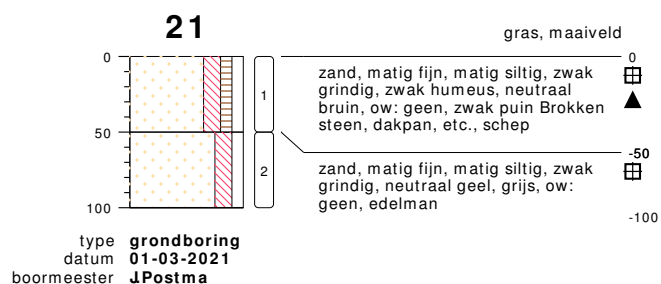
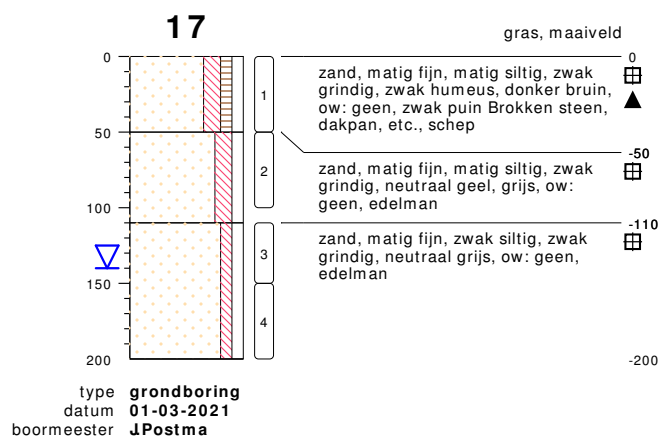
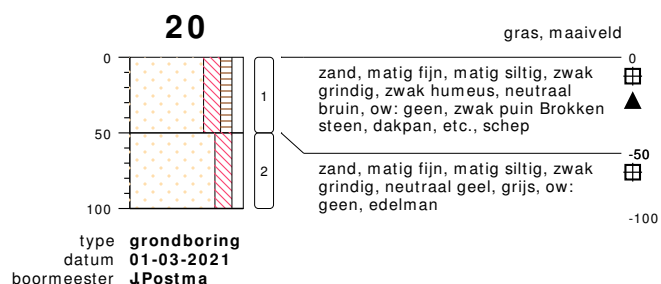
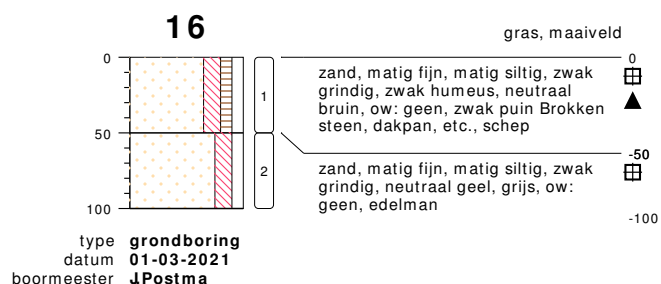


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA Bloemenkamp 5A, Beemte Broekland.**
projectcode **210080**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

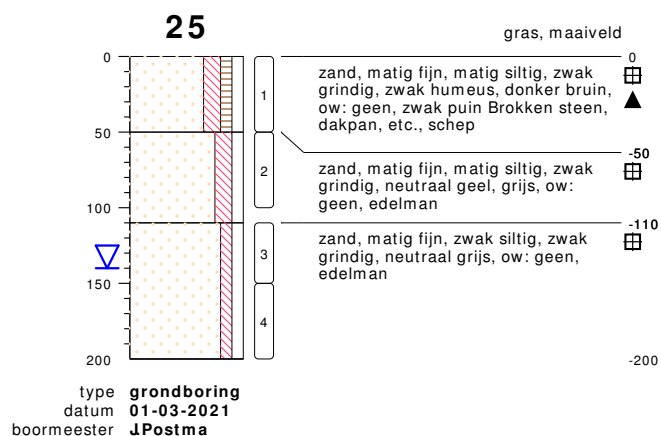
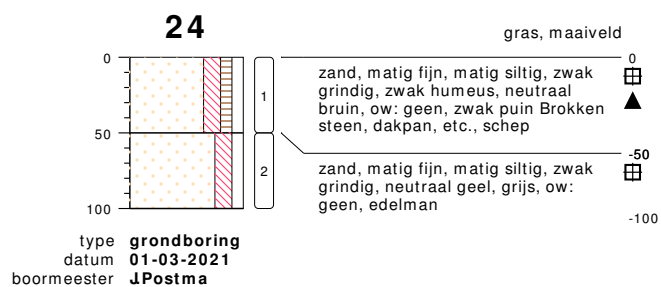


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA Bloemenkamp 5A, Beemte Broekland.**
projectcode **210080**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



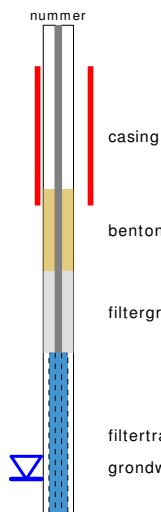
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VOA Bloemenkamp 5A, Beemte Broekland.**
projectcode **210080**
getekend conform **NEN 5104**

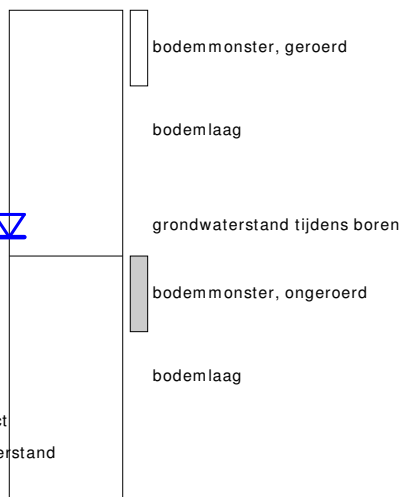


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS

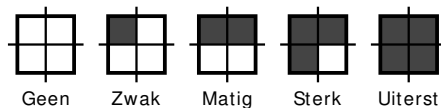


BORING

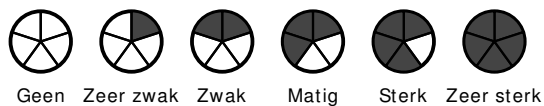


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



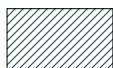
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



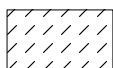
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

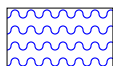
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en asbest

Project	210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.						
Certificaten	1156362						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 20 april 2021 17:05			

Monsterreferentie	6646115						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Droogrest

droge stof	%	83.9	83.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.3	7.2	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	36	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	45	1.1 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	70	150	1.1 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.67	0.67	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6646116						
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	87.5	87.5	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	5.6	9.6	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	72	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

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

Uw kenmerk : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Ons kenmerk : Project 1156362
Validatieref. : 1156362 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PYXC-KSMZ-OVBC-IBVW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156362
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6646115 = MM-01 bovengrond, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50

6646116 = MM-02 bovengrond, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/03/2021	01/03/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	01/03/2021	01/03/2021
Startdatum	:	01/03/2021	01/03/2021
Monstercode	:	6646115	6646116
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	%	83,9	87,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,3	5,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	36	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	31

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,67	0,40

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: PYXC-KSMZ-OVBC-IBVW

Ref.: 1156362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1156362
Uw project omschrijving	:	210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156362
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6646115	MM-01 bovengrond, 13: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50	13	0.00-0.50	3806645AA
		15	0.00-0.50	3806981AA
		16	0.00-0.50	3806963AA
		17	0.00-0.50	3806982AA
		18	0.00-0.50	3806986AA
		19	0.00-0.50	3806979AA
6646116	MM-02 bovengrond, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50	20	0.00-0.50	3806887AA
		21	0.00-0.50	3806852AA
		22	0.00-0.50	3806890AA
		23	0.00-0.50	3806894AA
		24	0.00-0.50	3806891AA
		25	0.00-0.50	3806885AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1156362
Uw project omschrijving	: 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Ons kenmerk : Project 1156355
Validatieref. : 1156355_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HGNU-CQHU-ZMUW-SHUE
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156355
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6646063
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-1: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 08-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
Droge massa aangeleverde monster : 13464 g
Percentage droogrest : 89,7 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	12357,9	93,7	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	189,8	1,4	45,4	23,92	0	0,0
1-2 mm	140,2	1,1	28,6	20,40	0	0,0
2-4 mm	131,8	1,0	131,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	144,2	1,1	144,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	170,4	1,3	170,4	100,00	0	0,0
>20 mm	60,6	0,5	60,6	100,00	0	0,0
Totaal	13194,9	100,0	588,9		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
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

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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 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 : 1156355
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6646064
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-2: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 05-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13790 g
Droge massa aangeleverde monster : 12439 g
Percentage droogrest : 90,2 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	11282,0	92,8	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	110,4	0,9	23,6	21,38	0	0,0
1-2 mm	278,0	2,3	88,0	31,65	0	0,0
2-4 mm	122,0	1,0	122,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,4	1,4	174,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	187,0	1,5	187,0	100,00	0	0,0
>20 mm	5,2	0,0	5,2	100,00	0	0,0
Totaal	12159,0	100,0	612,7		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 : 1156355
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6646065
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-3: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 05-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14460 g
Droge massa aangeleverde monster : 13448 g
Percentage droogrest : 93,0 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	11565,3	87,9	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	146,5	1,1	20,4	13,92	0	0,0
1-2 mm	641,3	4,9	190,4	29,69	0	0,0
2-4 mm	223,1	1,7	223,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	301,7	2,3	301,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	263,1	2,0	263,1	100,00	0	0,0
>20 mm	9,2	0,1	9,2	100,00	0	0,0
Totaal	13150,2	100,0	1020,4		0	0,0

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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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 : 1156355
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6646066
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-4: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 05-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14990 g
Droge massa aangeleverde monster : 13371 g
Percentage droogrest : 89,2 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	12016,4	92,0	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	206,4	1,6	47,6	23,06	0	0,0
1-2 mm	248,6	1,9	76,4	30,73	0	0,0
2-4 mm	142,0	1,1	142,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	200,0	1,5	200,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,4	1,9	254,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13067,8	100,0	733,3		0	0,0

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	0,2	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	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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 : 1156355
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6646067
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-5: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 08-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16420 g
Droge massa aangeleverde monster : 14860 g
Percentage droogrest : 90,5 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	12320,9	84,1	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	187,2	1,3	29,0	15,49	0	0,0
1-2 mm	328,0	2,2	87,6	26,71	0	0,0
2-4 mm	366,0	2,5	366,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	757,0	5,2	757,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	679,2	4,6	679,2	100,00	0	0,0
>20 mm	4,6	0,0	4,6	100,00	0	0,0
Totaal	14642,9	100,0	1936,2		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,5 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: HGNU-CQHU-ZMUW-SHUE

Ref.: 1156355_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1156355
Uw project omschrijving	:	210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
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 : 1156355
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6646063	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-1: 0-50	RE-1	0.00-0.50	1661134MG
6646064	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-2: 0-50	RE-2	0.00-0.50	1661133MG
6646065	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-3: 0-50	RE-3	0.00-0.50	1661194MG
6646066	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-4: 0-50	RE-4	0.00-0.50	1661132MG
6646067	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-5: 0-50	RE-5	0.00-0.50	1661195MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156355
Uw project omschrijving : 210080-VOA Bloemenkamp 5A Beemte Broekland.
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

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens

Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)
(monsterneming asbest in grond en/of puin)

Projectnummer	210080	
Locatie, gemeente	Aardbeek	
Opdrachtgever	Van Westreenen	
Doel onderzoek	☒ verkennend	☐ nader onderzoek
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	J. Postma	Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling		
Verantwoordelijke PL	S. Hunneman	



VOA Bloemenkamp 5A Beemte
Broekland 210080 maart 2021

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

- ☐ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie
☒ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

Toets uitvoering

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

Laboratorium en coderingen

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

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

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

Ruimte voor notities en toelichting

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Postma		
Uitvoeringsdatum	1-3-2021		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>Aantal gaten.</i>		
Strategie aangepast	☒ 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>Lokatie B puin op het maaiveld. Geen asbestverdacht materiaal gezien.</i>		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ < 10 %	Aantal metingen: <i>8</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 <i>30 x 30 x 50 cm.</i>		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's ☒ kaart ☐ overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>01-03-2021</i>	MT: <i>[Handtekening]</i>	
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>01-03-21</i>	PL: <i>[Handtekening]</i>	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

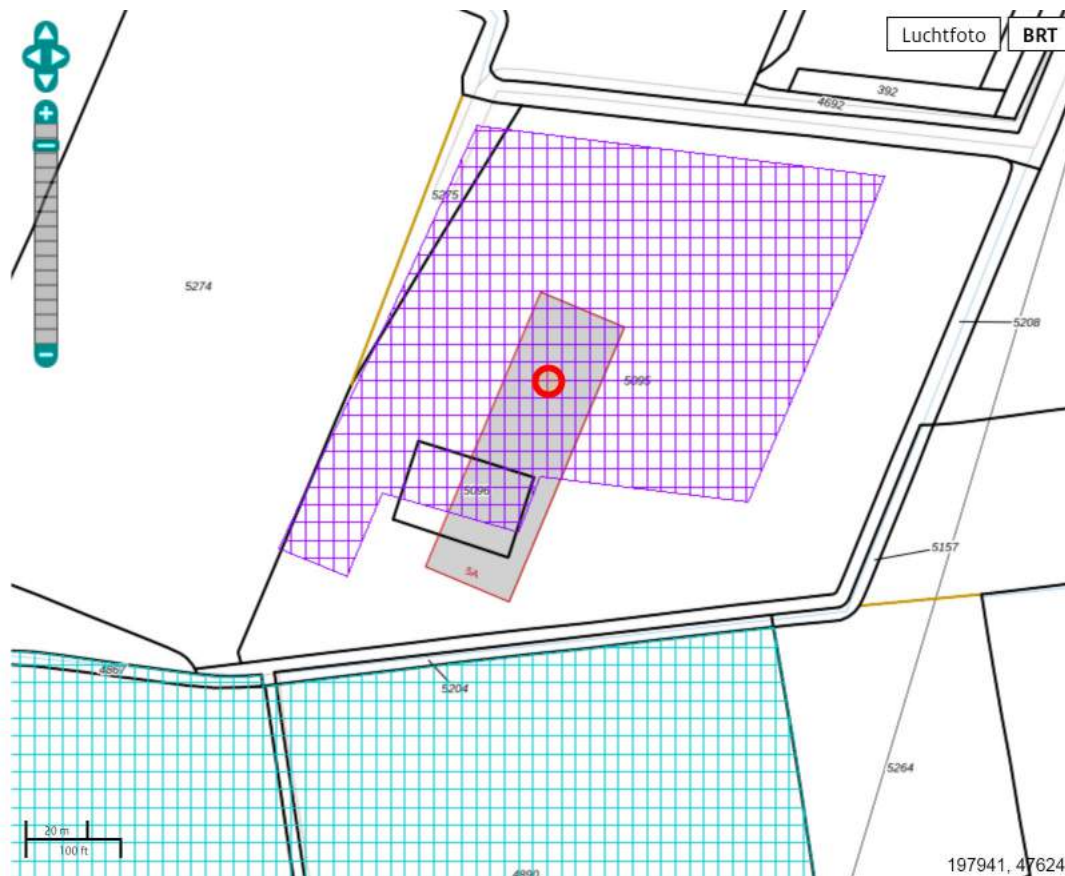
Historische informatie



Rapport Bodemloket

GE020006808 Bloemenkamp 5

Datum: 20-1-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE020006808 Bloemenkamp 5

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Bloemenkamp 5
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020006808
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020008153
 Adres: Bloemenkamp 5 7341PP Beemte Broekland
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Veluwe IJssel
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1982	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Van der Poel Milieu bv	2014.206	2014-06-30
Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Poel Milieu B.V.	11112A427	2012-02-01

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Veluwe IJssel

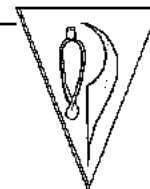
2 Disclaimer

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>.



**Verkennd bodemonderzoek
Bloemenkamp 5
Beemte Broekland**

Opdrachtgever: Minkcon VOF
Dhr. D. van der Hul
Putterbrink 9
3881 LK Putten

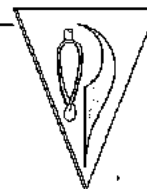
Datum onderzoek: december 2011 en februari 2012

Datum rapport: februari 2012

Projectnummer: 11112A.427

Samensteller rapport: Dhr. P. van der Poel
Monsternemer: Dhr. S. Put

Van der Poel Milieu B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050

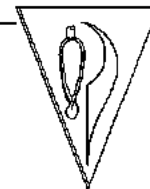


INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale Bodemopbouw	5
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1 Uitgevoerde analyses	6
	3.2 Toetsingskader	6
	3.3 Analyseresultaten grond	7
	3.4 Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Minkcon VOF is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bloemenkamp te Beemte Broekland (kadastraal bekend als gemeente Beemte Broekland, sectie E, perceelnummer 4686).

Het onderhavig onderzoek betreft een uitbreiding van het in december 2011 uitgevoerde en in januari 2012 gerapporteerde onderzoek op de locatie (Van der Poel Milieu bv, rapport 11112.427, januari 2012). In de voorgaande rapportage is de bovengrond van het boerderijerf per abuis niet analytisch onderzocht. Hierbij wordt opgemerkt dat op het maïspanceel (overig terrein) formeel gezien niet voldoende boringen zijn gezet, maar dat er wel voldoende monsters van bovengrond, ondergrond en grondwater zijn genomen. Omdat het een onverdachte locatie betreft en er uit de onderzochte monsters blijkt dat er geen overschrijdingen in de grond zijn, hoeven in overleg met de gemeente hier geen aanvullende boringen meer te worden gezet. Aanvullend onderzoek is alleen naar de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van het boerderijerf verricht.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bestemmingsplan op de onderzoekslocatie en het ontbreken van onderzoek naar de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van het boerderijerf. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

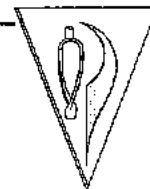
1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 15.000 m². Op de locatie staat momenteel een boerderij met akkerland (maïs). De onderzoekslocatie wordt omringd door weiden en akkerland, aan de zuidkant van de locatie ligt de Nieuwe Wetering. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie Gelderland blijkt dat het perceel wel voorkomt in het historisch basisbestand en dat het erf op de asbestkansenkaart is aangemerkt als een erf met een grote kans op de aanwezigheid van asbest. Nadere gegevens ontbreken. Verder zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen.

Tijdens het lokatiebezoek is gebleken dat aan de noordzijde van de meest noordelijke stal op de locatie een bovengrondse (vermoedelijk dieselolie) tank aanwezig is. Voor zover bekend zijn er op de locatie verder geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

1.3 Regionale bodemopbouw

De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 27 west, 27 oost, 33 west, 33 oost, TNO-DGW):



De nabijheid van het stromingsgebied van de IJssel heeft tijdens het Holocene een sterke invloed op de bodemopbouw van de onderzoekslocatie gehad. Het maaiveld bevindt zich op de onderzoekslocatie op circa 4 m+ NAP. Direct onder het maaiveld is het Eerste Watervoerend Pakket aanwezig. Dit pakket is opgebouwd uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente en de Formatie van Kreftenheye. Tussen deze twee formatie zijn plaatselijk kleilagen van enkele meters dikte, behorend tot de Eem Formatie aanwezig. Deze zorgen voor een tweedeling in de Eerste Watervoerend Pakket.

De onderzijde van het Eerste Watervoerend Pakket wordt gevormd door de fluvioglaciale kleiafzettingen van de Formatie van Drenthe. Deze afzettingen vormen de Eerste Scheidende Laag en beslaan het dieptetraject van 45 tot circa 120 m-NAP. Hieronder bevindt zich het Tweede Watervoerend Pakket. Deze bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Urk, de Formatie van Enschede, de Formatie van Harderwijk, de Formatie van Tegelen en de Formatie van Maassluis. Afzettingen van pliocene ouderdom maken doorgaans ook deel uit van het Tweede Watervoerend Pakket. Binnen de Formatie van Tegelen zijn in het algemeen kleilagen aanwezig, die voor een tweedeling in het Tweede Watervoerend Pakket zorgen. Aan de onderzijde van het Tweede Watervoerend Pakket bevinden zich kleilagen van Miocene ouderdom. Deze kleilagen vormen in de omgeving van de onderzoekslocatie de basis van het ondiepe geohydrologische systeem.

Uit de isohypsen, die op de TNO- kaarten vermeld staan, blijkt, dat de grondwaterstroming in het Eerste Watervoerend Pakket (tevens het freatische grondwater) noordoostelijk gericht is. Door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronningen en variaties in maaiveldniveau kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan plaatselijk afwijken.

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is voor de bovengrondse tank de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VEP) gehanteerd. Voor het overige deel van het terrein (landbouwgrond) is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) gehanteerd. Voor het (overige deel van het) boerderijterrein is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. *Opgemerkt wordt dat het grondwateronderzoek ter plaatse van de bovengrondse tank en het overig terrein gecombineerd is uitgevoerd.*

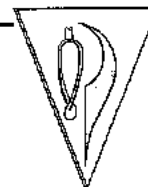
2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 12 december 2011 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Deellocatie bovengrondse tank

- het verrichten van 2 boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 33 en 34);



- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.32).

Deellocatie overig terrein

- het verrichten van 13 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 12 t/m 24);
- het verrichten van 3 boringen tot 2,0 m –mv (nr. 4 t/m 6);
- het verrichten van 2 boringen met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nrs. 2 en 3).

Deellocatie boerderijf

- het verrichten van 10 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 8 t/m 11, 26 t/m 31);
- het verrichten van 2 boringen tot 2,0 m –mv (nr. 7 en 25);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

Het grondwater is bemonsterd op 19 december 2011. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

Aanvullend veldwerk is uitgevoerd op 28 februari 2012 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Deellocatie boerderijf

- het opnieuw verrichten van 13 boringen tot 0,5 m –mv (nrs. 1, 7, 8 t/m 11, 25 t/m 31);

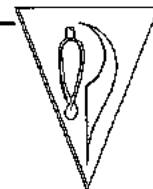
In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,7 m –mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand. De bovenlaag (0–0,5 m –mv) is lichtbruin en over het algemeen zwak humeus. De onderlaag (0,5–2,0 m –mv) is neutraal bruin/grijs. Tot ca 1,5 m–mv zijn sporen roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,1 m –mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn behoudens enkele zwakke tot matige bijmengingen met puin in de bovengrond tot 0,5 m–mv, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.



3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

Deellocatie bovengrondse tank

- monsterpunt 33, 34 (0-0,5 m –mv), tank;

Dit grondmengmonster is geanalyseerd op de verdachte parameter minerale olie.

Deellocatie overig terrein

- monsterpunten 2, 4, 6, 16 en 19 t/m 24 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1, 3, 5, 13, 14, 15, 17, 18 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 2, 4, 6 (0,5-2,0 m –mv);
- monsterpunten 1, 3, 5 (0,5-2,0 m –mv);

Deellocatie boerderijrf

- monsterpunten 1,8,9,25,26,31 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 10,11, 27 t/m 30 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunt 7 (0-0,5 m –mv): matig puinhoudend;
- monsterpunten 7, 25, 32 (0,5-2,0 m –mv).

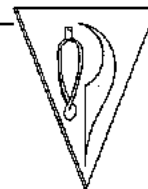
De grondmengmonsters van het overig terrein en van het boerderijrf zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond, *aangevuld met arseen*. Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, *aangevuld met arseen*. De samenstelling van de standaard analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling standaard analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.



Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2a/b/c (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) : (v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Deellocatie bovengrondse tank

Tabel 3.2a Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

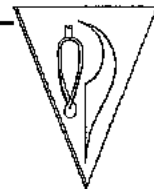
Meetpunt	33,34	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0.5			
Mvb. SIKB AS3000	+			
Droge stof % (m/m)	83.3			
Organische stof (% van ds)	2.1			
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	<38	40	545	1050

In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is het gehalte minerale olie niet gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

Deellocatie overig terrein

Tabel 3.2b Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten	2,4,6,16, 19 t/m 24	1,3,5,13, 14,15,17,18	2,4,6	1,3,5	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0.5	0-0.5	0.5-2.0	0.5-2.0			
Mvb. SIKB AS3000	+	+	+	+			
Droge stof (% m/m)	85.1	83.3	87.0	86.8			
Organische stof (% d.s.)	2.7	3.1	<1.0	9.0			
Lutum (% d.s.)	5.4	5.1	2.4	3.3			
Metalen							



Monsterpunten	2,4,6,16, 19 t/m 24 0-0,5	*/-	1,3,5,13, 14,15,17,18 0-0,5	*/-	2,4,6 0,5-2,0	*/-	1,3,5 0,5-2,0	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)											
Arsen	5,4	-	5,1	-	<5,0	-	<5,0	-	11	27	44
Barium	31	-	27	-	14	-	17	-			237
Cadmium	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-	0,35	4,0	7,6
Kobalt	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	4,3	29	54
Koper	6,3	-	11	-	<5,0	-	<5,0	-	19	56	92
Kwik	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	0,10	13	25
Lood	11	-	14	-	<10	-	<10	-	32	184	337
Molybdeen	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	12	23	34
Zink	21	-	23	-	<10	-	<10	-	59	181	303
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-	38	519	1000
Polychloorbifenylen											
PCB (som 7)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049 (-)		0,0049	-	0,0040	0,10	0,20
PAK											
Totaal PAK 10 VROM	0,35	-	0,46	-	0,35	-	0,35	-	1,5	21	40

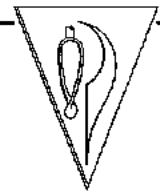
In zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van het overig terrein is geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

Deellocatie boerderijf

Tabel 3.2c Interpretatie analysesresultaten grond (mg/kg ds)

Parameter	1,8,9,25, 26,31 0-0,5	*/-	10,11,27 t/m 30 0-0,5	*/-	7 0-0,5	*/-	7,25,32 0,5-2,0	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)											
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+		+				
Niet maalbare artefact. puin (% m/m)					24,3						
Droge stof (% m/m)	89,6		86,0		89,4		85,7				
Organische stof (% d.s.)	1,3		2,7		1,8		<1,0				
Lutum (% d.s.)	3,0		3,4		3,2		2,0				
Metalen											
Arsen	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	12	28	45
Barium	20	-	32	-	37	-	18	-			273
Cadmium	<0,30	-	<0,30	-	0,3	-	<0,30	-	0,35	4,0	7,7
Kobalt	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	4,8	33	61
Koper	16	-	15	-	110	***	<5,0	-	20	58	96
Kwik	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	0,11	13	26
Lood	20	-	17	-	20	-	<10	-	32	188	344
Molybdeen	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel	<5,0	-	<5,0	-	6,1	-	<5,0	-	13	25	38
Zink	19	-	89	*	93	*	<10	-	63	192	322
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-	38	519	1000
Polychloorbifenylen											
PCB (som 7)	0,0049	(-)	0,0049	-	0,0049	(-)	0,0049	(-)	0,0040	0,10	0,20
PAK											
Totaal PAK 10 VROM	0,48	-	0,79	-	4,8	*	0,35	-	1,5	21	40

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) plaatselijk (boring 7) een gehalte koper is gemeten dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. In de bovengrond ter plaatse van het boerderijf zijn tevens gehalten zink en/of PAK gemeten in gehalten dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt. Verder is in de bovengrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) ter



plaats van het boerderijf zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis Filterdiepte (m-mv)	1 1,7-2,7	*/-	2 1,5-2,5	*/-	3 1,6-2,6	*/-	32 1,5-2,5	*/-	S	T	I
deellocatie	boerenerf		overig		overig		betank/overig				
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+		+				
Metalen											
Arsen	<5	-	<5	-	8,1	-	14	*	11	28	44
Barium	120	*	370	**	430	**	190	*	50	338	625
Cadmium	<0,3	-	<0,3	-	0,9	*	<0,3	-	0,40	3,2	6,0
Kobalt	<2,0	-	<2,0	-	9,3	-	2,7	-	20	60	100
Koper	<5,0	-	<5,0	-	20	*	6,0	-	15	45	75
Kwik	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	0,050	0,17	0,30
Lood	<5,0	-	<5,0	-	16	*	<5,0	-	15	45	75
Molybdeen	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	5,0	153	300
Nikkel	<5,0	-	17	*	30	*	16	*	15	45	75
Zink	15	-	23	-	72	*	29	-	65	433	800
Vluchtige aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	0,20	15	30
Tolueen	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	4,0	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-			
Xylenen (som)	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	6,0	153	300
Naftaleen	<0,05	(-)	<0,05	(-)	<0,05	(-)	<0,05	(-)	0,010	35	70
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen											
Dichloormethaan	<0,20	(-)	<0,20	(-)	<0,20	(-)	<0,20	(-)	0,010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	7,0	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	0,010	5,0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-			
1,1-Dichloorpropaan	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-			
1,2-Dichloorpropaan	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-			
1,3-Dichloorpropaan	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-			
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	0,010	5,0	10
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	0,010	20	40
Vinylchloride	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	<0,10	(-)	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (Bromoform)	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	0,14	(-)	0,14	(-)	0,14	(-)	0,14	(-)	0,010	10	20
Dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-			
Dichloorpropanen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,80	40	80
pH	7,52		7,30		7,27		7,37				
EC	190		470		860		550				



Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium, plaatselijk in de peilbuizen 2 en 3, in een concentratie boven de desbetreffende tussenwaarde is gemeten. In de peilbuizen 1 en 32 is de concentratie barium boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Tevens zijn de concentraties arseen, cadmium, koper, lood, nikkel en/of zink plaatselijk gemeten boven de desbetreffende streefwaarden. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen niet noodzakelijk worden geacht. Barium wordt vaker in een verhoogde concentratie gemeten.

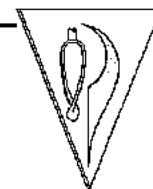
4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Minkcon VOF is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bloemenkamp te Beemte Broekland (kadastraal bekend als gemeente Beemte Broekland, sectie E, perceelnummer 4686).

Het onderhavig onderzoek betreft een uitbreiding van het in december 2011 uitgevoerde en in januari 2012 gerapporteerde onderzoek op de locatie (Van der Poel Milieu bv, rapport 11112.427, januari 2012). In de voorgaande rapportage is de bovengrond van het boerderijerf per abuis niet analytisch onderzocht. Hierbij wordt opgemerkt dat op het maïspaneel (overig terrein) formeel gezien niet voldoende boringen zijn gezet, maar dat er wel voldoende monsters van bovengrond, ondergrond en grondwater zijn genomen. Omdat het een onverdachte locatie betreft en er uit de onderzochte monsters blijkt dat er geen overschrijdingen in de grond zijn, hoeven in overleg met de gemeente hier geen aanvullende boringen meer te worden gezet. Aanvullend onderzoek is alleen naar de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van het boerderijerf verricht.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bestemmingsplan op de onderzoekslocatie en het ontbreken van onderzoek naar de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van het boerderijerf. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 15.000 m². Op de locatie staat momenteel een boerderij met akkerland (mais). De onderzoekslocatie wordt omringd door weiden en akkerland, aan de zuidkant van de locatie ligt de Nieuwe Wetering. Uit informatie van Bodemloket van de Provincie Gelderland blijkt dat het perceel wel voorkomt in het historisch basisbestand en dat het erf op de asbestkansenkaart is aangemerkt als een erf met een grote kans op de aanwezigheid van asbest. Nadere gegevens ontbreken. Verder zijn geen bijzonderheden omtrent onderzoeken in de omgeving naar voren gekomen. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat aan de noordzijde van de meest noordelijke stal op de locatie een bovengrondse (vermoedelijk dieselolie)tank aanwezig is. Voor zover bekend zijn er op de locatie verder geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is voor de bovengrondse tank de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VEP) gehanteerd. Voor het overige deel van het terrein (landbouwgrond) is de



onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) gehanteerd. Voor het (overige deel van het) boerderijf is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Opgemerkt wordt dat het grondwateronderzoek ter plaatse van de bovengrondse tank en het overig terrein gecombineerd is uitgevoerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,7 m -mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is lichtbruin en over het algemeen zwak humeus. De onderlaag (0,5-2,0 m -mv) is neutraal bruin/grijs. Tot ca 1,5 m-mv zijn sporen roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 1,1 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn behoudens enkele zwakke tot matige bijmengingen met puin in de bovengrond tot 0,5 m-mv, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

Grond

Deellocatie bovengrondse tank

- In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is het gehalte minerale olie niet gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

Deellocatie overig terrein

- In zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van het overig terrein is geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

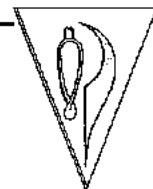
Deellocatie boerderijf

- In de bovengrond ter plaatse van het boerderijf blijkt dat plaatselijk (boring 7) een gehalte koper is gemeten dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. In de bovengrond ter plaatse van het boerderijf zijn tevens gehalten zink en/of PAK gemeten in gehalten die de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt. Verder is in de bovengrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) ter plaatse van het boerderijf zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

Grondwater

Deellocaties bovengrondse tank, overig terrein en boerderijf

- In het grondwater is barium, plaatselijk in de peilbuizen 2 en 3, in een concentratie boven de desbetreffende tussenwaarde gemeten. In de peilbuizen 1 en 32 is de concentratie barium boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Tevens zijn de



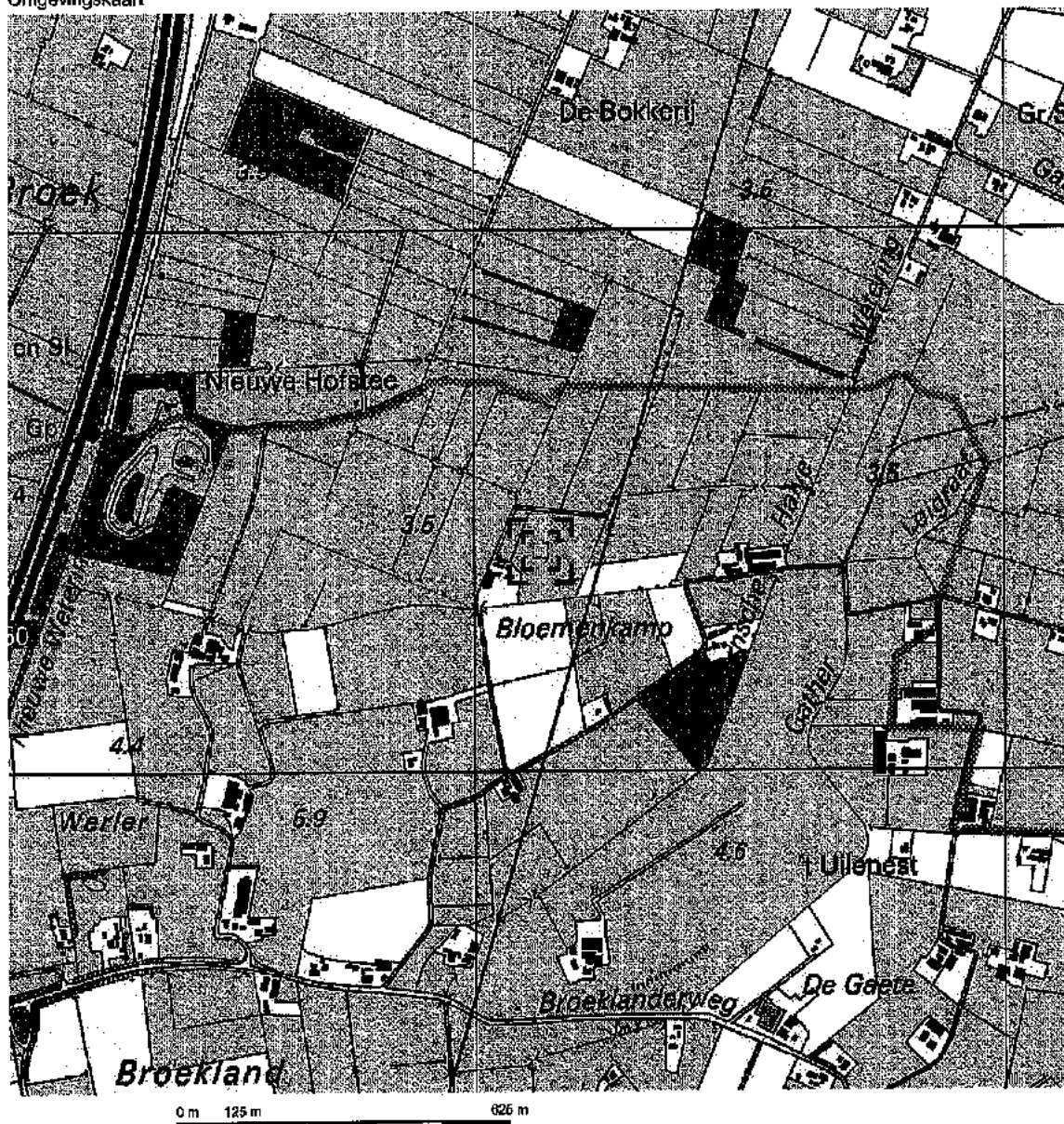
concentraties arseen, cadmium, koper, lood, nikkel en/of zink plaatselijk gemeten boven de desbetreffende streefwaarden. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EC kunnen als normaal worden beschouwd.

In de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 7 wordt de interventiewaarde voor koper overschreden. Geadviseerd wordt in een aanvullend onderzoek na te gaan wat de aard en de omvang van de aangetoonde verontreiniging met koper is.

De gemeten overschrijdingen door zware metalen, met name door barium in een concentratie boven de betreffende tussenwaarde, in het grondwater zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen niet noodzakelijk worden geacht. Barium wordt vaker in een verhoogde concentratie gemeten.

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel



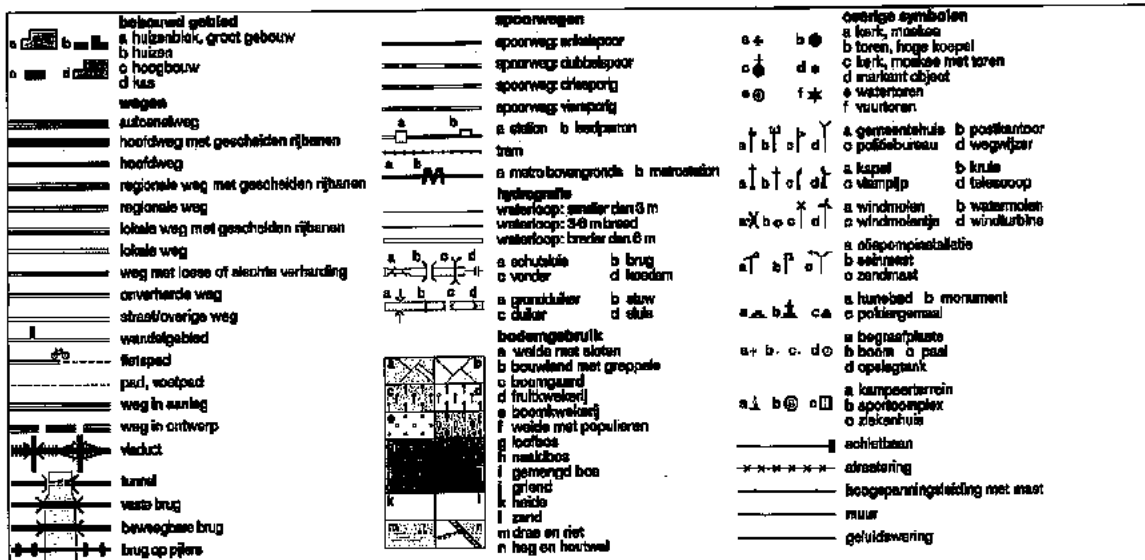
Deze kaart is noordgericht.

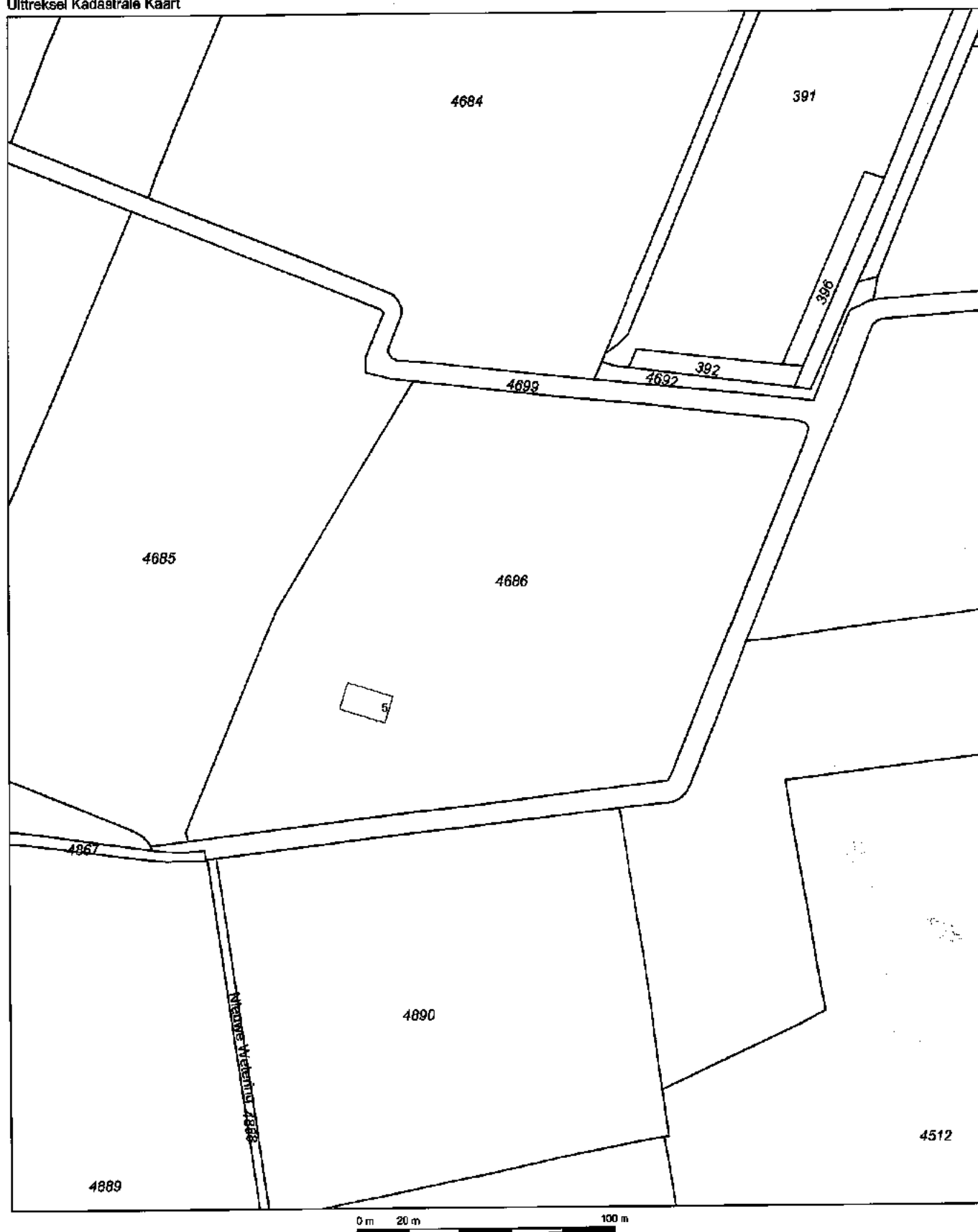
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object APeldoorn E 4686

Bloemenkamp 5, 7341 PP BEEMTE BROEKLAND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

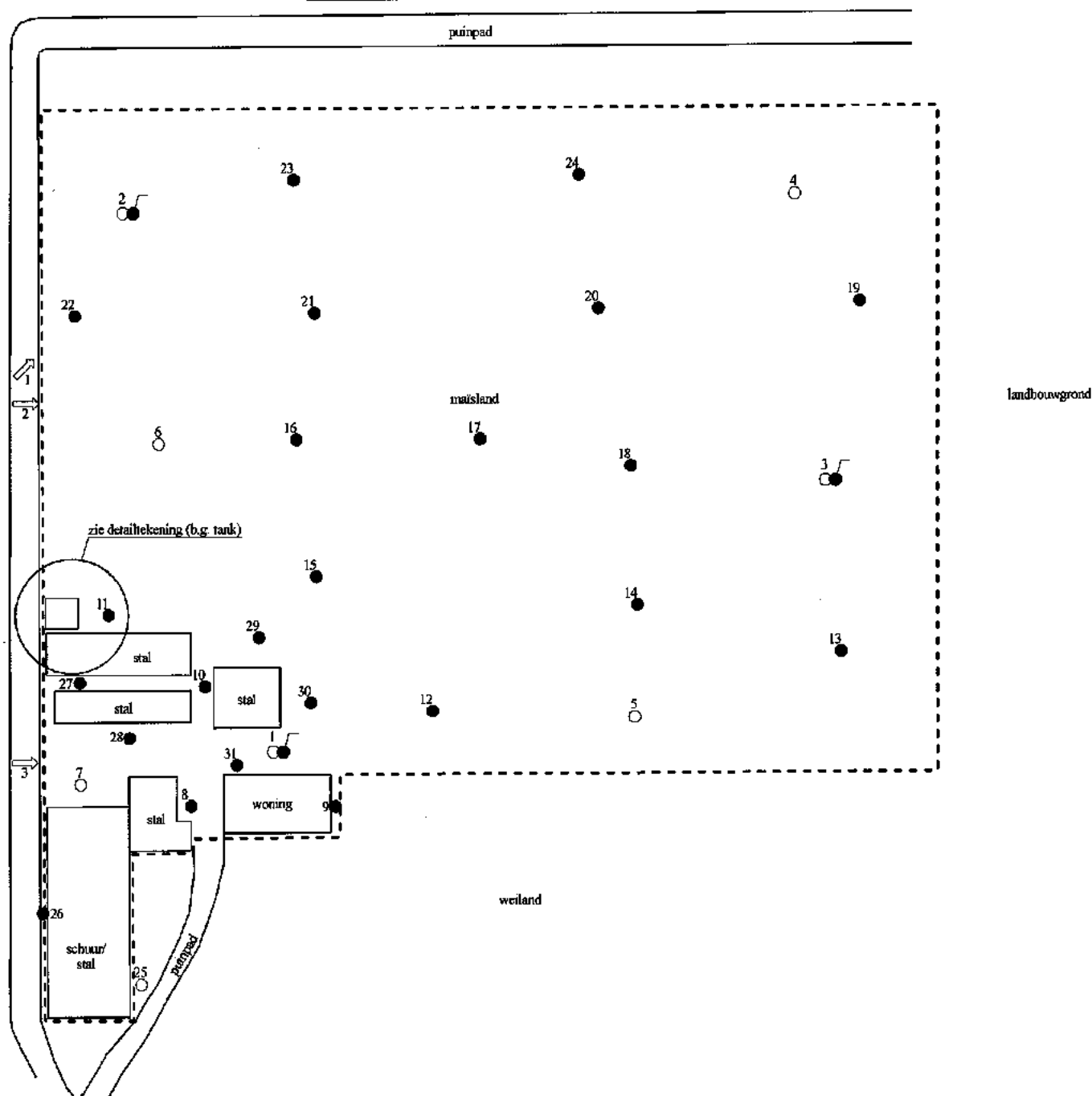
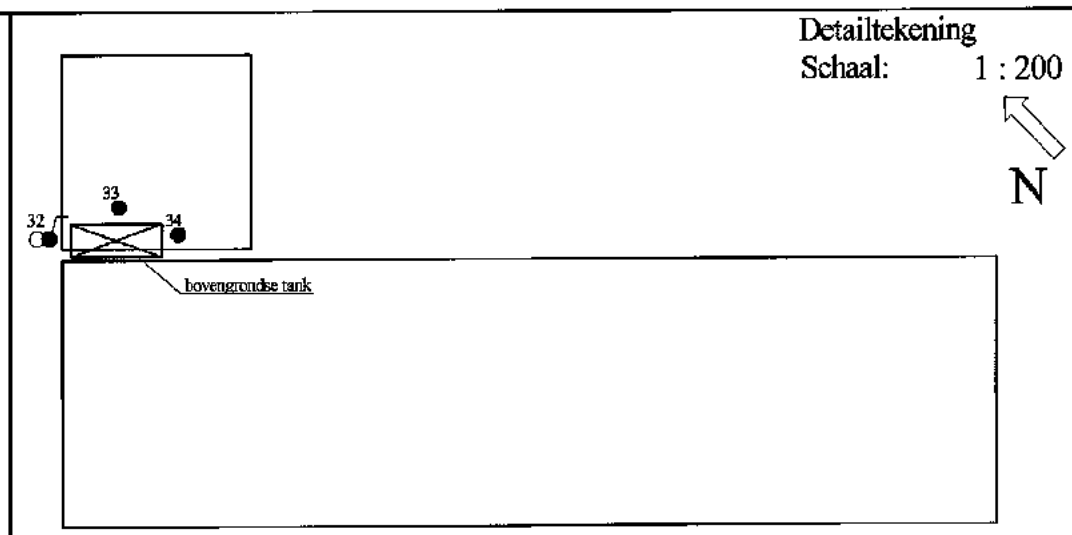




Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	APELDOORN
25	Huisnummer	Sectie	E
—	Kadastrale grens	Perceel	4686
—	Voorlopige grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		
Voor een aansluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 december 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare meten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	



- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- bestaande peilbuis
- ✎ fotorichting + fotonr.
- onderzoekslocatie



Project: Bloemenkamp 5
Beemte Broekland

Schaal: 1 : 1000

Projectnummer: 11112.427
Locatie: Bloemenkamp 5 Wenum Wiesel
Datum: 12 december 2011

Foto 1:



Foto 2:

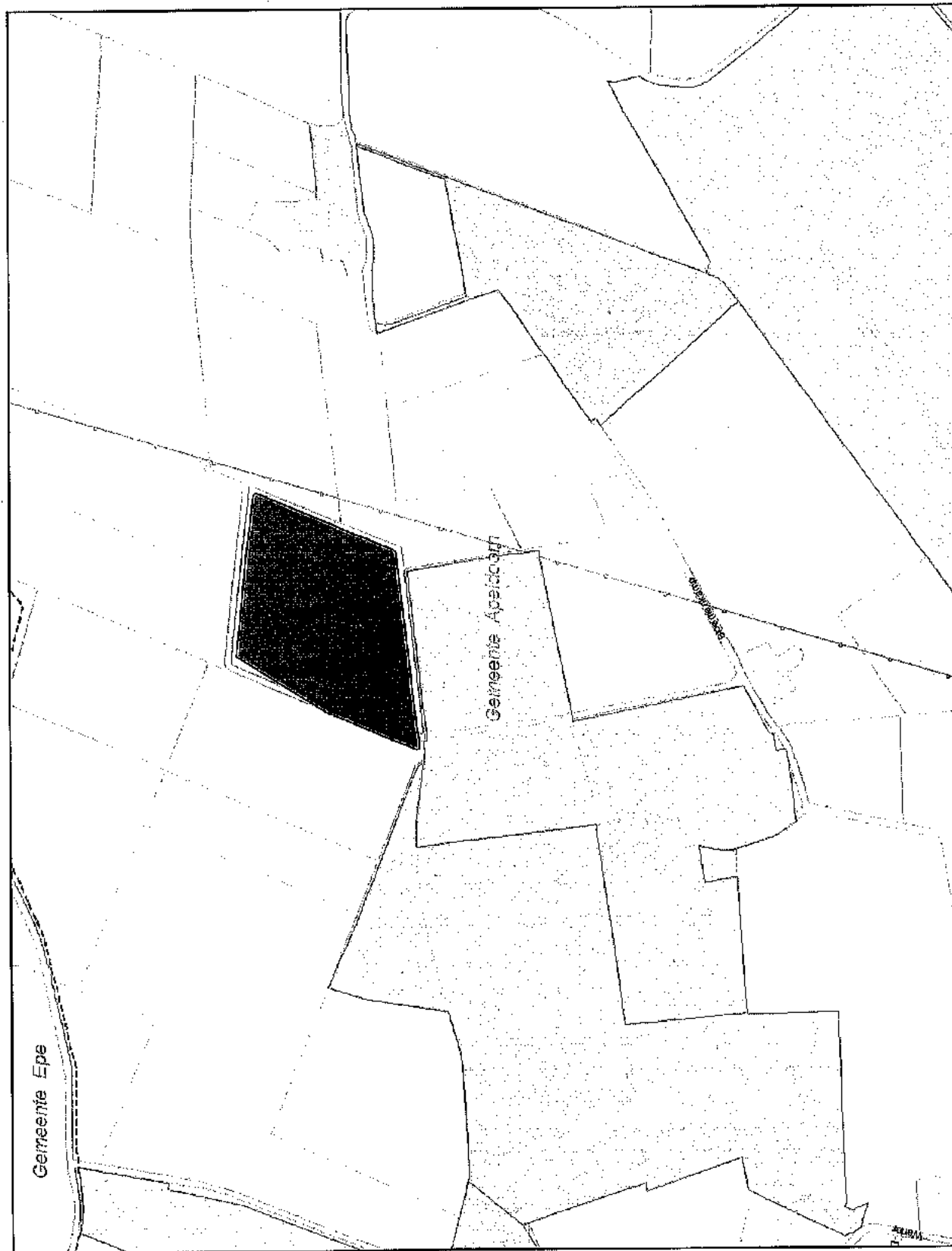


Foto 3:



Foto 4:





Amten en Nijmegen beheren
zelf alle bodeminformatie

Saneringen

- ☒ vaste bodem
- ☐ grondwater
- ☒ waterbodan

Grondwaterverontreinigingen

- ☐ interventiewaarde
- ☐ achtergrondwaarde

Waterbodemverontreinigingen

- ☒ klasse 4
- ☒ klasse 1

Vastebodemverontreinigingen

- ☒ interventiewaarde
- ☒ achtergrondwaarde

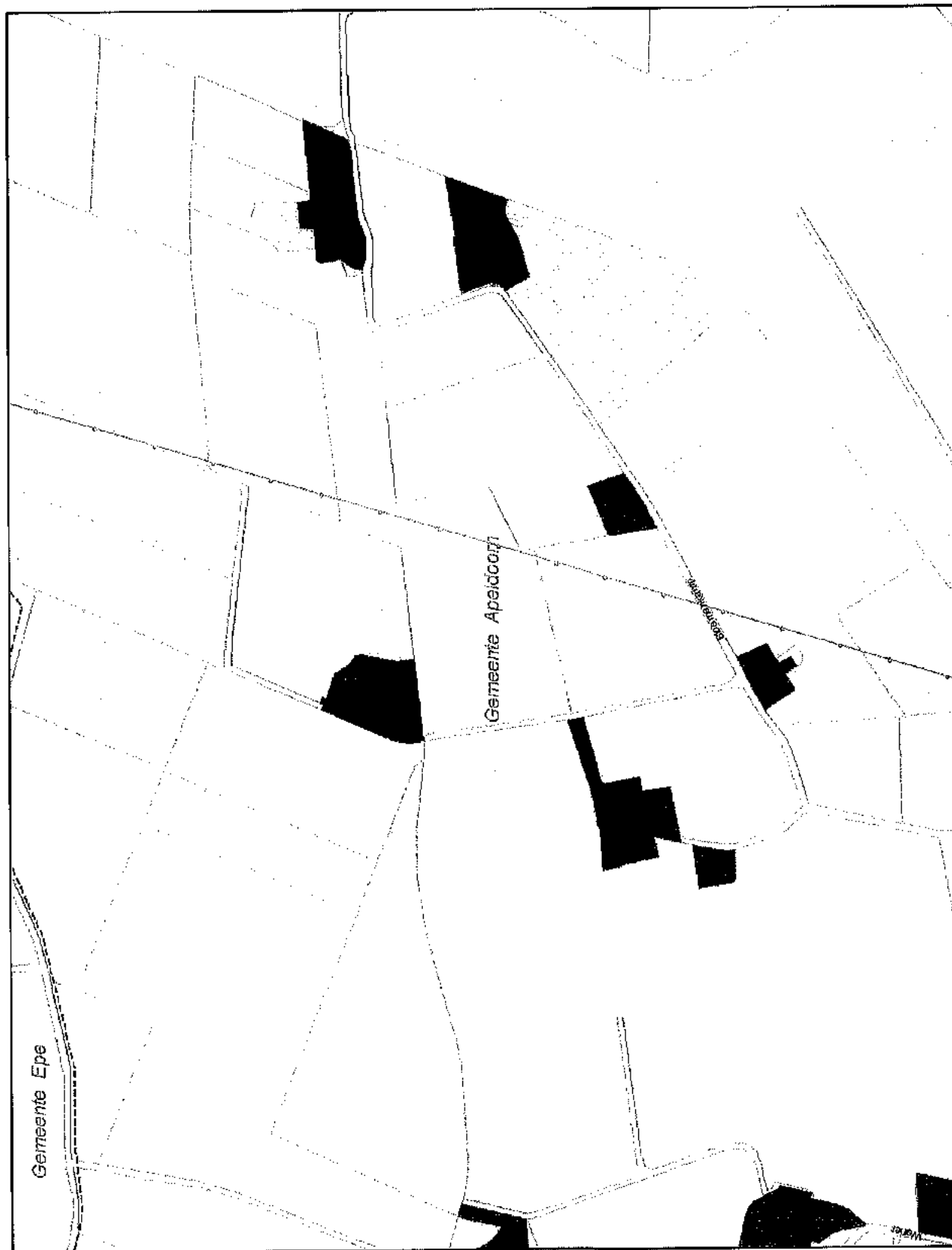
Locaties bodemonderzoek
vlakken

- ☒ Locaties bodemonderzoek
punten

Historisch bodembestand

Bloemkamp 5
7341 PP Wierum Wiesel

Asbestkansen
☐ Kleine kans
☒ Matige kans
☒ Grote kans



Van der Poel

Van: Maan, M.H. [M.Maan@apeldoorn.nl]

Verzonden: dinsdag 6 december 2011 13:01

Aan: Van der Poel

Onderwerp: RE: h.o.

Bijlagen: ATT44840.txt

Geachte heer/mevrouw,

Perceel E 3608 is geen informatie bij ons bekend die de bodem kan bedreigen. Het perceel wordt niet genoemd in het historische bodembestand, bedrijven/tankenbestand en bodeminformatiesysteem. Dichtbijzijnde bodemonderzoeken zijn op 200 meter. Perceel Apeldoorn E 468 wordt door het systeem niet herkend in kadastrale kaart. Otterlo behoort niet tot de gemeente Apeldoorn.

Met vriendelijke groet

Marjolke Maan

(van 8.30 tot 15.30, niet op woensdag)

Milieuadviseur bodem

m.maan@apeldoorn.nl

Gemeente Apeldoorn

Dienst openbare Werken

Postbus 9033

7300 ES Apeldoorn

telefoon: 055-5801778 of 14055

telefax: 055 580 1740 of 580 1160

www.apeldoorn.nl

Van: Van der Poel [mailto:Info@PoelConsult.nl]

Verzonden: dinsdag 6 december 2011 11:38

Aan: Maan, M.H.

Onderwerp: h.o.

Goedemorgen,

Hebben jullie informatie van de kadastrale percelen:

-apeldoorn E 3608 (bestemmingsplanwijziging)

-apeldoorn E 468 (idem)

-camping de wijde wereld Arnhemseweg 100-102 te Otterlo

We mogen daar bodemonderzoeken uitvoeren.

Met vriendelijke groet,

Peter van der Poel

Van der Poel Milieu bv

Brummelaarsweg 7 7475 RJ Markelo

Postbus 71 7475 ZH Markelo

T : 0547 - 261 888

F : 0547 - 261 050

E : info@poelconsult.nl

W : www.vdpoelmilieu.nl

Aanvraag bodeminformatie gemeente Epe

Gegevens aanvrager:

naam: Corinne Cohn
namens bedrijf/instelling: Van der Poel Milieu B.V.
adres (geen postbusnummer): Brummelaarsweg 7
postcode: 7475 RJ

woonplaats: Markelo

tel.nr: 0547-261888

fax nr: 0547-261050

e-mail: corinne@poelconsult.nl

verzoekt om gemeentelijke bodeminformatie ten aanzien van de volgende kadastrale percelen:

Vaassen, sectie A, nummer 1328
Vaassen, sectie A, nummer 1639
Vaassen, sectie A, nummer 1498
Vaassen, sectie A, nummer 1603
Vaassen, sectie A, nummer 1138

gevraagde informatie :

- ✓ bodemonderzoek
- ✓ saneringen
- ✓ ondergrondse olietanks
- ✓ verdacht voor bodemverontreiniging
- ✓ informatie over milieuvergunningen

* Door het verstrekken van deze informatie worden de legeskosten mogelijk hoger. Deze zijn namelijk gebaseerd op een tijdsbesteding van 15 minuten.

Het ingevulde formulier graag opslaan als Word-bestand en mailen naar:
hedwig.bisseling@epe.nl of eric.rosenkamp@epe.nl

=====

(in te vullen door de gemeente)
gemeentelijke informatie:

BI/11.065

Gemeentelijk milieubestand

In het gemeentelijke milieubestand (milieuvergunningen en/of ondergrondse tanks) is de volgende informatie opgenomen over de locatie:

Adres	Activiteit	Datum vergunning /melding
Bokkerijweg 3	Fokken en houden van rundvee	29-4-1992
Bokkerijweg 5	Fokken en houden van rundvee	11-9-2007
Bokkerijweg 7	Fokken en houden van rundvee	28-2-2007
Weteringdijk 111A	Fokken en houden van rundvee	7-11-1995
Weteringdijk 113	Fokken en houden van pluimvee	24-12-2007
Weteringdijk 113 A	Fokken en houden van rundvee	15-05-2007
Weteringdijk 115	Onbekend	Onbekend
Weteringdijk 121	Houden van graasdielen	19-05-2010

Bodeminformatiesysteem

Uit het gemeentelijke bodeminformatiesysteem blijkt dat van de omgeving van de opgegeven percelen de volgende bodemonderzoeken bekend zijn:

Adres	Datum onderzoek	Resultaten bovengrond	Resultaten ondergrond	Resultaten grondwater
Bokkerijweg 5	1996	Schoon	Schoon	Schoon
Bokkerijweg 5	1996	Nikkel > s	Schoon	Nikkel, benzeen > s

Weteringdijk 11	1995	Arseen > i. Uitsplitsing mengmonster 1x as>t, rest > s	PCB>s	VAK, VOCL>s
Weteringdijk 113	1995	Arseen, zink, PAK s		
Weteringdijk 113A	2003	Schoon	PAK, minerale olie >s	Arseen > i
Weteringdijk 121	2009	Schoon	Schoon	Barium, Koper, nikkel, zink > AW

Historisch bodembestand

Uit het in de gemeente Epe uitgevoerde historische onderzoek blijkt dat Bokkerijweg 6 in Vaassen een voor bodemverontreiniging verdachte locatie is. In de omgeving van de genoemde percelen zijn geen andere voor bodemverontreiniging verdachte locaties aanwezig.

Bokkerijweg 6 is een verdachte locatie omdat daar een brandstoftank aanwezig is geweest. Deze tank is gesaneerd onder toezicht van de gemeente Epe. Vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk.

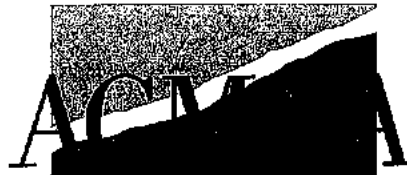
Op de website van de provincie Gelderland (<http://www.gelderland.nl/mijnleefomgeving>) is de bij de provincie Gelderland bekende bodeminformatie te raadplegen. Hier kunt u ook vinden wat de verwachte kans is op het voorkomen van asbest in de bodem.

informatie verstrekt: per e-mail
verstrekt door: H. Bisseling
datum: 6 december 2011

Legeskosten : € 68,40

Dit bedrag nog niet overmaken. Hiervoor ontvangt u binnenkort een aanslag.

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen is de gemeente niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
Rapportnummer : P111200427 (v1)
Opdracht omschr. : Beemte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1112034PL
Datum opdracht : 13-12-2011
Startdatum : 13-12-2011
Datum rapportage : 19-12-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M111201439 : mp 2,4,6,16 en 19 t/m 24 (0-0.5)
2 M111201440 : mp 1,3,5,13,14,15,17,18 (0-0.5)
3 M111201441 : mp 2,4,6 (0.5-2.0)
4 M111201442 : mp 1,3,5 (0.5-2.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 12-12-2011
Grond 12-12-2011
Grond 12-12-2011
Grond 12-12-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,1	83,3	87,0	86,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,7 ⁽¹⁾	3,1 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	9,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,4	5,1	2,4	3,3
Metalen						
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,4	5,1	<5,0	<5,0
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	31	27	14	17
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,3	11	<5,0	<5,0
S Kwik	Mik-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	14	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	23	<10	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO****Laboratorium/Adviesbureau**

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
 Adres : Brummelaarsweg 7
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
 Rapportnummer : P111200427 (v1)
 Opdracht omschr. : Beemte Broekland
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1112034PL
 Datum opdracht : 13-12-2011
 Startdatum : 13-12-2011
 Datum rapportage : 19-12-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 M111201439 : mp 2,4,6,16 en 19 t/m 24 (0-0.5)
 2 M111201440 : mp 1,3,5,13,14,15,17,18 (0-0.5)
 3 M111201441 : mp 2,4,6 (0.5-2.0)
 4 M111201442 : mp 1,3,5 (0.5-2.0)

Monstersoort Datum bemonstering
 Grond 12-12-2011
 Grond 12-12-2011
 Grond 12-12-2011
 Grond 12-12-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,11	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35 ⁽²⁾	0,46 ⁽²⁾	0,35 ⁽²⁾	0,35 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

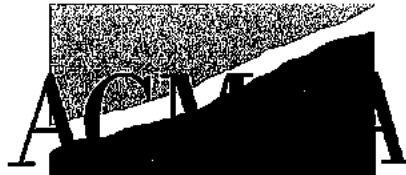
- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M111201439 (mp 2,4,6,16 en 19 t/m 24 (0-0.5))

AM714884L
 AM714765J
 AM714859N
 AM714877N
 AM714864J
 AM714878O



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
Rapportnummer : P111200427 (v1)
Opdracht omschr. : Beemte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1112034PL
Datum opdracht : 13-12-2011
Startdatum : 13-12-2011
Datum rapportage : 19-12-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M111201439 : mp 2,4,6,16 en 19 t/m 24 (0-0.5)
2 M111201440 : mp 1,3,5,13,14,15,17,18 (0-0.5)
3 M111201441 : mp 2,4,6 (0.5-2.0)
4 M111201442 : mp 1,3,5 (0.5-2.0)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 12-12-2011
Grond 12-12-2011
Grond 12-12-2011
Grond 12-12-2011

Verpakkingen bij monster: M111201439 (mp 2,4,6,16 en 19 t/m 24 (0-0.5))

AM714879P
AM714831D
AM714642D
AM714633D

Verpakkingen bij monster: M111201440 (mp 1,3,5,13,14,15,17,18 (0-0.5))

AM714882J
AM714845I
AM714618G
AM714863I
AM714810A
AM714801A
AM714788O
AM714852G

Verpakkingen bij monster: M111201441 (mp 2,4,6 (0.5-2.0))

AM714885M
AM752643G
AM714886N
AM714566I
AM714638I
AM714628H
AM714630A
AM714632C
AM714606D

Verpakkingen bij monster: M111201442 (mp 1,3,5 (0.5-2.0))

AM714883K
AM714629I
AM714637H
AM714824F
AM714622B
AM714851F
AM714872I
AM714874K
AM714868N



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 4 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
Rapportnummer : P111200427 (v1)
Opdracht omschr. : Beemte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1112034PL
Datum opdracht : 13-12-2011
Startdatum : 13-12-2011
Datum rapportage : 19-12-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M111201439	: mp 2,4,6,16 en 19 t/m 24 (0-0.5)
2	M111201440	: mp 1,3,5,13,14,15,17,18 (0-0.5)
3	M111201441	: mp 2,4,6 (0.5-2.0)
4	M111201442	: mp 1,3,5 (0.5-2.0)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	12-12-2011
Grond	12-12-2011
Grond	12-12-2011
Grond	12-12-2011

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 5 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
Rapportnummer : P111200427 (v1)
Opdracht omschr. : Beemte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1112034PL
Datum opdracht : 13-12-2011
Startdatum : 13-12-2011
Datum rapportage : 19-12-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M111201443 : mp 7,25,32 (0.5-2.0)
6 M111201444 : mp 33,34 (0-0.5)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 12-12-2011
Grond : 12-12-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,7	83,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾	2,1 ⁽³⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,0	
Metalen				
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L190 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
 Adres : Brummelaarsweg 7
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 6 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
 Rapportnummer : P111200427 (v1)
 Opdracht omschr. : Beemte Broekland
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1112034PL
 Datum opdracht : 13-12-2011
 Startdatum : 13-12-2011
 Datum rapportage : 19-12-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 5 M111201443 : mp 7,25,32 (0.5-2.0)
 6 M111201444 : mp 33,34 (0-0.5)

Monstersoort : Datum bemonstering
 Grond : 12-12-2011
 Grond : 12-12-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Polychloorbifenylen				
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049(2)	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35(2)	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
 3 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Verpakkingen bij monster: M111201443 (mp 7,25,32 (0.5-2.0))

AM0100666E
 AM01006675E
 AM01006674D
 AM01006598I
 AM714881I



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 7 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
Rapportnummer : P111200427 (v1)
Opdracht omschr. : Beamte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1112034PL
Datum opdracht : 13-12-2011
Startdatum : 13-12-2011
Datum rapportage : 19-12-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M111201443 : mp 7,25,32 (0.5-2.0)
6 M111201444 : mp 33,34 (0-0.5)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 12-12-2011
Grond : 12-12-2011

Verpakkingen bij monster: M111201443 (mp 7,25,32 (0.5-2.0))

AM01006656D
AM01006645B
AM714876M
AM714848L

Verpakkingen bij monster: M111201444 (mp 33,34 (0-0.5))

AM01006654B
AM01006585E

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L190 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2580600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112A427
Rapportnummer : P120200653 (v1)
Opdracht omschr. : Bloemenkamp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1202071PL
Datum opdracht : 28-02-2012
Startdatum : 28-02-2012
Datum rapportage : 29-02-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120202075 : mp 1,8,9,25,26,31 (0-0.5)
2 M120202076 : mp 10,11,27 t/m 30 (0-0.5)
3 M120202077 : mp 7 (0-0.5)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 28-02-2012
Grond 28-02-2012
Grond 28-02-2012

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
Niet maalbare artefact.puin		% (m/m)			24,3(4)
Niet maalbaar materiaal		%	13,4(1)		
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,6	86,0	89,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,3(2)	2,7(2)	1,8(2)
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0	3,4	3,2
Metalen					
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	32	37
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	15	110
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	17	20
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	6,1
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	19	89	93
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112A427
Rapportnummer : P120200653 (v1)
Opdracht omschr. : Bloemenkamp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1202071PL
Datum opdracht : 28-02-2012
Startdatum : 28-02-2012
Datum rapportage : 29-02-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120202075 : mp 1,8,9,25,26,31 (0-0.5)
2 M120202076 : mp 10,11,27 t/m 30 (0-0.5)
3 M120202077 : mp 7 (0-0.5)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 28-02-2012
Grond 28-02-2012
Grond 28-02-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽³⁾	0,0049 ⁽³⁾	0,0049 ⁽³⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,09	0,43
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,16
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,19	0,93
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,06	0,63
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,09	0,65
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,34
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,09	0,69
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	0,47
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	0,47
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,48 ⁽³⁾	0,79 ⁽³⁾	4,8 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = De hoeveelheid bodemeigen niet maalbare delen (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster welke zijn verwijderd.
- 2 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 4 = De hoeveelheid artefacten (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster welke zijn verwijderd.

Verpakkingen bij monster: M120202075 (mp 1,8,9,25,26,31 (0-0.5))

AM010054043



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112A427
Rapportnummer : P120200653 (v1)
Opdracht omschr. : Bloemenkamp
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1202071PL
Datum opdracht : 28-02-2012
Startdatum : 28-02-2012
Datum rapportage : 29-02-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120202075	mp 1,8,9,25,26,31 (0-0.5)
2	M120202076	mp 10,11,27 t/m 30 (0-0.5)
3	M120202077	mp 7 (0-0.5)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	28-02-2012
Grond	28-02-2012
Grond	28-02-2012

Verpakkingen bij monster: M120202075 (mp 1,8,9,25,26,31 (0-0.5))

AM010054010
AM010053907
AM010054100
AM010054021
AM010053615

Verpakkingen bij monster: M120202076 (mp 10,11,27 t/m 30 (0-0.5))

AM010053839
AM010054155
AM01005395C
AM01005389F
AM010054098
AM01005400%

Verpakkingen bij monster: M120202077 (mp 7 (0-0.5))

AM01005396D

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

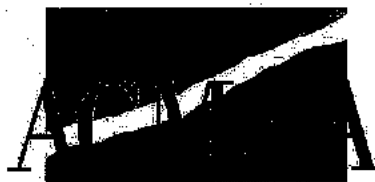
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L169 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560800 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
Rapportnummer : P111200656 (v3)
Opdracht omschr. : Beemte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1112050PL
Datum opdracht : 19-12-2011
Startdatum : 19-12-2011
Datum rapportage : 07-02-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M111202265 : Peilbuis 1
2 M111202266 : Peilbuis 2
3 M111202267 : Peilbuis 3
4 M111202268 : Peilbuis 32

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 19-12-2011
Grondwater 19-12-2011
Grondwater 19-12-2011
Grondwater 19-12-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
S Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	8,1	14
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	120	370	430	190
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	0,9	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0	9,3	2,7
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	20	6,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	16	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	17	30	16
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	15	23	72	29
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)	0,14 ^(1,2)	0,14 ^(1,2)	0,14 ^(1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RYA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL001877119B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 • 2560600 • fax 074 • 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtoede : 11112427
Rapportnummer : P111200656 (v3)
Opdracht omschr. : Beemte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcode: : 1112050PL
Datum opdracht : 19-12-2011
Startdatum : 19-12-2011
Datum rapportage : 07-02-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M111202265 : Peilbuis 1
2 M111202266 : Peilbuis 2
3 M111202267 : Peilbuis 3
4 M111202268 : Peilbuis 32

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 19-12-2011
Grondwater 19-12-2011
Grondwater 19-12-2011
Grondwater 19-12-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie						
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽²⁾	0,14 ⁽²⁾	0,14 ⁽²⁾	0,14 ⁽²⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾	0,21 ⁽²⁾
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ^(1,2)	0,21 ^(1,2)	0,21 ^(1,2)	0,21 ^(1,2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M111202265 (Peilbuis 1)



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL901877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein Westermaat • Hazenweg 80
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2508800 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11112427
Rapportnummer : P111200656 (v3)
Opdracht omschr. : Beemte Broekland
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1112050PL
Datum opdracht : 19-12-2011
Startdatum : 19-12-2011
Datum rapportage : 07-02-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M111202265	Peilbuis 1
2	M111202266	Peilbuis 2
3	M111202267	Peilbuis 3
4	M111202268	Peilbuis 32

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	19-12-2011
Grondwater	19-12-2011
Grondwater	19-12-2011
Grondwater	19-12-2011

Verpakkingen bij monster: M111202265 (Peilbuis 1)

AC4741274
AF002236

Verpakkingen bij monster: M111202266 (Peilbuis 2)

AC4741072
AF00224Z

Verpakkingen bij monster: M111202267 (Peilbuis 3)

AF002231X
AC4740936

Verpakkingen bij monster: M111202268 (Peilbuis 32)

AF003901
AC4750858

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RYA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL001877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Tabel 1 (vervdg) Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)	
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)				
Naphaleen	0,01	-	-	70
Fenantreen	0,003*	-	-	5
Anthracen	0,0007*	-	-	5
Fluorantheen	0,003	-	-	1
Chryseen	0,003*	-	-	0,2
Benzo(a)antracene	0,0001*	-	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	-	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004*	-	-	0,05
Benzo(ghi)perylene	0,0003	-	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10)*	-	40	-	-
5. Gechlororeerde koolwaterstoffen				
a. (vuchtige) koolwaterstoffen				
Monochloorethaan (Vinylchloride)*	0,01	0,1	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	15	1.000
1,1-dichloorethaan	7	6,4	15	900
1,2-dichloorethaan	7	0,3	6,4	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	1	10	10
1,2-dichloorbensen (som)*	0,01	20	20	20
1,2-dichloorbensen (som)*	0,8	2	80	80
Dichloorpropanen (som)	6	5,6	400	400
Trichloormethaan (chloroform)	0,01	15	300	300
1,1,1-trichloorethaan	0,01	10	130	130
1,1,2-trichloorethaan	0,01	2,5	500	500
Trichloorbensen (Tri)	24	0,7	10	10
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	8,8	40	40
Tetrachloorbensen (Per)	0,01	-	-	-
b. chloorbensenen*				
Monochloorbensen	7	15	180	180
Dichloorbensenen (som)*	3	19	50	50
Trichloorbensenen (som)*	0,01	11	10	10
Tetrachloorbensenen (som)*	0,01	2,2	2,5	2,5
Pentachloorbensenen	0,003	6,7	1	1
Hexachloorbensenen	0,00009*	2,0	0,5	0,5
c. chloorfenolen*				
Monochloorfenol(som)*	0,3	5,4	100	100
Dichloorfenolen(som)*	0,2	22	30	30
Trichloorfenolen(som)*	0,03*	22	10	10
Tetrachloorfenolen(som)*	0,01*	21	10	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3	3
d. polychloorbifenyleen (PCB's)				
PCB's (som 7)*	0,01*	1	0,01	0,01

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden grond en grondwater*

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)	
1 Metalen				
Arzineen	-	22	-	20
Arseen	10	76	-	60
Barium	50	625	-	625
Cadmium	0,4	13	-	6
Chroom	1	30	-	30
Chroom III	-	180	-	-
Chroom VI	-	78	-	-
Kobalt	20	190	-	100
Koper	15	190	-	75
Kwik	0,05	35	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	4	-	-
Kwik (organisch)	-	530	-	75
Lood	15	190	-	300
Molybdeen	5	100	-	75
Nikkel	15	720	-	800
Zink	55	24	-	-
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	-	1.500
Cyanide (complex)	10	50	-	1.500
Thiocynaat	-	20	-	1.500
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	-	30
Ethylbenzeen	4	110	-	150
Toluene	7	32	-	1.000
Xylenen (som)*	0,2	17	-	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	-	300
Fenol	0,2	14	-	2.000
Cresolen (som)*	0,2	13	-	200

Tabel 1 (vervolg) Streetwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streetwaarde grondwater ^a (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
a. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	0,00018	6
Chloorafvallen (som) ¹	-	23	-
b. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloroetan (som) ¹	0,02 ng/l ^a	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	-	0,32	-
Aldrin	0,004 ng/l ^a	-	-
Dieldrin	0,009 ng/l ^a	-	-
Endrin	0,1 ng/l ^a	-	-
Dinns (som) ¹	0,04 ng/l ^a	-	-
α-endosulfan	-	4	0,1
γ-HCH	33 ng/l ^a	4	5
β-HCH	8 ng/l ^a	17	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l ^a	1,8	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05 ng/l ^a	1,2	-
Heptachloor	0,005 ng/l ^a	-	1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ^a	4	0,3
b. organofosforpesticiden			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05 ^a – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ^a	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

Tabel 1 (vervolg) Streetwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streetwaarde grondwater ^a (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethylftalaat	-	82	-
Diallylftalaat	-	53	-
D-Isobutylftalaat	-	17	-
Dibutylftalaat	-	36	-
Butylbenzylftalaat	-	48	-
Dihexylftalaat	-	220	-
Dic2-ethylhexylftalaat	-	60	-
Fltalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ²	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrofuran	0,5	8,8	5.000
Tribroomethaan (bronvorm)	-	75	630

^a Gealvazeerde bereiden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermengvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelde ervan uit gegaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een gemeten gehalte lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toelingsresultaat op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwt te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toelingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen natrium in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor de overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

^b De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (inhalatoratorium reproductiebaarheids). Indien de stof wordt aangebond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

^c Gevoeg norm (concentratie sespentijs asbest + 10 x concentratie asbest)

- Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)
- Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreft stoffen van de tweede, derde en vierde brande afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:
- er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of te klein om te vervuilen;
 - de ecotoxologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxologische effecten kritischer zijn dan de humantoxologische effecten.
- De ecotoxologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
- er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - voor organische stoffen moeten maximaal twee gegevens via evenwichtsopstapeling uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.
- Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxologische effecten kritischer zijn dan humantoxologische effecten, wordt voldaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschatting van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bespoelged gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen veel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast ecotoxologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de opvallendheid van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ontbreken van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van blootstellingsschattingen, omdat daarmee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften overwogen worden;
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsgegevens ingevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NBOB-rapport: VROM,

De definitie van minimale of te worden beschreven bij de analysesnorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of fuistrandolie) dan dient naast het alkaargehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen voorzien. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloroaldehyden indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, op te nemen (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen. Indien $\sum(C_i/A_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en A_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbare ervan uitgegaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebieden is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten kan opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 820 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium industrieel een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens aangeeft (proper dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vernieuwingsd met 0,7. De zo verkregen waarde (of daarmee betreffende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toelatingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

2009, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging⁵

Stofnaam	Streefwaarden				Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater	
	grondwater (< 10 m -mv) (µg/l)	diep ⁴ (> 10 m -mv) (µg/l)	diep ⁴ (> 10 m -mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen						
Beryllium	-	0,05*	30	15		
Seleen	-	0,07	100	160		
Telluur	-	-	600	70		
Thallium	-	2*	15	7		
Tin	-	2,2*	900	50		
Vanadium	-	1,2	250	70		
Zilver	-	-	15	40		

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarden		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater	
	grondwater ⁴ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	1.000	0,02	
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	150	
Dihydroxybenzenen (som) ³	-	8	-	
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1.250	
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600	
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800	
5. Gachloreerde koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	50	100	
Trichlooranilinen	-	10	10	
Tetrachlooranilinen	-	30	10	
Pentachlooranilinen	-	10	1	
4-chloormeitylarenen	-	15	350	
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	nvt ⁶	0,001 ng/l	
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinifosmethyl	0,1 ng/l*	2	2	
Maneb	0,05 ng/l*	22	0,1	

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Stofnaam	Streefwaarden		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater	
	grondwater ⁴ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen				
Aryloxyfil	0,08	0,1	5	
Butanol	-	30	5.800	
1,2-butyldiethaol	-	200	6.300	
Ethyleen glycol	-	75	15.000	
Diethyleen glycol	-	270	13.000	
Ethyleen glycol	-	100	5.500	
Formaldehyde	-	0,1	50	
Isopropanol	-	220	31.000	
Methanol	-	30	24.000	
Methylethylketon	-	35	6.000	
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	9.400	

¹ Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepelingsondergrens of meetmethode ontbreekt

² Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'CG-aromatic naphthalen' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, Isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,18%.

³ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VRM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de waarde ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden gebruikt aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkiegen toelatingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen vertekend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toelatingsresultaat aangeeft.

⁴ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁵ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (rouwmatig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het bepalen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden gelinkt, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Voor grond is er een interventiewaarde.

Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende som/waarde) wordt gelinkt aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Bodentypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{as} \times [(A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})) / (A + (B \times 25) + (C \times 10))]$$

Waarin:

$(IW)_b$ = Interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{as}$ = Interventiewaarde voor standaardbodem

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	6	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Mikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{as} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = Interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{as}$ = Interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodentypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. getantiseerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = Interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

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

Bijlage B, behorende bij besluit nr. J van de Raad van Bestuur van de Provincie Noord-Brabant, houdende vaststelling van de lijst met gemeenten die aan de wetgeving van de Provincie Noord-Brabant zijn onderworpen.

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op af te boden, voor de bodem was reij grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende percelen voor standaardbodien, en neg keldes).

[illegible]

Ukr. Statistycourt 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67

Uit: Staatscourant 20 december 2007, nr. 287 / pag. 67

² De mPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeentelijk wordt geregeld met 0,7 x bepallings-

parameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

Verklaring symbolen in tabel 1:
 1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige som-

parameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlicht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden getoetst in de bodemtoestand en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelating Concentratie in Lucht).

3 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

4 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepallingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn levens-indiceel gehanteerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel gesommende componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Voor de componenten, die met individueel zijn gehanteerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

5 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

6 De toelichting voor organische verbindingen is mg SnAg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.

7 De eenheid van de Maximale Waarde de Individuele Componenten (snAg ds) is niet organisch ds.

8 Zijnde het gehalte organische stof plus maximaal het gehalte in bodembodem. Deze is bedragen 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 3, onder b, van het Productiebesluit Asbest.

9 Het is onbekend of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden worden voor de stoffen meetbaar zijn. Toekomstige overzichten moeten uitspreken of sprake is van een meetbaar.

10 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verlate afvalstoffen. Indien er een getal voor een verlate afvalstof met minerale olie wordt aangegeven, is de Achtergrondwaarde en de Maximale Waarde van de stof niet te berekenen. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde.

11 Voor het toepassen van de bepallingsgrens, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

12 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

13 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

14 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepallingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn levens-indiceel gehanteerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel gesommende componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Voor de componenten, die met individueel zijn gehanteerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

15 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

16 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

17 Zijnde het gehalte organische stof plus maximaal het gehalte in bodembodem. Deze is bedragen 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 3, onder b, van het Productiebesluit Asbest.

18 Het is onbekend of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden worden voor de stoffen meetbaar zijn. Toekomstige overzichten moeten uitspreken of sprake is van een meetbaar.

19 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verlate afvalstoffen. Indien er een getal voor een verlate afvalstof met minerale olie wordt aangegeven, is de Achtergrondwaarde en de Maximale Waarde van de stof niet te berekenen. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde.

20 Voor het toepassen van de bepallingsgrens, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

21 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

22 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

23 Zijnde het gehalte organische stof plus maximaal het gehalte in bodembodem. Deze is bedragen 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 3, onder b, van het Productiebesluit Asbest.

24 Het is onbekend of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden worden voor de stoffen meetbaar zijn. Toekomstige overzichten moeten uitspreken of sprake is van een meetbaar.

25 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verlate afvalstoffen. Indien er een getal voor een verlate afvalstof met minerale olie wordt aangegeven, is de Achtergrondwaarde en de Maximale Waarde van de stof niet te berekenen. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde.

26 Voor het toepassen van de bepallingsgrens, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

27 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

28 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

29 Zijnde het gehalte organische stof plus maximaal het gehalte in bodembodem. Deze is bedragen 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 3, onder b, van het Productiebesluit Asbest.

30 Het is onbekend of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden worden voor de stoffen meetbaar zijn. Toekomstige overzichten moeten uitspreken of sprake is van een meetbaar.

31 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verlate afvalstoffen. Indien er een getal voor een verlate afvalstof met minerale olie wordt aangegeven, is de Achtergrondwaarde en de Maximale Waarde van de stof niet te berekenen. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde.

32 Voor het toepassen van de bepallingsgrens, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

33 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

34 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

35 Zijnde het gehalte organische stof plus maximaal het gehalte in bodembodem. Deze is bedragen 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 3, onder b, van het Productiebesluit Asbest.

36 Het is onbekend of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden worden voor de stoffen meetbaar zijn. Toekomstige overzichten moeten uitspreken of sprake is van een meetbaar.

37 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verlate afvalstoffen. Indien er een getal voor een verlate afvalstof met minerale olie wordt aangegeven, is de Achtergrondwaarde en de Maximale Waarde van de stof niet te berekenen. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde.

38 Voor het toepassen van de bepallingsgrens, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

39 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

40 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

41 Zijnde het gehalte organische stof plus maximaal het gehalte in bodembodem. Deze is bedragen 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 3, onder b, van het Productiebesluit Asbest.

42 Het is onbekend of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden worden voor de stoffen meetbaar zijn. Toekomstige overzichten moeten uitspreken of sprake is van een meetbaar.

43 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verlate afvalstoffen. Indien er een getal voor een verlate afvalstof met minerale olie wordt aangegeven, is de Achtergrondwaarde en de Maximale Waarde van de stof niet te berekenen. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde.

44 Voor het toepassen van de bepallingsgrens, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

45 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

46 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).

47 Zijnde het gehalte organische stof plus maximaal het gehalte in bodembodem. Deze is bedragen 0 mg/kg ds, indien niet is voldaan aan artikel 3, onder b, van het Productiebesluit Asbest.

48 Het is onbekend of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden worden voor de stoffen meetbaar zijn. Toekomstige overzichten moeten uitspreken of sprake is van een meetbaar.

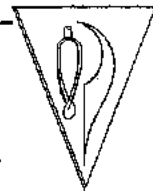
49 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) verlate afvalstoffen. Indien er een getal voor een verlate afvalstof met minerale olie wordt aangegeven, is de Achtergrondwaarde en de Maximale Waarde van de stof niet te berekenen. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde.

50 Voor het toepassen van de bepallingsgrens, geldt per component een maximum gehalte van 0,5 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarde.

51 De Intervallwaarde van deze stof, tenzij anderszins is aangegeven, is kleiner dan de Bepallingsgrens (infrakroonitium) reproduce-

baarheid). Indien de stof wordt aangegeven met de risico's nadat worden onderzocht. Bij het aanbrengen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

52 Het gehalte cyanine-complex is gelijk aan het gehalte cyanide (total) minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide (total) (en wordt dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeent).



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalaarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarden

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

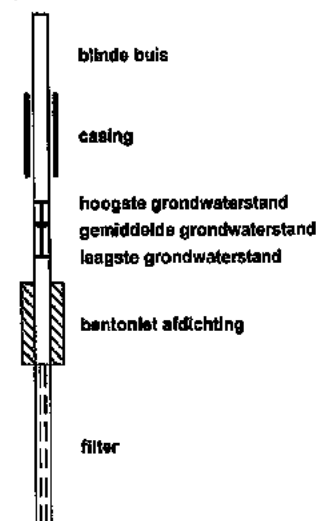
	geroerd monster
	ongeroid monster

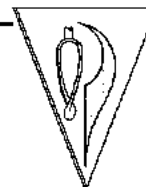
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	alb
	water

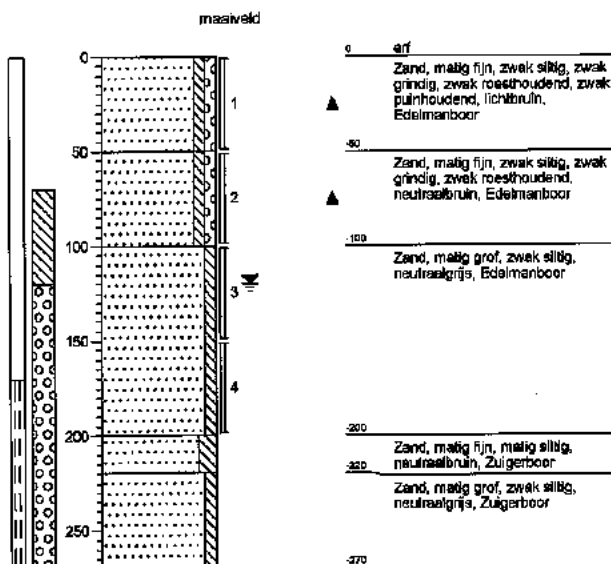
peilbuis





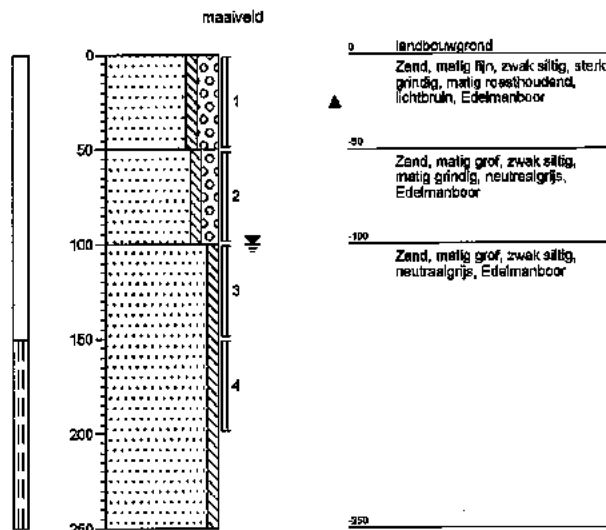
Boring: 1

X: 198071,87
Y: 476387,55



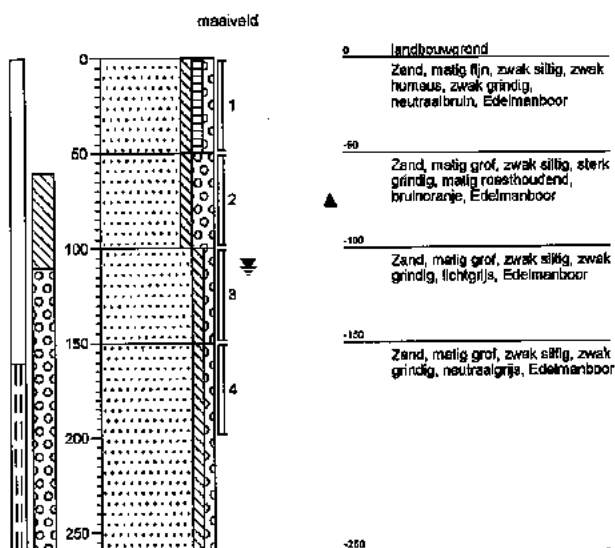
Boring: 2

X: 198080,92
Y: 476464,13



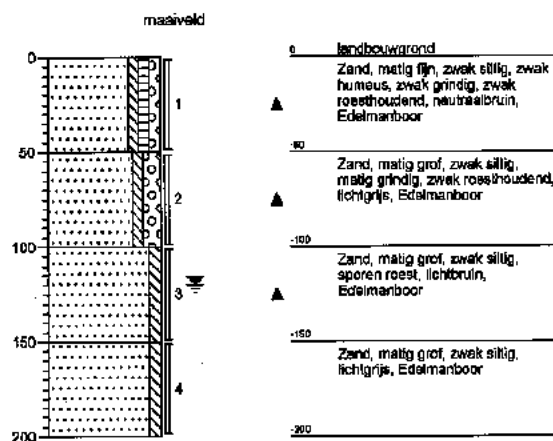
Boring: 3

X: 198166,97
Y: 476381,81



Boring: 4

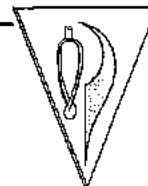
X: 198181,28
Y: 476445,46



Lokatiennaam: Bloemenkamp 5

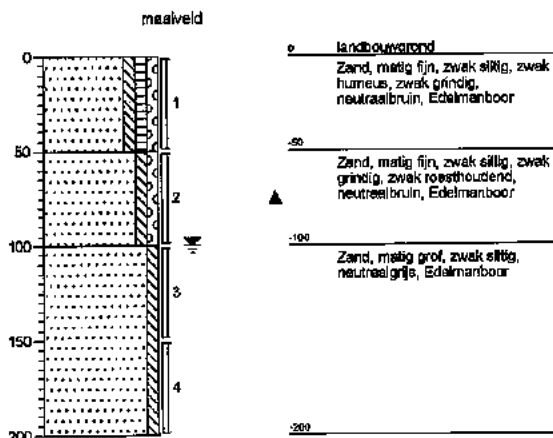
Projectnaam: Beemte Broekland

Projectcode: 11112427



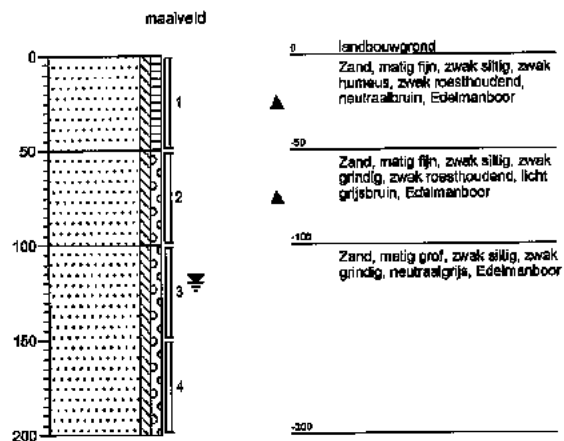
Boring: 5

X: 198126,87
Y: 476359,98



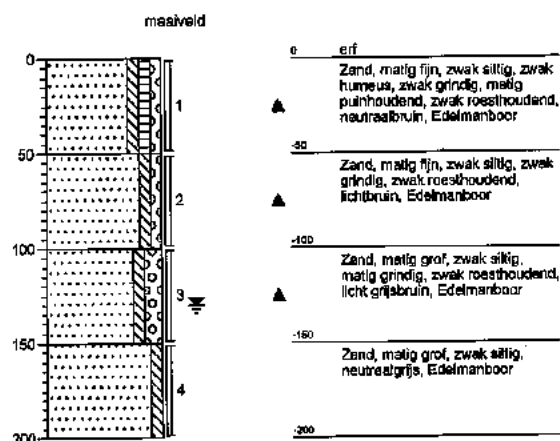
Boring: 6

X: 198065,81
Y: 476421,68



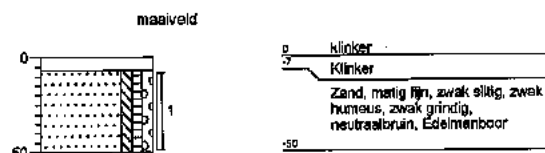
Boring: 7

X: 198040,42
Y: 476379,03



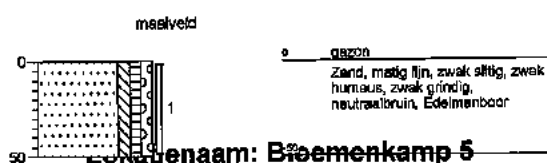
Boring: 8

X: 198056,03
Y: 476357,3



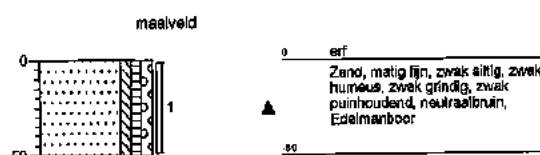
Boring: 9

X: 198076,17
Y: 476356,28



Boring: 10

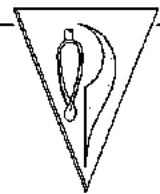
X: 198065,32
Y: 476398,74



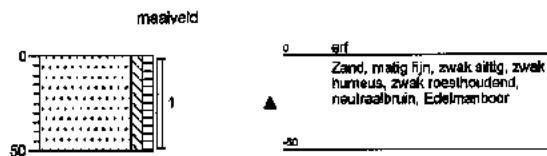
Locatienaam: Beemenkamp 5

Projectnaam: Beemte Broekland

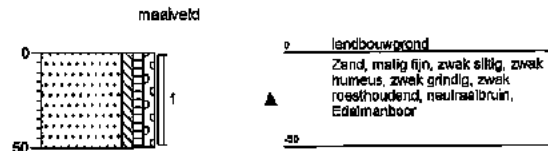
Projectcode: 11112427

**Boring: 11**

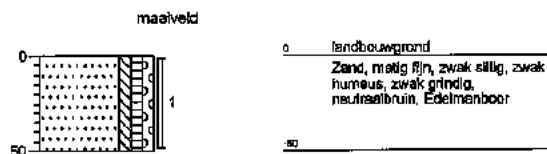
X: 198047,95
Y: 476399,61

**Boring: 12**

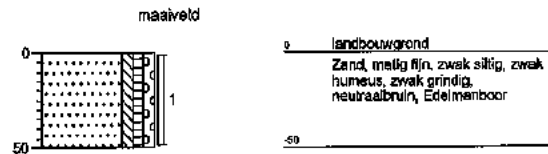
X: 198085,53
Y: 476365,14

**Boring: 13**

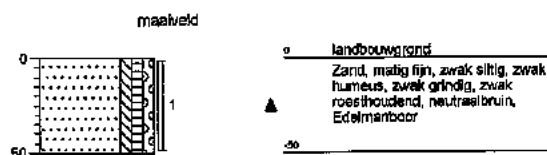
X: 198156,56
Y: 476356,02

**Boring: 14**

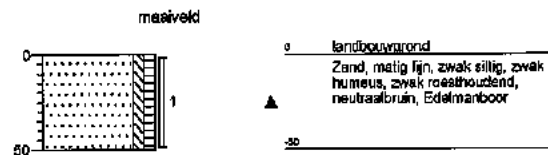
X: 198132,28
Y: 476376,87

**Boring: 15**

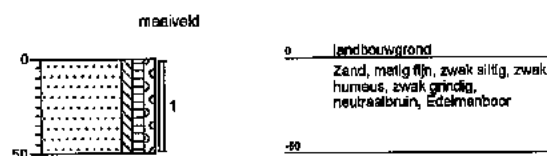
X: 198070,43
Y: 476413,65

**Boring: 16**

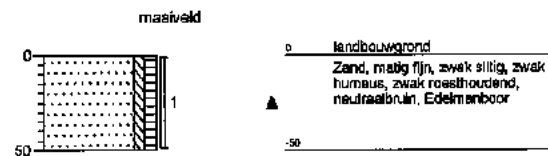
X: 198085,26
Y: 476412,82

**Boring: 17**

X: 198112,27
Y: 476404,42

**Boring: 18**

X: 198133,47
Y: 476890,41

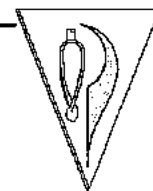


Lokatiennaam: Bloemenkamp 5

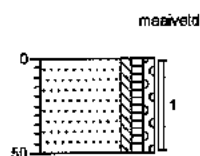
Projectnaam: Beemte Broekland

Projectcode: 11112427

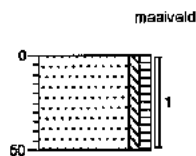
'getekend volgens NEN 5104'

**Boring: 19**

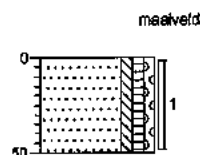
X: 198175,44
Y: 476405,08

**Boring: 20**

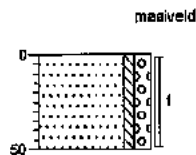
X: 198136,38
Y: 476413,89

**Boring: 21**

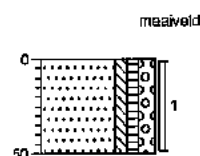
X: 198102,89
Y: 476434,47

**Boring: 22**

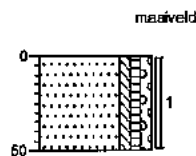
X: 198063,54
Y: 476448,55

**Boring: 23**

X: 198104,89
Y: 476464,73

**Boring: 24**

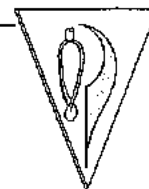
X: 198147,48
Y: 476458,28



Lokationsnaam: Bloemenkamp 5

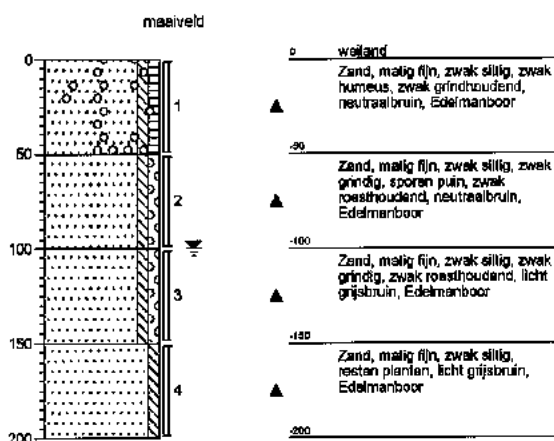
Projectnaam: Beemte Broekland

Projectcode: 11112427



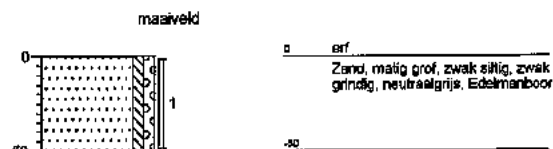
Boring: 25

X: 198032,53
Y: 476337,87



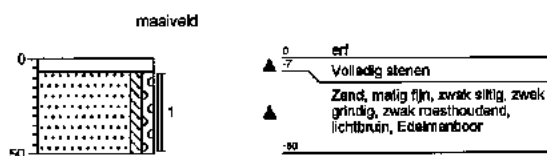
Boring: 26

X: 198022,73
Y: 476361,28



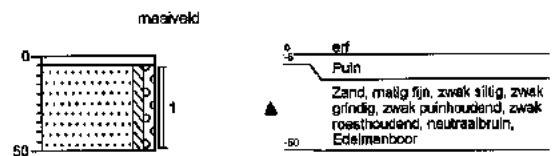
Boring: 27

X: 198035,01
Y: 476391,04



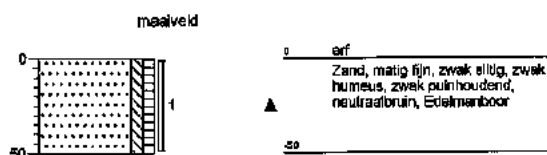
Boring: 28

X: 198043,81
Y: 476381,85



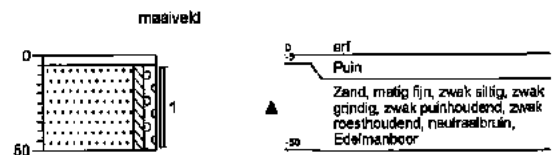
Boring: 29

X: 198072,74
Y: 476384,92



Boring: 30

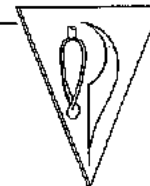
X: 198074,05
Y: 476373,48



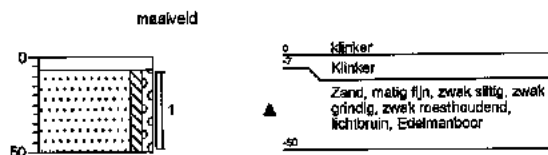
Lokatiennaam: Bloemenkamp 5

Projectnaam: Beemte Broekland

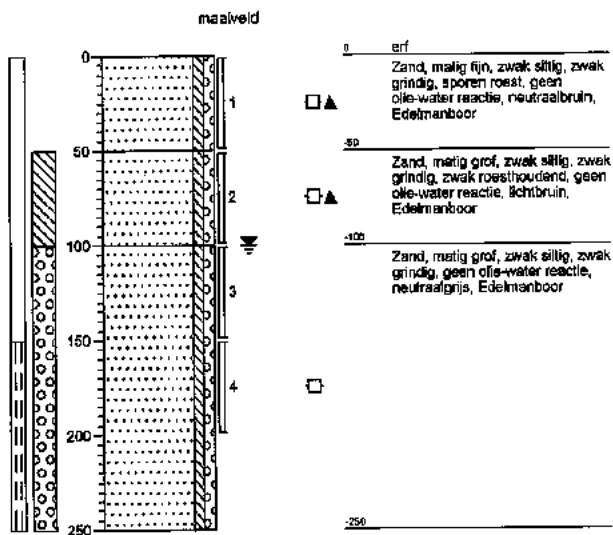
Projectcode: 11112427

**Boring: 31**

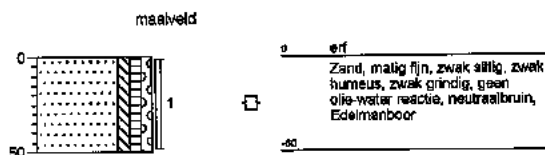
X: 198064,71
Y: 476369,97

**Boring: 32**

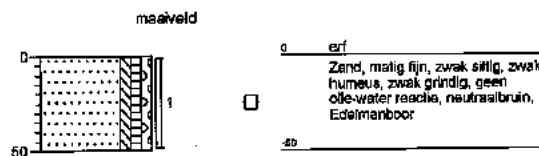
X: 198040,9
Y: 476401,28

**Boring: 33**

X: 198041,28
Y: 476399,47

**Boring: 34**

X: 198045,87
Y: 476403,87

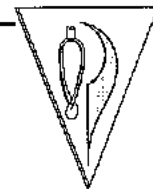


Lokatiennaam: Bloemenkamp 5

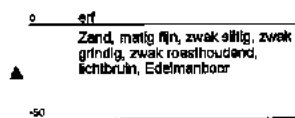
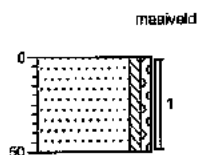
Projectnaam: Beemte Broekland

Projectcode: 11112427

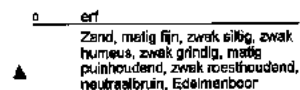
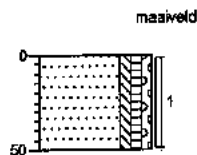
'getekend volgens NEN 5104'

**Boring: 1**

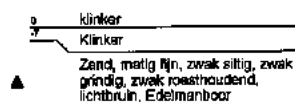
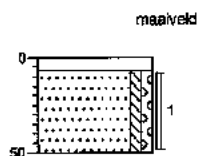
X:
Y:

**Boring: 7**

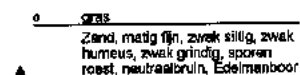
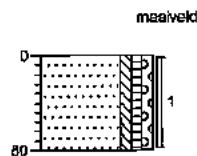
X:
Y:

**Boring: 8**

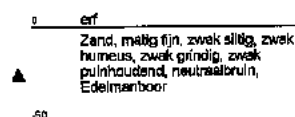
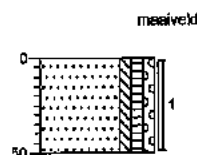
X:
Y:

**Boring: 9**

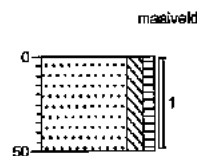
X:
Y:

**Boring: 10**

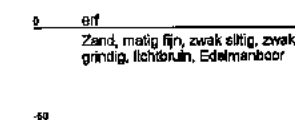
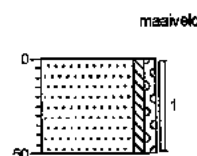
X:
Y:

**Boring: 11**

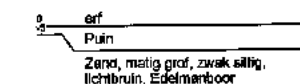
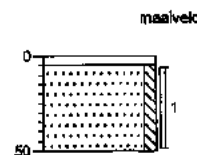
X:
Y:

**Boring: 25**

X:
Y:

**Boring: 26**

X:
Y:

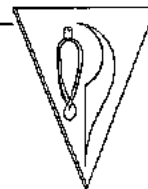


Lokatiennaam: Bloemenkamp 5

Projectnaam: Beemte Broekland

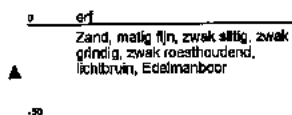
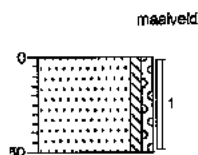
Projectcode: 11112A427

'getekend volgens NEN 5104'



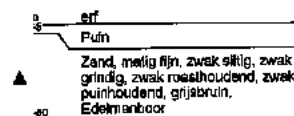
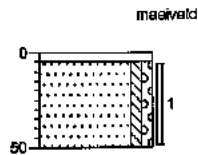
Boring: 27

X:
Y:



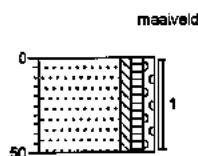
Boring: 28

X:
Y:



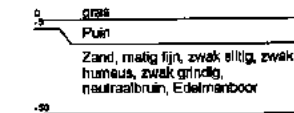
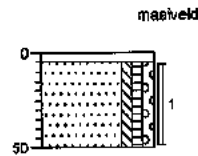
Boring: 29

X:
Y:



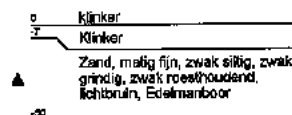
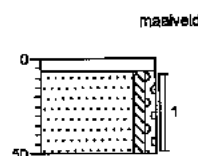
Boring: 30

X:
Y:



Boring: 31

X:
Y:



Lokatiennaam: Bloemenkamp 5

Projectnaam: Beemte Broekland

Projectcode: 11112A427



Van der Poel Milieu Advies B.V.

Adviesbureau bodem en milieu

Minkcon VOF
Dhr. D. van der Hul
Putterbrink 9
3881 LK PUTTEN

Markelo, 30 juni 2014

Betreft : Aanvullend bodemonderzoek Bloemenkamp 5 te Beemte Broekland
Projectnummer : 2014.206

Geachte heer van der Hul,

Hierbij zenden wij u de resultaten van een aanvullend onderzoek ter plaatse van bovengenoemde locatie.

Aanleiding tot het aanvullend onderzoek vormen de resultaten van een verkennend onderzoek uitgevoerd door Van der Poel Milieu Advies B.V. in december 2012 (projectnummer 11112a.427). Hieruit is onder meer naar voren gekomen dat in een separaat bovengrondmonster (monsterpunt 7;0-0,5 m –mv; matig puinhoudend) een kopergehalte is gemeten boven de interventiewaarde.

Geadviseerd is in een aanvullend onderzoek na te gaan wat de aard en de omvang van de aangetoonde verontreiniging met koper is. Het aanvullend onderzoek bestaat uit het in kaart brengen van de verontreiniging.

Tussen Van der Poel Milieu Advies B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu Advies B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu Advies B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform VKB-protocollen 2001 uitgevoerd.

Werkzaamheden

Op 19 juni 2014 zijn door de heer S. Put van Van der Poel Milieu Advies B.V. 5 boringen tot 1,5 m-mv (nrs. 7a, 100 t/m 103) geplaatst.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld



Van der Poel Milieu Advies B.V.

Adviesbureau bodem en milieu

qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in de bijlage.

De bodem van de onderzochte locatie is tot 1,5 m -mv opgebouwd uit matig grof, zwak siltig zand.

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij is onder een stabilisatielaag (circa 30 cm; niet bemonsterd) in meer of mindere mate puin aangetroffen (zie de boorprofielen). Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging.

De volgende monsters zijn geanalyseerd op koper:

- Monsterpunt 7a; 1.0-1.5 m -mv;
- Monsterpunt 100; 0.25-0.5 m -mv;
- Monsterpunt 101; 0.20-0.5 m -mv;
- Monsterpunt 102; 0.1-0.5 m -mv;
- Monsterpunt 103; 0.2-0.5 m -mv.

Resultaten

De analysecertificaten van de uitgevoerde analyses zijn opgenomen in de bijlagen. In tabel 1 zijn de analyseresultaten van de boringen geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Tabel 1 analyseresultaten monsterpunten aanvullend onderzoek in mg/kg ds.

Monsterpunt	Kopergehalte in mg/kg	interpretatie
7a	<5	-
100	26	< Achtergrondwaarde
101	<5	-
102	5.9	-
103	<5	-

Conclusie en aanbevelingen

Uit de analyseresultaten is naar voren gekomen dat dieper en rondom alleen ter plaatse van monsterpunt 100 de achtergrondwaarde nog wordt overschreden. Hiermee is de aangetoonde verontreinigingsspot in verticale en horizontale richting afdoende in beeld.

Het sterk verhoogde gehalte aan koper is tijdens onderhavig aanvullend onderzoek niet meer aangetoond.



Van der Poel Milieu Advies B.V.

Adviesbureau bodem en milieu

Er is sprake van een verontreiniging aan koper van beperkte omvang (circa 5 m³) in de bovengrond rondom boring 7. Door de beperkte omvang is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is naar onze mening geen saneringsplicht.

Bij afvoer van grond dient echter wel rekening te worden gehouden met verhoogde afvoerkosten.

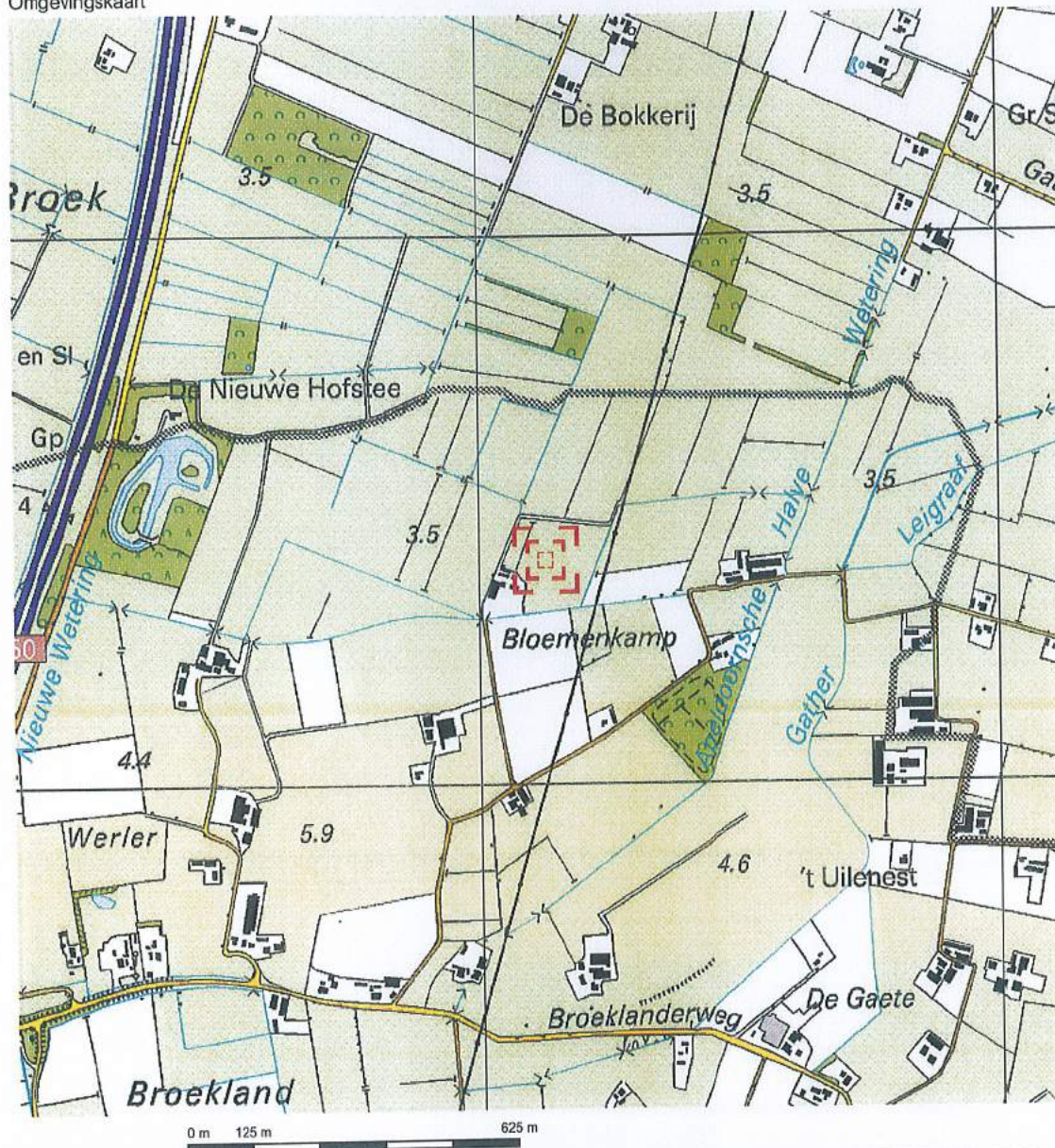
Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Van der Poel Milieu Advies B.V.

P. van der Poel

Bijlagen:

- Tekening met monsternamenpunten
- Analysecertificaten
- Boorprofielen
- Functiescheiding



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

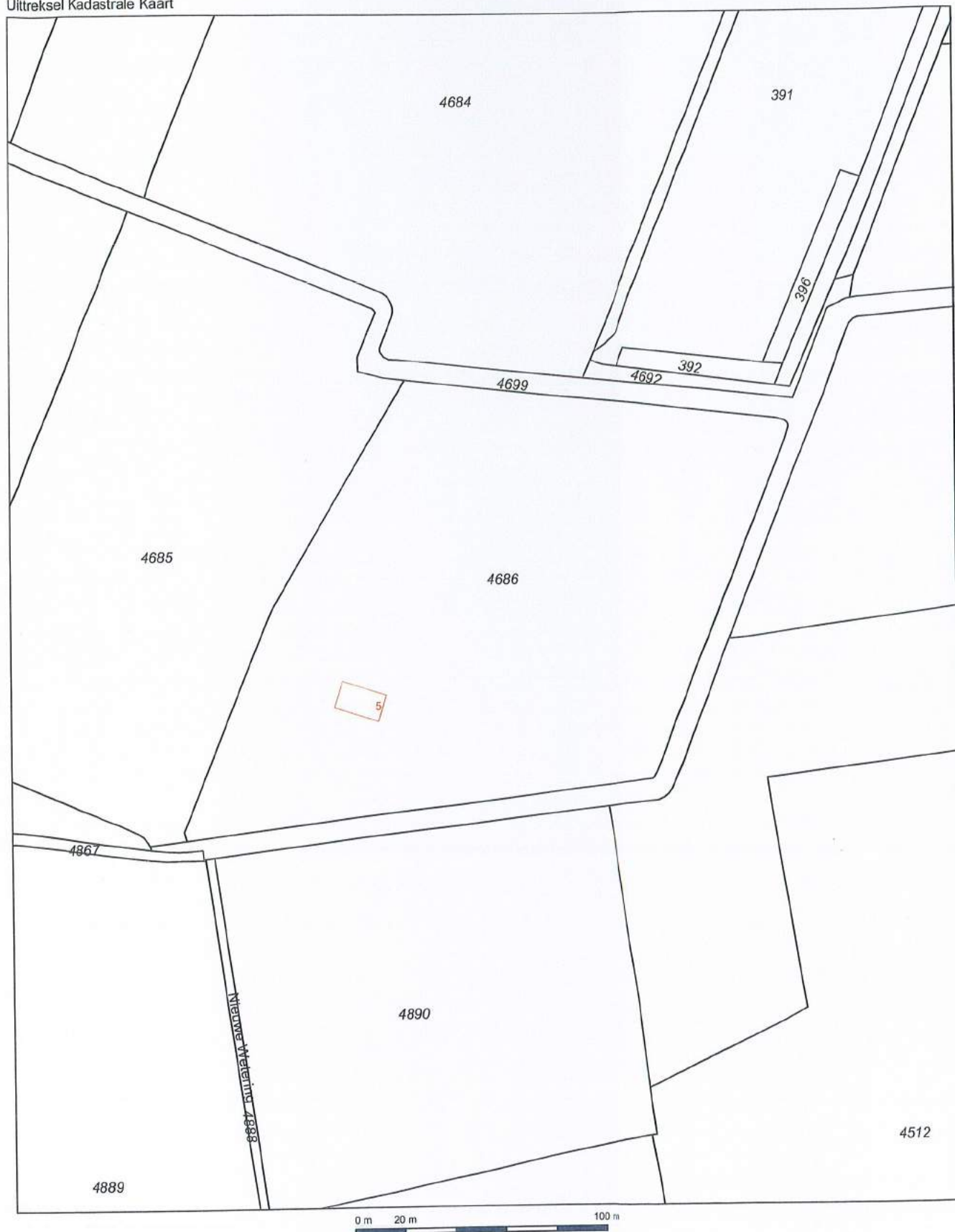
Hier bevindt zich Kadastraal object APeldoorn E 4686

Bloemenkamp 5, 7341 PP BEEMTE BROEKLAND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k wandelgebied l fietspad m pad, voelpad n weg in aanleg o weg in ontwerp p viaduct q tunnel r vaste brug s beweegbare brug t brug op pijlers	spoorwegen a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: dubbelspoor c spoorweg: driespoor d spoorweg: vierspoor e a station b leedpersoon f tram g a metro bovengronds b metrostation hydrografie a waterloop: smeller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d a schutsluis b brug e vonder d koedem f a grondduiker b sluw g duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g a gemeentehuis b postkantoor h c politiebureau d wegwijzer i a kapel b kruis j c vlampijp d telescoop k a windmolen b watermolen l c windmolentje d windturbine m a olijpompinstallatie n b seinmast o c zandmast p a hunebed b monument q c poldergemaal r a begraafplaats s b boom c paal t d opslagtank u a kampeertrein v b sportcomplex w c ziekenhuis x schietbaan y afsluiting z hoogspanningsleiding met mast aa muur ab geluidswering
--	---	---



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

APELDOORN
 E
 4686

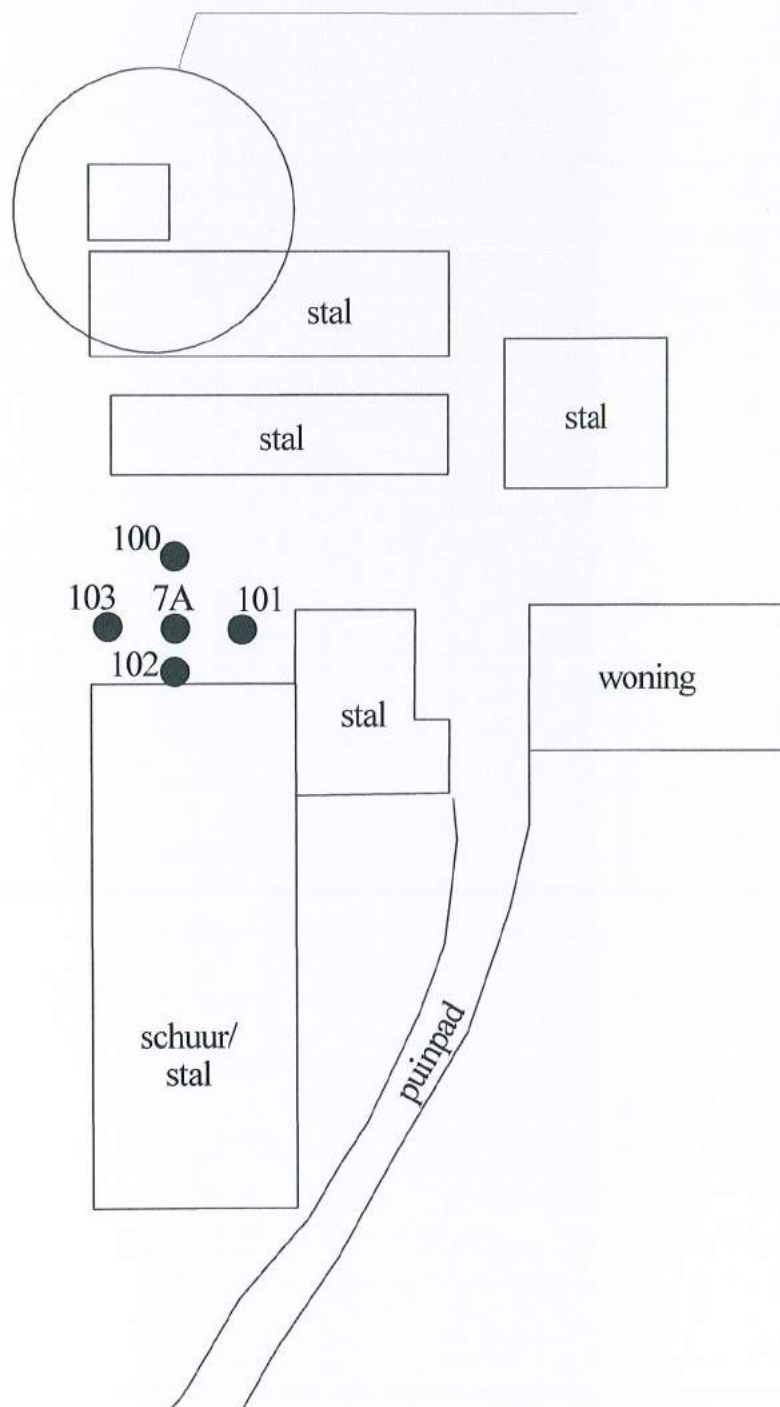


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 december 2011
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Legenda

- boring tot 1,50 m -mv
- peilbuis
- ↗ fotorichting + fotonr.
- 4652 perceelnummer
- onderzoekslocatie
- 0 nulpunt



Van der Poel Milieu Advies B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:
**Bloemenkamp 5
Beemte Broekland**

Projectnr.: 2014.206

Schaal: 1 : 500

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014206
 Uw projectnaam Bloemenkamp 5
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014071324/1
 Startdatum 20-06-2014
 Rapportagedatum 24-06-2014/14:11
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.0	87.8	86.5	91.7	87.5
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	26	<5.0	5.9	<5.0

Nr.	Monsterschrijving
1	7a; 1.0-1.5 (100-150)
2	100 (25-50)
3	101 (20-50)
4	102 (10-50)
5	103 (20-50)

Datum monstername	Analytico-nr.
19-Jun-2014	8154754
19-Jun-2014	8154755
19-Jun-2014	8154756
19-Jun-2014	8154757
19-Jun-2014	8154758

Akkoord
 Pr.coörd.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL22

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



VA

TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014071324/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8154754 7A	3	100	150	0531880611	7a; 1.0-1.5 (100-150)
8154755 100	1	25	50	0531880613	100 (25-50)
8154756 101	1	20	50	0531880604	101 (20-50)
8154757 102	1	10	50	0531880609	102 (10-50)
8154758 103	1	20	50	0531880606	103 (20-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014071324/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

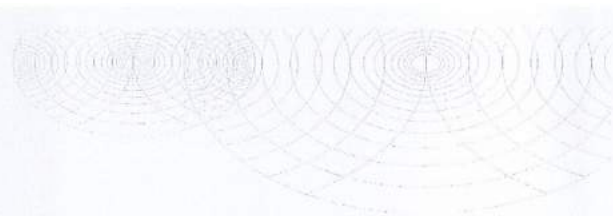
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Van der Poel Milieu BV
T.a.v. C Cohn
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 24-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014071324/1
Uw project/verslagnummer	2014206
Uw projectnaam	Bloemenkamp 5
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-06-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

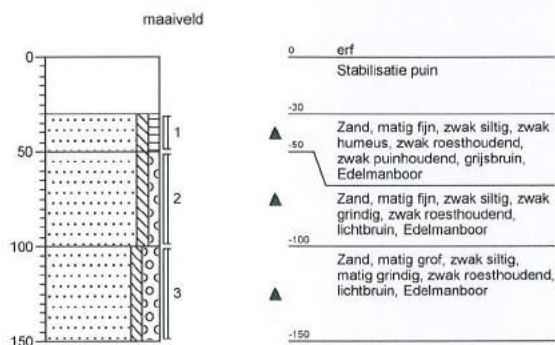
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



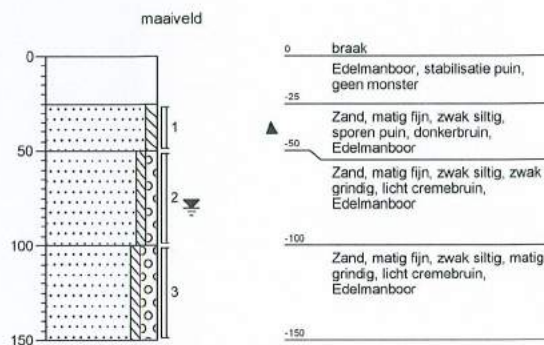
Boring: 7A

X: 198036,41
Y: 476375,27
Boormeester
Datum: 19-06-2014



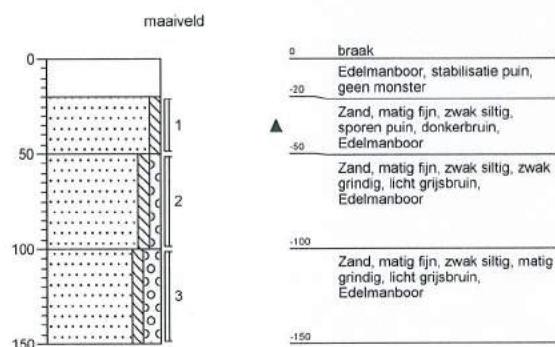
Boring: 100

X: 198038,3
Y: 476378,79
Boormeester
Datum: 19-06-2014



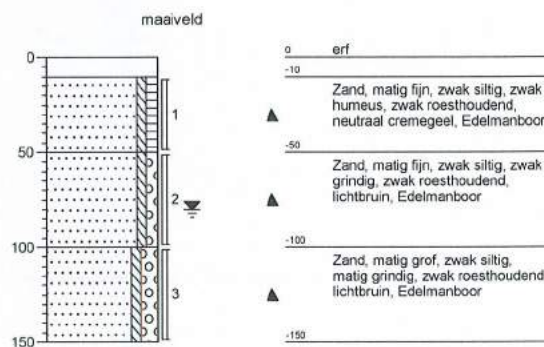
Boring: 101

X: 198037,3
Y: 476374,46
Boormeester
Datum: 19-06-2014



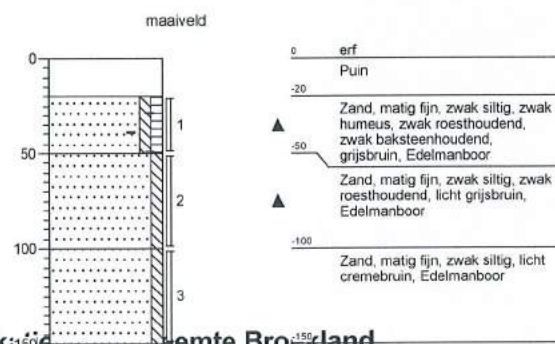
Boring: 102

X: 198035,24
Y: 476369,2
Boormeester
Datum: 19-06-2014



Boring: 103

X: 198029,47
Y: 476377,39
Boormeester
Datum: 19-06-2014



Lok: 103, Deemte Broekland

Projectnaam: Bloemenkamp 5

Projectcode: 2014206

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------



Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van der BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2001)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2002)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2018)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

* De uitvoerende veldmedewerker voor dit project is op het titelblad van de rapportage vermeld. Het van toepassing zijnde protocol is vermeld in §1.1.

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten

depot zand

puinverharding

deellocalie B

deellocalie A

LEGENDA



boring met nummer



grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

VanWestreenen BV

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Bloemenkamp 5 te Beemte Broekland

Situatie met monsterpunten

Projectnummer 210080

Tekening 1-1

Schaal 1:500

Almetingen A3.1

Datum apr.-2021

Getekend dh

Filename 210080A



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