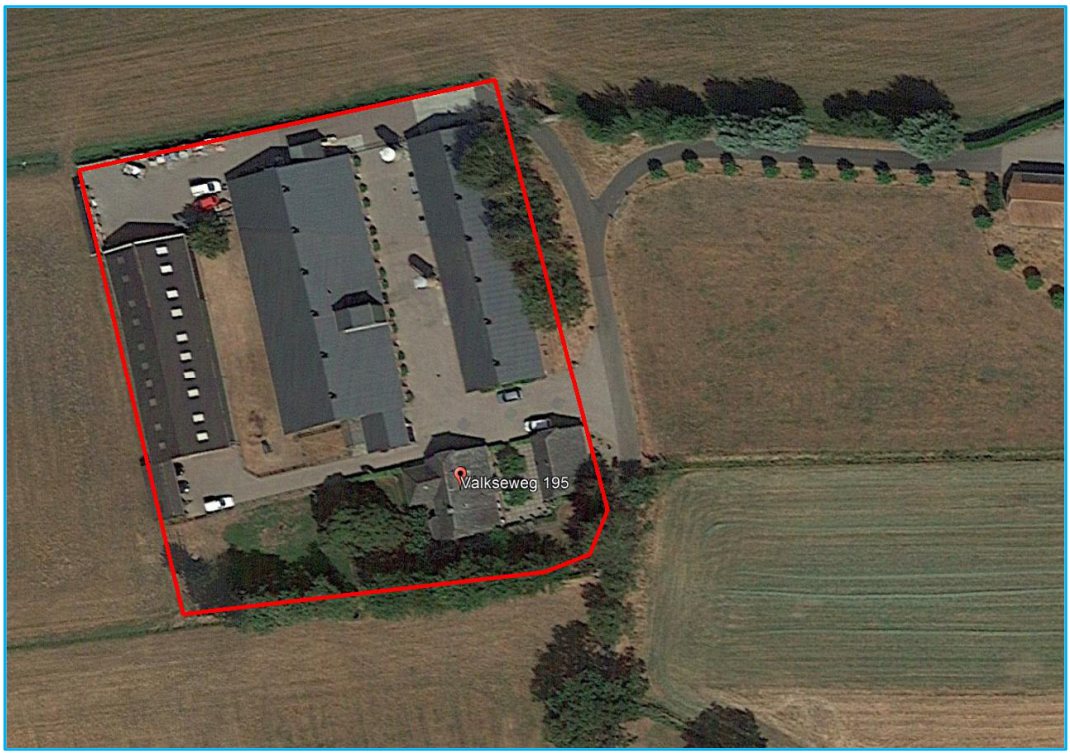
De heer B. Dekker

Verkennend- en nader bodemonderzoek in combinatie met een
verkennend asbestonderzoek op de locatie aan de Valkseweg 195 te Barneveld

Projectnummer: 190830_02/dh/sh
Datum: 19 november 2020



Opdrachtgever
De heer B. Dekker
Valkseweg 195
3771 SE BARNEVELD

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

BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

BIJLAGEN:

TEKENING:

1 INLEIDING

In opdracht van de heer B. Dekker is in oktober en november 2019 en september en oktober 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend- en nader bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Valkseweg 195 te Barneveld. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen functiewijziging van agrarisch bedrijf naar wonen. Het verkennend bodemonderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit het verkennend onderzoek, en heeft tot **doel** het vaststellen van de aard, mate en omvang van de aangetroffen zinkverontreiniging in de vaste bodem.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

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

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

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

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst de Vallei;
- 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 Valkseweg 195 te Barneveld en staat kadastraal bekend als: *gemeente Barneveld, sectie C, nummer 7229*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5.500 m^2. Op de locatie is sinds de jaren 50' een boerderij met diverse opstallen gesitueerd. Op locatie is een bovengrondse dieseltank gesitueerd. De huidige opstallen dateren van 2005 en 2013 en bevatten derhalve geen asbestdaken. De schuren waren in het verleden voorzien van asbesthoudende dakbedekking. Het maaiveld is deels voorzien van klinkers en/of beton. Het overige terrein is momenteel in gebruik als tuin of als grasland. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

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

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw
Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geohydrologische bodemopbouw

pakket	*diepte [m-mv]*	*samenstelling*	*parameters*
deklaag form. van Twente	0 - 25	dekzand	
1e WVP form. van Twente	25 - 40	fijne zanden	kD-waarde 100 m^2/dag
1e scheidende laag Eemformatie	40 - 50	klei	c = 2000 dagen
2e WVP Eemformatie, form. van Drenthe	50 - 75	matig tot grove zanden	kD-waarde 100-500 m^2/dag
2e scheidende laag form. van Drenthe	75 - 90	kleien en slibhoudend zand	c = 25.000 dagen
3e WVP form. van Urk, Sterksel, Enschede	90 - ±160	grove zanden	kD-waarde 5000 m^2/dag
toelichting: m-mv = meter minus maaiveld kD-waarde=doorlaatvermogen c=hydrologische weerstand			

Grondwaterstroming
Regionaal is de stromingsrichting van het grondwater zuidwestelijke gericht.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend onderzoek

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone. Tevens is de locatie van de bovengrondse dieseltank verdacht voor oliecomponenten in de bovengrond.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in de bodemopbouw zijn extra NEN-pakketten ingezet. Naar aanleiding van de analyseresultaten is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd.

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707).

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

2.6 Conceptueel model nader onderzoek

Naar aanleiding van de analyseresultaten uit het verkennend onderzoek, waarbij een matig verhoogde gehalte aan zink is aangetoond, is een nader onderzoek uitgevoerd.

Voor het nader bodemonderzoek is aansluiting gezocht bij het onderzoeksprotocol NTA 5755:2010 (juli 2010). In het kader van het nader bodemonderzoek is, op basis van de NTA 5755, een beknopt conceptueel model opgesteld. Uit de beschikbare voorinformatie is het conceptueel model in tabel 3 samengevat.

Tabel 3: conceptueel model

Aanleiding	Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde zinkverontreiniging
Doel	Het bepalen van de mate en omvang van de aangetroffen zinkverontreiniging
Oorzaak	De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend.
Ouderdom	De verontreiniging is waarschijnlijk ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming.
Ernst	De verontreiniging betreft mogelijk een ernstig geval van bodemverontreiniging
Spoed	De bodemverontreiniging is naar verwachting niet spoedeisend

Onderzoeksvragen/informatiebehoefte

- wat is de aard, mate en omvang van de zinkverontreiniging in de vaste bodem?

Onderzoekstechniek en opzet

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging en locatie specifieke omstandigheden (sturing op zintuiglijke waarnemingen) wordt de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van boringen en het analyseren van grondmonsters op zink.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	***veldonderzoek***			***laboratoriumonderzoek***	
	boringen tot 0,5 m-mv	*waarvan tot ≥ 1-2 m-mv*	*met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
verkennend onderzoek 2019					
onverdacht < 6.000 m^2	20	6	1	6 x NEN-grond*	1 x NEN-water*
asbest erf#	20@	6@	-	2 x asbest (grond) 1 x asbest (puin)	-
bg. dieseltank	2	2	1	1 x olie/aromaten	1 x olie/aromaten
nader onderzoek 2020					
uitsplitsing MM-01	7	-	-	7 x zink	1 x barium/chroom
inkadering	5	5	-	5 x zink	-

*#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek @: gecombineerd met onverdacht *: inclusief arseen en chroom*

De samenstelling van de in tabel 4 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 5.

Tabel 5: samenstelling NEN Pakketten

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

2.7 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 gefaseerd uitgevoerd op 21 oktober en 4 november 2019 en 29 september en 27 oktober 2020 door de gecertificeerde medewerkers dhr. H. te Pas, dhr. W. Jansen en dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 21 handboringen uitgevoerd (1 t/m 21), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,3 m-mv.

Voor het nader onderzoek zijn 12 handboringen uitgevoerd (01a t/m 03a, 6a, 7a, 16a, 18a en 7b, 22 t/m 25). De maximale boordiepte bedraagt 1,0 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 20 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld van de voormalige drupzone (0,0-0,2 m-mv) en/of actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin.

In bijlage 5 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 6.

Tabel 6: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	***hoofdnaam***	***toevoeging***
0,0 ~ 0,08	klinker/braak	
0,08 ~ 0,5	zand, matig fijn, *lokaal puin*	zwak siltig, zwak humeus, *lokaal grindig*
0,5 ~ 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig, *lokaal humeus, lokaal grindig*
1,5 ~ 3,3	zand, matig fijn	zwak siltig, *lokaal grindig*
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 vaste bodem sporen tot sterke bijmengingen aan puin waargenomen. In de monsterpunten 7 t/m 9 is een volledige puinhoudende bodemlaag waargenomen, van 0,1 tot 0,5 m-mv. De monsterpunten 8 en 9 zijn, in verband met een handmatig ondoordringbare laag, gestaakt op een diepte van 0,5 m-mv. In de vaste bodem, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.
Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

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 7 en 9.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 7 t/m 9.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters

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

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

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

AW/S(•)[1]:De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)[1]: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrond-waarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)[1] : De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

[1]De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 7 en 8.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 7.1: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*							***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster boring traject (m-mv)	**MM-01** 1t/m 3,6, 7,16,18 0,0~1,0	**MM-02** 7+8+10 +12+16 0,05~0,2	**MM-03** 20+21 0,1-0,3	**MM-04** 7+10+ 12+16 0,1~1,1	**MM-05** 6,7,10, 12,16,18 0,4~1,5	**MM-06** 11,13,14, 15,17,19 0,0-0,5	**MM-07** 11,13,14, 15,19 0,5-2,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<	<	-	<	<	22•	<	20	48	76
barium	@	@	-	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	1,3•	<	-	1,0•	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	-	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	-	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	-	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	-	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	-	69•	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	-	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	-	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	450••	<	-	200•	160•	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	-	1,9•	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	-	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
BTEX tot.	-	-	<	-	-	-	-	@	@	@

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

*Tabel 7.2: analyseresultaten vaste bodem en toetsing **(uitsplitsing MM-01)***

% 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)	**1-01a** 1a 0,0-0,5	**2-01a** 2a 0,0-0,5	**3-01a** 3a 0,0-0,5	**6-01a** 6a 0,0-0,5	**7-01a** 7a 0,5-0,8	**16-01a** 16a 0,5-1,0	**18-01a** 18a 0,0-0,5	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
zink	<	<	<	<	1000•••	<	<	140	430	720

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

Tabel 7.3: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*					***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster boring traject (m-mv)	**7-01b** 7b 1,1-1,6	**22-02** 22 0,5-1,0	**23-02** 23 0,5-1,0	**24-02** 24 0,5-1,0	**25-02** 25 0,5-1,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
zink	<	<	<	<	<	140	430	720

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

Tabel 8: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	**12** (2019)	**12** (2020)	**20** (2019)			
filter (m-mv)	2,3-3,3	2,3-3,3	2,3-3,3			
pH	6,3	5,8	6,1			
EC (µs/cm)	815	801	1094	**S-waarde**	**½ (S+I)**	**I-waarde**
troebelheid (NTU)	12	11,2	8,2			
grondwater [m-mv]	1,7	1,84	1,7			
zware metalen						
arseen	13•	-	-	10	35	60
barium	360••	300•	-	50	337,5	625
cadmium	<	-	-	0,4	3,2	6
chroom	21••	18••	-	1	15,5	30
kobalt	<	-	-	20	60	100
koper	<	-	-	15	45	75
kwik	<	-	-	0,05	0,17	0,30
lood	<	-	-	15	45	75
molybdeen	<	-	-	5	152,5	300
nikkel	<	-	-	15	45	75
zink	<	-	-	65	432,5	800
vluchtige aromaten						
benzeen	<	-	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	-	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	-	<	4	77	150
xylenen (som)	<	-	<	0,2	35,1	70
styreen	<	-	<	6	153	300
naftaleen	<	-	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<	-	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	-	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	-	-	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	-	-	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	-	-	0,01	10	20
dichloormethaan	<	-	-	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	-	-	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	-	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	-	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	-	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	-	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	-	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	-	-	6	203	400
vinylchloride	<	-	-	0,01	2,5	5
minerale olie	<	-	<	50	325	600
bromoform	<	-	-	#	315	630

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde
••• : overschrijding interventiewaarde
< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
-: niet geanalyseerd

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

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

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

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

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

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

Tabel 9: analyseresultaten asbest 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+06+08	1 t/m 6+ 11+16	0,0~0,2	-	8	n.a.	8	S	H/NH
RE-02+04+05	8 t/m10 +12	0,0~0,5	-	1	1 vezel	1	S	H
RE-03+07	7+11+13 t/m 16+18	0,0~0,5	-	3	5 vezels	3	S	H/NH

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 de heer B. Dekker is in oktober en november 2019 en september en oktober 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend- en nader bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Valkseweg 195 te Barneveld.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen functiewijziging van agrarisch bedrijf naar wonen. Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend onderzoek, en heeft tot doel het vaststellen van de aard, mate en omvang van de aangetroffen zinkverontreiniging in de vaste bodem.

4.1 Asbestonderzoek 2019

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot sterke bijmengingen aan puin waargenomen. In de monsterpunten 7 t/m 9 is een volledige puinhoudende bodemlaag waargenomen, van 0,1 m-mv tot 0,5 m-mv. De monsterpunten 8 en 9 zijn, in verband met een handmatig ondoordringbare laag, gestaakt op een diepte van 0,5 m-mv. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* onder de "voormalige drupzone" binnen *RE-01+04+08* [0,0-0,2 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 8 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* binnen *RE-02+04+05* en *RE-03+07* [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, maximaal 3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn maximaal 5 vrije vezels aangetroffen.

4.2 Vaste bodem en grondwater 2019

In de vaste bodem, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-03), ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het *grondwater* (peilbuis 20) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01, MM-02, MM-04 en MM-06) licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan zink in MM-01 overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. De overige verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-05 en MM-07), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan zink in MM-05, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

In het *grondwater* (peilbuis 12) is een licht verhoogd gehalte aan arseen, en matige verhoogde gehalten aan barium en chroom aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan barium en chroom overschrijden de tussenwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden.

4.3 Nader onderzoek 2020

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink in mengmonster MM-01, zijn de boringen (boring 1 t/m 3, 6, 7, 16 en 18) waaruit dit mengmonster was samengesteld, opnieuw geplaatst, bemonsterd en geanalyseerd op zink.

In de separaat geanalyseerde monsters uit mengmonster MM-01 zijn, met uitzondering van boring 7, geen verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan zink in boring 7 overschrijdt de interventiewaarde.

In de ter horizontale en verticale inkadering geplaatste boringen 7b, 22 t/m 25 zijn geen verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

Naar aanleiding van de matig verhoogd aangetoonde gehalten aan barium en chroom in het grondwater uit peilbuis 12 is deze herbemonsterd voor de analyse op barium en chroom. Het aangetoonde gehalte aan chroom is hierbij bevestigd en overschrijdt de tussenwaarde. Het aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

In de vaste bodem en in het grondwater, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, zijn zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

In de actuele contactzone is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, maximaal 8 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn maximaal 5 vrije vezels aangetroffen. De aangetoonde gewogen gehalten aan asbest blijven ruim beneden de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In de vaste bodem zijn met uitzondering van een lokale spot met een sterke zinkverontreiniging, geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond.

In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan chroom overschrijdt de tussenwaarden, maar blijft beneden de interventiewaarde. Aangezien er op de locatie geen duidelijk aanwijsbare antropogene bron aanwezig is, betreft het aangetoonde gehalte aan chroom naar verwachting een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten is op de locatie sprake van een sterke bodemverontreiniging met zink. De verontreiniging in de vaste bodem, met gehalten aan zink > I-waarde, is binnen de onderzoekslocatie ingekaderd. Op basis van de onderzoeksresultaten bedraagt de omvang van de sterk verontreinigde bodem minder dan 25 m^3. De aangetoonde bodemverontreiniging is naar verwachting veroorzaakt vóór 1987 en betreft derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De gemeente Barneveld is het bevoegd gezag.

Wij adviseren om de aangetoonde verontreiniging met zink onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een beknopt plan van aanpak te worden opgesteld en te worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Barneveld/Omgevingsdienst De Vallei).

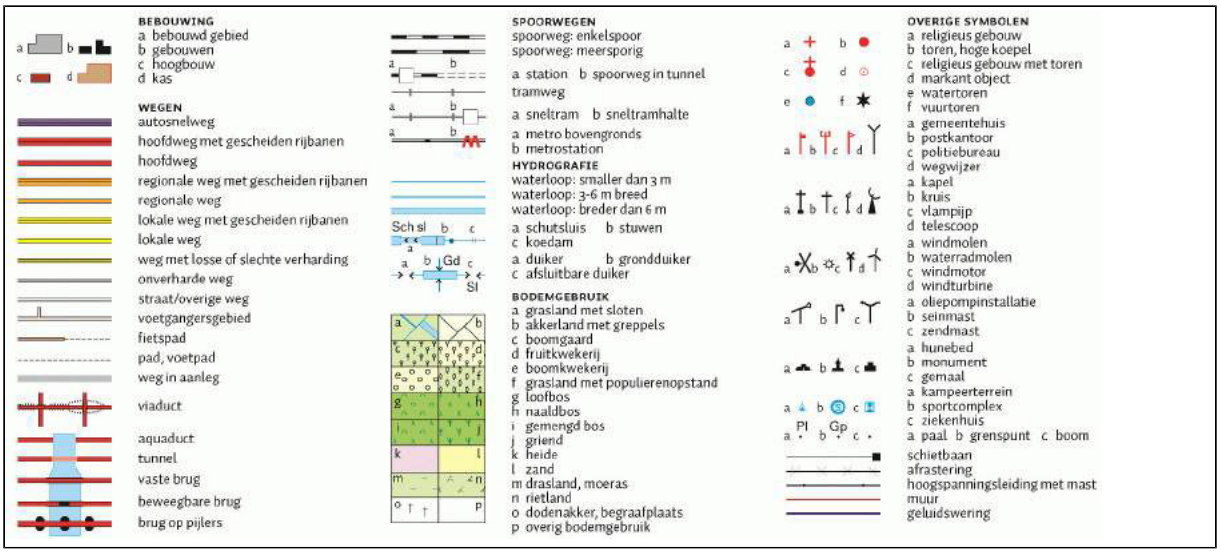
BIJLAGE 1

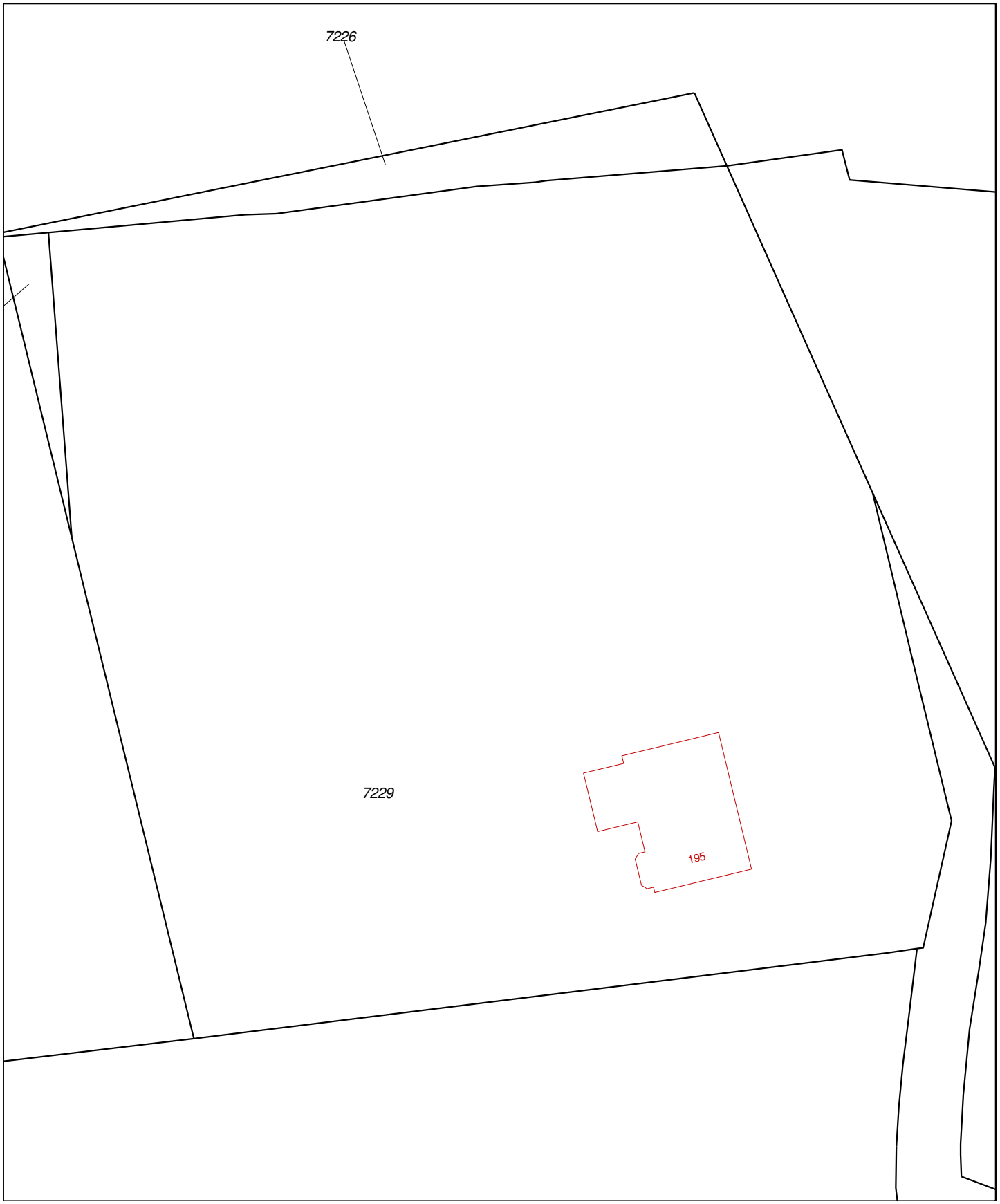
Topografisch en kadastraal overzicht

Omgevingskaart Klantreferentie: 190830

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Barneveld C 7229
Valkseweg 195, 3771SE Barneveld





0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 december 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

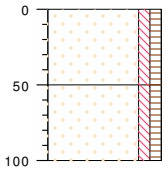
Kadastrale gemeente	Barneveld
Sectie	C
Perceel	7229

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

01

weiland, maaiveld

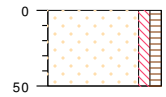


1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, schep,	0
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, edelman, boring gestaakt. beton.	-50
		-100

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172287.61**
y **460938.32**

01A

weiland, maaiveld

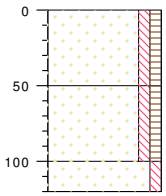


1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, edelman	0
		-50

type **grondboring**
datum **29-09-2020**
boormeester **W. Jansen**

02

gras, maaiveld

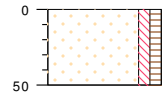


1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, schep	0
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, edelman	-50
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, oranje, edelman	-100
		-120

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **171919.62**
y **461079.56**

02A

gras, maaiveld

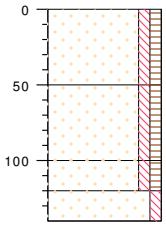


1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, edelman	0
		-50

type **grondboring**
datum **29-09-2020**
boormeester **W. Jansen**

03

gras, maaiveld

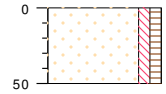


1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, schep	0
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, edelman	-50
3	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sporen puin, edelman	-100
	zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranje, edelman	-120
		-140

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172110.10**
y **461010.05**

03A

gras, maaiveld

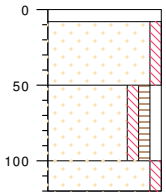


1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, edelman	0
		-50

type **inspectiegat**
datum **29-09-2020**
boormeester **W. Jansen**

04

klinker, maaiveld

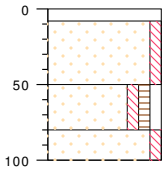


		0
1	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, geel, schep	-8
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin	-50
	zand, matig fijn, zwak siltig, donker geel, grijs	-100
		-120

type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167257.27**
y **476977.49**

05

klinker, maaiveld



		0
1	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, geel, schep	-8
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin	-50
	zand, matig fijn, zwak siltig, donker geel, grijs	-80
		-100

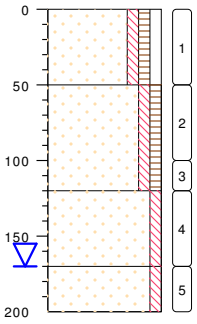
type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167257.27**
y **476977.49**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
projectcode **190830**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

06

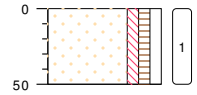


gazon, maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, sporen puin, schep	0 / -50
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman	-50 / -120
3		-120
4	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, bruin, edelman	-120 / -170
5	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, geel, edelman	-170 / -200

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172221.15**
y **460918.16**

06A

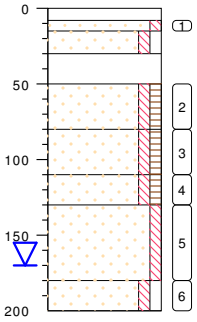


gazon, maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, sporen puin, edelman	0 / -50

type **inspectiegat**
datum **29-09-2020**
boormeester **W. Jansen**

07

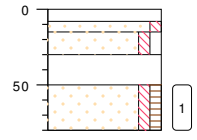


klinker, maaiveld

1		0 / -8
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman	-8 / -15
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puin, schep	-15 / -30
	volledig puin, schep	-30 / -50
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig puin, edelman	-50 / -80
3		
4		
5	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, zwak puin, resten houtskool, edelman	-80 / -110
6	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman	-110 / -130
	zand, matig fijn, zwak siltig, donker beige, edelman	-130 / -180
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, blauw, edelman	-180 / -200

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **171916.02**
y **461080.31**

07A

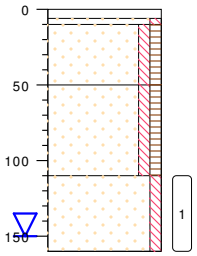


klinker, maaiveld

1		0 / -8
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman	-8 / -15
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puin, edelman	-15 / -30
	volledig puin, edelman	-30 / -50
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig puin, edelman, resten spijkers	-50 / -80

type **grondboring**
datum **29-09-2020**
boormeester **W. Jansen**

07B



klinker, maaiveld

1	ow: geen, edelman	0 / -6
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal wit, ow: geen, edelman	-6 / -10
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, uiterst menggranulaat, edelman	-10 / -50
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, ow: geen, sporen baksteen, sporen kolengruis, edelman	-50 / -110
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, ow: geen, edelman	-110 / -160

type **grondboring**
datum **27-10-2020**
boormeester **J. Molenkamp**

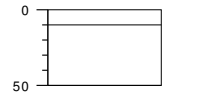
08

klinker, maaiveld

1		0 / -8
	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, schep	-8 / -15
	geur: onbekend, geurint, volledig puin, schep, boring gestaakt ivm grofpuin.	-15 / -50

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172210.33**
y **460969.61**

09



asfalt, maaiveld

	0
schep, exact langs rand.	-10
volledig puin, schep, boring gestaakt. beton.	-50

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **171988.99**
y **461073.77**

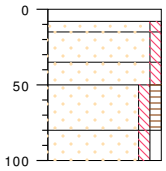
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
projectcode **190830**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

10

klinker, maaiveld

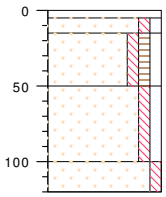


1	0	
2	-8	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, schep
3	-15	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, geel, sterk puin, matig grind, schep
4	-35	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, geel, sporen puin, schep
	-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman
	-80	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, edelman
	-100	

type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172086.12**
y **460729.48**

11

tegel, maaiveld

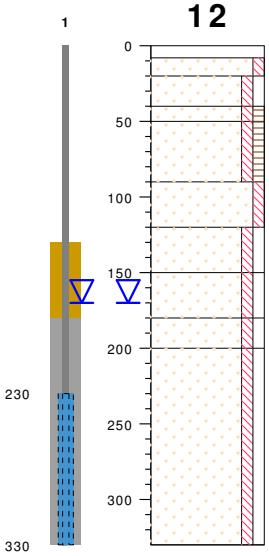


1	0	
2	-5	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, grijs, schep
3	-15	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak puin, schep
	-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, edelman, boring gestaakt. baksteen.
	-100	zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranje, edelman
	-120	

type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167257.27**
y **476977.49**

12

klinker, maaiveld

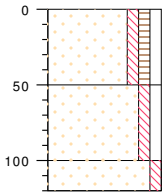


1	0	
2	-8	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, schep
3	-20	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruin, grijs, sterk puin, schep
4	-40	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, schep
5	-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, edelman
6	-90	zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, grijs, edelman
7	-120	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, edelman
	-150	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, oranje, edelman
	-180	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, edelman
	-200	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, zuigerboor handmatig
	-330	

type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167215.76**
y **476948.96**

13

weiland, maaiveld

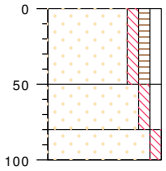


1	0	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak puin, schep
2	-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, edelman, boring gestaakt. baksteen.
	-100	zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranje, edelman
	-120	

type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167257.27**
y **476977.49**

14

weiland, maaiveld

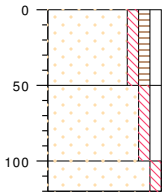


1	0	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak puin, schep
2	-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, edelman, boring gestaakt. baksteen.
	-80	zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranje, edelman
	-100	

type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167257.27**
y **476977.49**

15

gazon, maaiveld



1	0	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak puin, schep
2	-50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, edelman, boring gestaakt. baksteen.
	-100	zand, matig fijn, zwak siltig, donker geel, grijs, edelman
	-120	

type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167257.27**
y **476977.49**

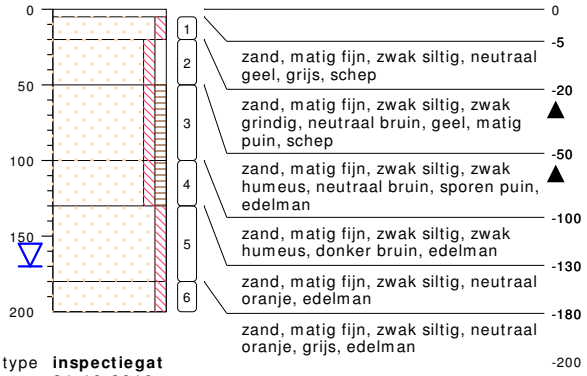
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
projectcode **190830**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

16

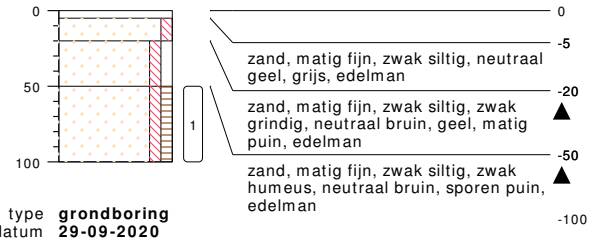
tegel, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172111.21**
y **460751.21**

16A

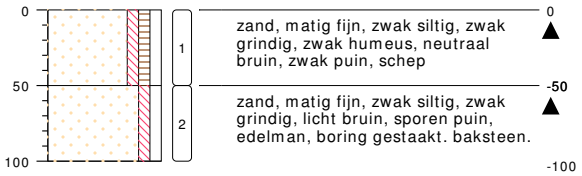
tegel, maaiveld



type **grondboring**
datum **29-09-2020**
boormeester **W. Jansen**

17

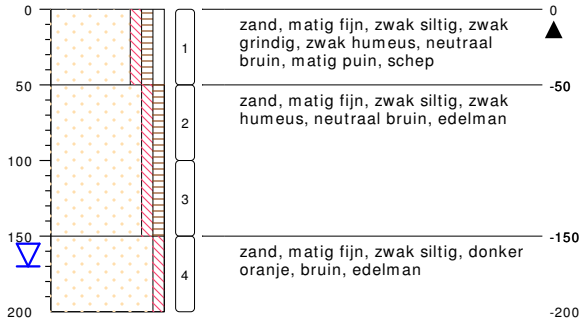
gazon, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **155873.60**
y **445729.49**

18

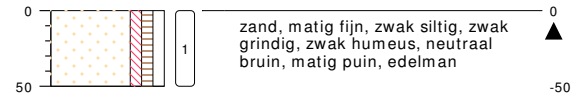
gazon, maaiveld



type **inspectiegat**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **171988.57**
y **461046.05**

18A

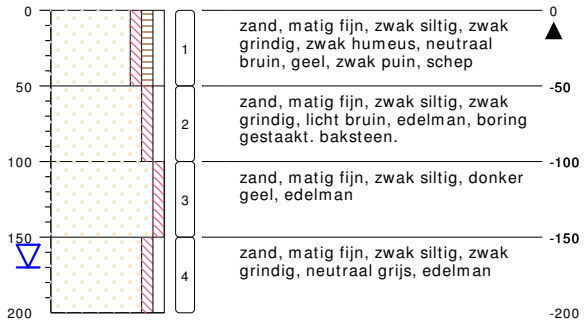
gazon, maaiveld



type **grondboring**
datum **29-09-2020**
boormeester **W. Jansen**

19

weiland, maaiveld



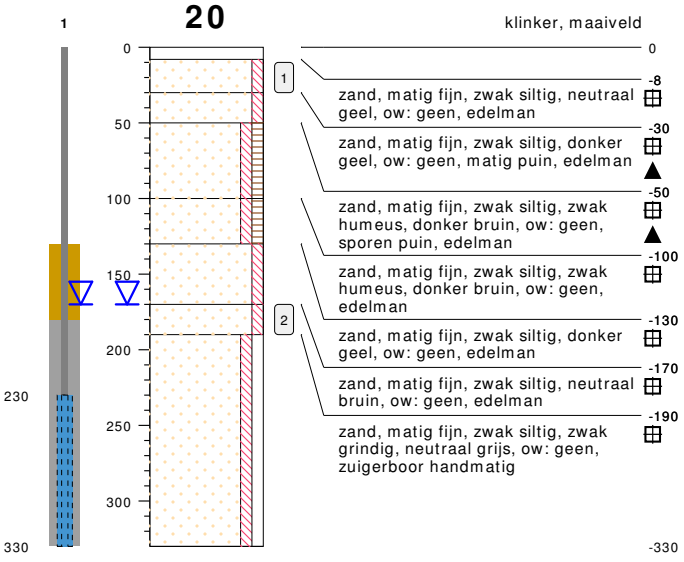
type **inspectiegat**
datum **04-11-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **167257.27**
y **476977.49**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
projectcode **190830**
getekend conform **NEN 5104**

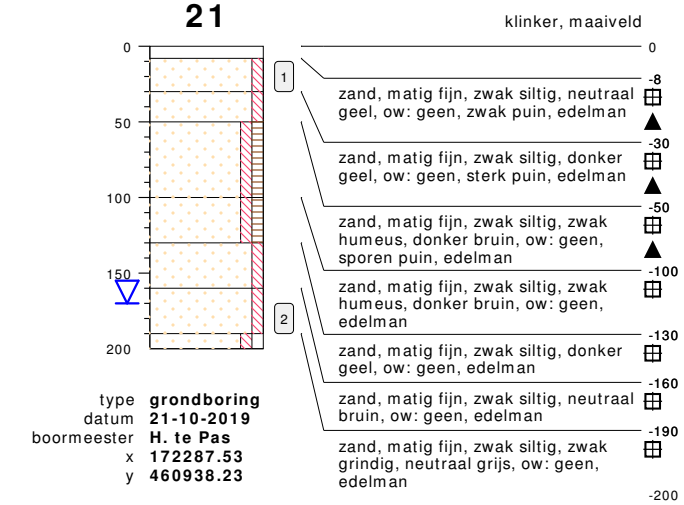
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

20



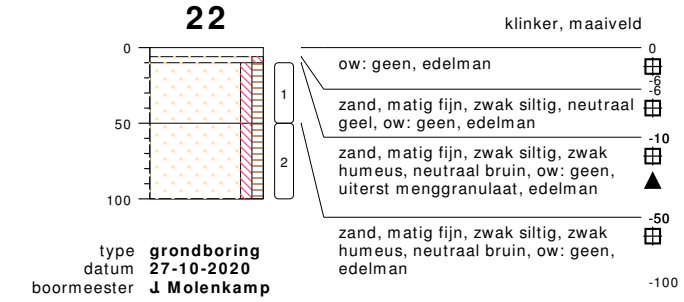
type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **171922.70**
y **461080.88**

21



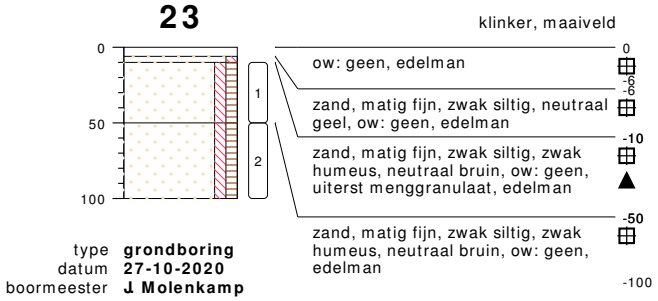
type **grondboring**
datum **21-10-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172287.53**
y **460938.23**

22



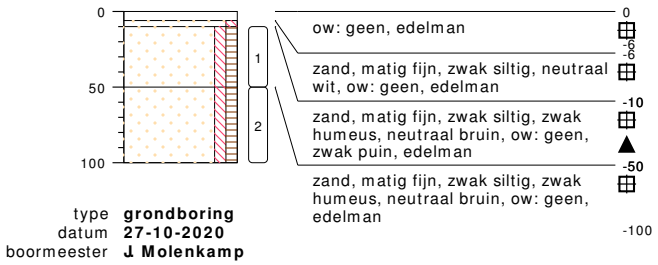
type **grondboring**
datum **27-10-2020**
boormeester **J. Molenkamp**

23



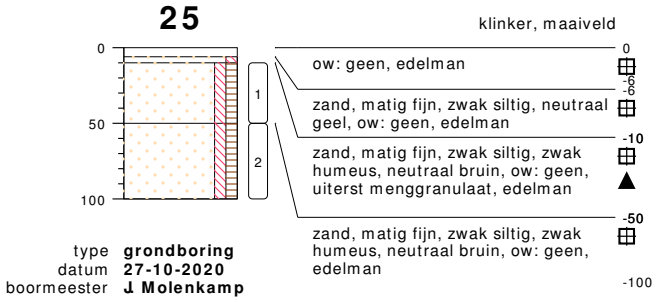
type **grondboring**
datum **27-10-2020**
boormeester **J. Molenkamp**

24



type **grondboring**
datum **27-10-2020**
boormeester **J. Molenkamp**

25



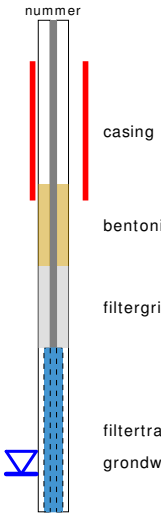
type **grondboring**
datum **27-10-2020**
boormeester **J. Molenkamp**

bodemprofielen **schaal 1:50**

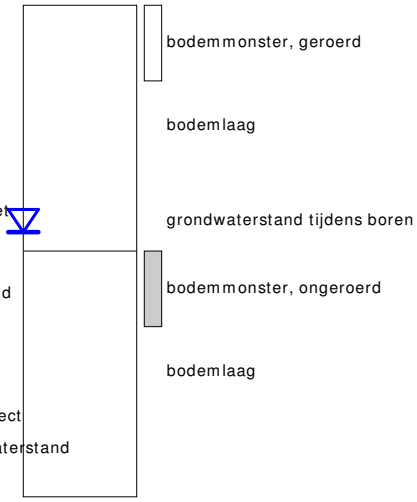
onderzoek **NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
projectcode **190830**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS



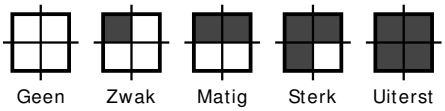
BORING



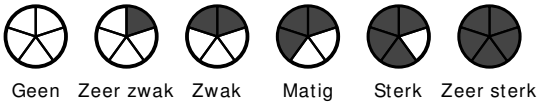
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

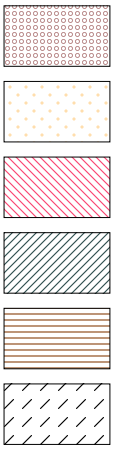
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

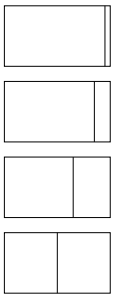
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

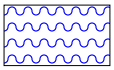
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Certificaten	**1093352**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 6 oktober 2020 09:51

Monsterreferentie	**6466394**							
Monsteromschrijving	boring 1, 01A: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.9	**87.9**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**52**	-	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6466394:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6466395**							
Monsteromschrijving	boring 2, 02A: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	**91.8**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**69**	-	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6466395:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6466396**							
Monsteromschrijving	boring 3, 03A: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	36	**76**	-	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6466396:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6466397**							
Monsteromschrijving	boring 6, 06A: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.7	**88.7**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**56**	-	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6466397:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6466398**							
Monsteromschrijving	boring 7, 07A: 50-80							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					

Droogrest								
droge stof	%	82	**82.0**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	470	**1000**	1.4 I	140	430	720	

Toetsoordeel monster 6466398: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**6466399**							
Monsteromschrijving	boring 16, 16A: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.4	**88.4**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**57**	-	140	430	720	

Toetsoordeel monster 6466399: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6466400**							
Monsteromschrijving	boring 18, 18A: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.4	**94.4**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	40	**84**	-	140	430	720	

Toetsoordeel monster 6466400: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Ons kenmerk	: Project 1093352
Validatieref.	: 1093352_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: MYAH-WNYY-JILS-JCLG
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 oktober 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Project code	:	**1093352**
Uw Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6466394 = boring 1, 01A: 0-50
6466395 = boring 2, 02A: 0-50
6466396 = boring 3, 03A: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**29/09/2020**	**29/09/2020**	**29/09/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**30/09/2020**	**30/09/2020**	**30/09/2020**
Startdatum		:	**30/09/2020**	**30/09/2020**	**30/09/2020**
Monstercode		:	**6466394**	**6466395**	**6466396**
Uw Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**87,9**	**91,8**	**82,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**1,1**	**2,8**	**3,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**4,7**	**2,8**	**3,5**
Anorganische parameters - metalen					
S zink (Zn)	mg/kg ds		**25**	**31**	**36**

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

Project code	:	**1093352**
Uw Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6466397 = boring 6, 06A: 0-50
6466398 = boring 7, 07A: 50-80
6466399 = boring 16, 16A: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**29/09/2020**	**29/09/2020**	**29/09/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**30/09/2020**	**30/09/2020**	**30/09/2020**
Startdatum		:	**30/09/2020**	**30/09/2020**	**30/09/2020**
Monstercode		:	**6466397**	**6466398**	**6466399**
Uw Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**88,7**	**82,0**	**88,4**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**0,5**	**4,2**	**2,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**3,1**	**2,6**	**3,7**
Anorganische parameters - metalen					
S zink (Zn)	mg/kg ds		**25**	**470**	**26**

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

Project code	:	**1093352**
Uw Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6466400 = boring 18, 18A: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/09/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/09/2020**
Startdatum	:	**30/09/2020**
Monstercode	:	**6466400**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**94,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**40**

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

Project code	:	**1093352**
Uw Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
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.

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

Project code	:	**1093352**
Uw Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6466394	boring 1, 01A: 0-50	01A	0.00-0.50	3620999AA
6466395	boring 2, 02A: 0-50	02A	0.00-0.50	3620988AA
6466396	boring 3, 03A: 0-50	03A	0.00-0.50	3621001AA
6466397	boring 6, 06A: 0-50	06A	0.00-0.50	3620981AA
6466398	boring 7, 07A: 50-80	07A	0.50-0.80	3620990AA
6466399	boring 16, 16A: 50-100	16A	0.50-1.00	3620995AA
6466400	boring 18, 18A: 0-50	18A	0.00-0.50	3621077AA

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

Project code	:	**1093352**
Uw Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
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
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Certificaten	**1105670**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 11 november 2020 13:46

Monsterreferentie	**6499672**							
Monsteromschrijving	boring, 07B: 110-160							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.8	**82.8**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**74**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**6499673**							
Monsteromschrijving	boring, 22: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81	**81.0**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	51	**110**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**6499674**							
Monsteromschrijving	boring, 23: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	**80.7**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	42	**90**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**6499675**							
Monsteromschrijving	boring, 24: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.7	**83.7**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 30**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**6499676**							
Monsteromschrijving	boring, 25: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.6	**76.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**50**	-	140	430	720	

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk

-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Ons kenmerk	: Project 1105670
Validatieref.	: 1105670_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: FNBM-CRSY-FUSF-YYUY
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 oktober 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1105670**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6499672 = boring, 07B: 110-160
6499673 = boring, 22: 50-100
6499674 = boring, 23: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/10/2020**	**27/10/2020**	**27/10/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/10/2020**	**27/10/2020**	**27/10/2020**
Startdatum	:	**27/10/2020**	**27/10/2020**	**27/10/2020**
Monstercode	:	**6499672**	**6499673**	**6499674**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**82,8**	**81,0**	**80,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,4**	**3,8**	**4,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,5**	**3,7**	**2,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**31**	**51**	**42**

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

Projectcode	:	**1105670**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6499675 = boring, 24: 50-100
6499676 = boring, 25: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/10/2020**	**27/10/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/10/2020**	**27/10/2020**
Startdatum	:	**27/10/2020**	**27/10/2020**
Monstercode	:	**6499675**	**6499676**
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	%	**83,7**	**76,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,8**	**6,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,0**	**6,9**
Anorganische parameters - metalen				
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**29**

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

Projectcode	:	**1105670**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
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.

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

Projectcode	:	**1105670**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6499672	boring, 07B: 110-160	07B	1.10-1.60	3622378AA
6499673	boring, 22: 50-100	22	0.50-1.00	3680031AA
6499674	boring, 23: 50-100	23	0.50-1.00	3680279AA
6499675	boring, 24: 50-100	24	0.50-1.00	3622629AA
6499676	boring, 25: 50-100	25	0.50-1.00	3680272AA

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

Projectcode	:	**1105670**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
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
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Certificaten	**1093357**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 11 november 2020 15:38

Monsterreferentie	**6466419**
Monsteromschrijving	peilbuis 12, 12-1: 230-330

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	300		6.0 S	50	337.5	625	
chroom (Cr)	µg/l	18		1.2 T	1	15.5	30	

Toetsoordeel monster 6466419:	Overschrijding Tussenwaarde

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Ons kenmerk	: Project 1093357 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1093357_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	: EKBE-YRCM-OYYD-SJVV
Wijziging	: Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1093357**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6466419 = peilbuis 12, 12-1: 230-330

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/09/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/09/2020**
Startdatum	:	**30/09/2020**
Monstercode	:	**6466419**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

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

S	barium (Ba)	µg/l	**300**
S	chroom (Cr)	µg/l	**18**

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

Projectcode	:	**1093357**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Projectcode	:	**1093357**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6466419	peilbuis 12, 12-1: 230-330	peilbuis 12, 12-1: 230-330	2.30-3.30	0307022MM

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

Projectcode	:	**1093357**
Uw project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

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

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

Project	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Certificaten	**957628**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 11 december 2019 16:35

Monsterreferentie	**6127272**
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 30-80, 16: 50-100, 18: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	86.7	**86.7**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	8.6	**14**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**100**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.81	**1.3**	2.1 AW(IND)	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	**17**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**21**	-	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	200	**450**	1.0 T(IND)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 60**	-	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	0.15	**0.15**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
chryseen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.85	**0.85**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6127272:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6127273**							
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 08: 8-15, 10: 8-15, 12: 8-20, 16: 5-20, 07: 8-15							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.5	**89.5**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6127273:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6127274**							
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 20: 10-30, 21: 10-30							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	95.6	**95.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6127274:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6127275**							
Monsteromschrijving	MM-04 bovengrond, 07: 80-110, 10: 15-35, 12: 20-40, 16: 20-50, 10: 35-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.8	**75.8**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	10	**17**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	69	**230**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.6	**1.0**	1.7 AW(WO)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	14	**25**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.5**	-	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	45	**69**	1.4 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	91	**200**	1.4 AW(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	**190**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	**0.31**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
chryseen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	**1.9**	1.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6127275:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**6127276**
Monsteromschrijving	MM-05 ondergrond, 06: 50-100, 06: 100-120, 07: 110-130, 10: 50-80, 12: 40-90, 16: 100-130, 18: 50-100, 18: 100-150

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	80.8	**80.8**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	7.6	**12**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	67	**260**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	12	**22**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**22**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	**45**	-	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	74	**160**	1.2 AW(WO)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	**120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
chryseen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0098**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6127276:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Certificaten	**963216**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0**

Toetsdatum: 11 december 2019 16:44

Monsterreferentie	**6142006**
Monsteromschrijving	MM-06 bovengrond, 11: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	86.1	**86.1**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	13	**22**	1.1 AW(WO)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**97**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.35**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	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	19	**29**	-	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	52	**120**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
chryseen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.86	**0.86**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6142006: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**6142007**
Monsteromschrijving	MM-07 ondergrond, 11: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-80, 15: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150, 19: 150-200

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	87.5	**87.5**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	6.1	**10**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 53**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	**19**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	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	0.06	**0.06**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6142007:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw kenmerk	: 190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Ons kenmerk	: Project 957628
Validatieref.	: 957628_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: HKKS-AYYQ-MHST-DAJZ
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Project code : **957628**
Project omschrijving : **190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
6127272 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 30-80, 16: 50-100, 18: 0-50
6127273 = MM-02 bovengrond, 08: 8-15, 10: 8-15, 12: 8-20, 16: 5-20, 07: 8-15
6127275 = MM-04 bovengrond, 07: 80-110, 10: 15-35, 12: 20-40, 16: 20-50, 10: 35-50

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**21/10/2019**	**21/10/2019**	**21/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht		:	**24/10/2019**	**24/10/2019**	**24/10/2019**
Startdatum		:	**24/10/2019**	**24/10/2019**	**24/10/2019**
Monstercode		:	**6127272**	**6127273**	**6127275**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**86,7**	**89,5**	**75,8**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**4,1**	**0,3**	**2,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**< 1**	**< 1**	**3,2**
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)	mg/kg ds		**8,6**	**< 4,0**	**10**
S barium (Ba)	mg/kg ds		**26**	**< 20**	**69**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**0,81**	**< 0,20**	**0,60**
S chroom (Cr)	mg/kg ds		**< 10**	**< 10**	**14**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**8,7**	**< 5,0**	**13**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**14**	**< 10**	**45**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**< 4**	**< 4**	**6**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**200**	**< 20**	**91**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**< 35**	**< 35**	**41**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,07**	**< 0,05**	**0,11**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,15**	**< 0,05**	**0,31**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,09**	**< 0,05**	**0,20**
S chryseen	mg/kg ds		**0,12**	**< 0,05**	**0,24**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**0,09**	**< 0,05**	**0,17**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,10**	**< 0,05**	**0,24**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**0,08**	**< 0,05**	**0,24**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**0,08**	**< 0,05**	**0,24**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**0,85**	**0,35**	**1,9**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,005**	**0,005**	**0,005**

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

Project code	:	**957628**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties

6127276 = MM-05 ondergrond, 06: 50-100, 06: 100-120, 07: 110-130, 10: 50-80, 12: 40-90, 16: 100-130, 18: 50-100, 18: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/10/2019**
Startdatum	:	**24/10/2019**
Monstercode	:	**6127276**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droge stof	%	**80,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,2**

Anorganische parameters - metalen

S	arseen (As)	mg/kg ds	**7,6**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**67**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**12**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**30**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**74**

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**61**

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,14**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,09**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,46**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,20**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,5**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

Project code	:	**957628**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
6127274 = MM-03 bovengrond, 20: 10-30, 21: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/10/2019**
Startdatum	:	**24/10/2019**
Monstercode	:	**6127274**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**95,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

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

Project code	:	**957628**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

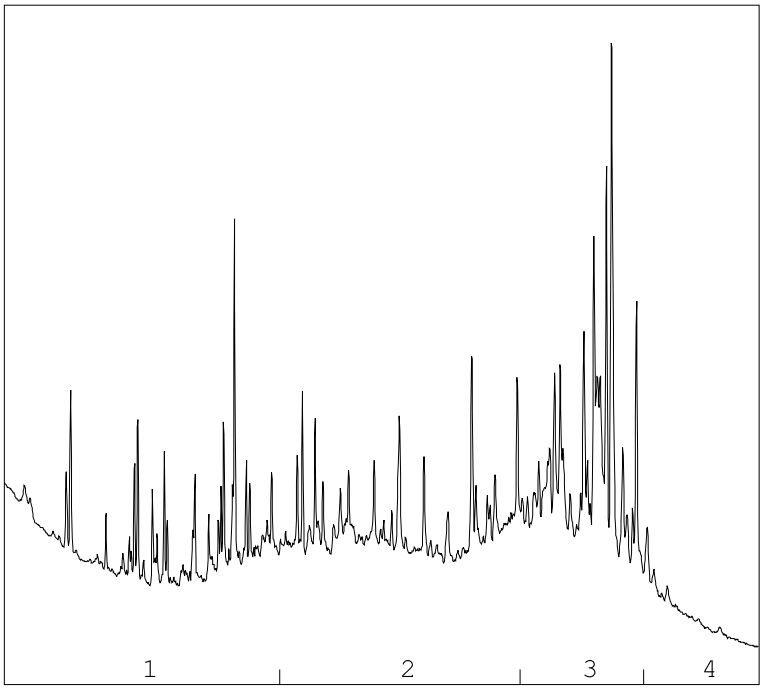
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6127275
Project omschrijving : 190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Uw referentie : MM-04 bovengrond, 07: 80-110, 10: 15-35, 12: 20-40, 16: 20-50, 10: 35-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

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

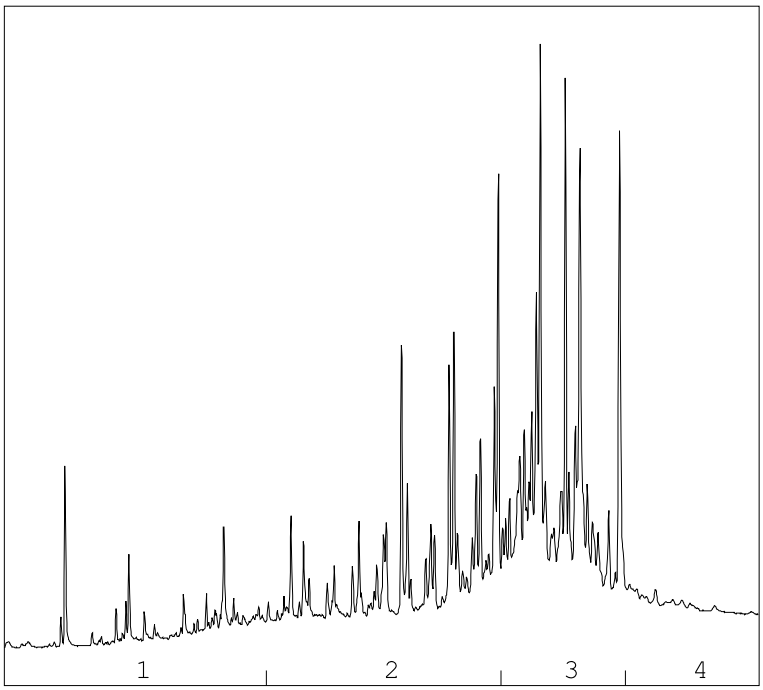
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6127276
Project omschrijving : 190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Uw referentie : MM-05 ondergrond, 06: 50-100, 06: 100-120, 07: 110-130, 10: 50-80, 12: 40-90, 16: 100-130, 18: 50-100, 18: 100-150
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

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

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

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

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

Project code	:	**957628**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6127272	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 30-80, 16: 50-100, 18: 0-50	01	0.0-0.5	3313589AA
		02	0.0-0.5	3313576AA
		03	0.0-0.5	3313303AA
		06	0.0-0.5	3314009AA
		07	0.3-0.8	3313582AA
		16	0.5-1.0	3314017AA
		18	0.0-0.5	3313555AA
6127273	MM-02 bovengrond, 08: 8-15, 10: 8-15, 12: 8-20, 16: 5-20, 07: 8-15	08	0.08-0.15	3313317AA
		10	0.08-0.15	3313556AA
		12	0.08-0.2	3314016AA
		16	0.05-0.2	3313673AA
		07	0.08-0.15	3313320AA
6127275	MM-04 bovengrond, 07: 80-110, 10: 15-35, 12: 20-40, 16: 20-50, 10: 35-50	07	0.8-1.1	3313325AA
		10	0.15-0.35	3313986AA
		12	0.2-0.4	3314013AA
		16	0.2-0.5	3313671AA
		10	0.35-0.5	3313533AA
6127276	MM-05 ondergrond, 06: 50-100, 06: 100-120, 07: 110-130, 10: 50-80, 12: 40-90, 16: 100-130, 18: 50-100, 18: 100-150	06	0.5-1.0	3314010AA
		06	1.0-1.2	3314007AA
		07	1.1-1.3	3313327AA
		10	0.5-0.8	3313542AA
		12	0.4-0.9	3313664AA
		16	1.0-1.3	3314006AA
		18	0.5-1.0	3313532AA
		18	1.0-1.5	3314015AA
6127274	MM-03 bovengrond, 20: 10-30, 21: 10-30	20	0.1-0.3	0550220946
		21	0.1-0.3	0550237486

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

Project code	:	**957628**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk	:	190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Ons kenmerk	:	Project 963216
Validatieref.	:	963216_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DEGI-VZWC-TKXR-KENG
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Project code	:	**963216**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
6142006 = MM-06 bovengrond, 11: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50
6142007 = MM-07 ondergrond, 11: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-80, 15: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150, 19: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/11/2019**	**04/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/11/2019**	**05/11/2019**
Startdatum	:	**05/11/2019**	**05/11/2019**
Monstercode	:	**6142006**	**6142007**
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	%	**86,1**	**87,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,8**	**3,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,0**	**2,2**
	Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**13**	**6,1**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**25**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**< 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	**13**	**9,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**19**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**52**	**< 20**
	Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch			
	Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,20**	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,86**	**0,38**
	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**

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

Project code	:	**963216**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Project code	:	**963216**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6142006	MM-06 bovengrond, 11: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50	11	0.15-0.5	3304916AA
		13	0.0-0.5	3304565AA
		14	0.0-0.5	3304561AA
		15	0.0-0.5	3304564AA
		17	0.0-0.5	3304549AA
		19	0.0-0.5	3313132AA
6142007	MM-07 ondergrond, 11: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-80, 15: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150, 19: 150-200	11	0.5-1.0	3303961AA
		13	0.5-1.0	3304574AA
		14	0.5-0.8	3304572AA
		15	0.5-1.0	3304555AA
		19	0.5-1.0	3304560AA
		19	1.0-1.5	3304857AA
		19	1.5-2.0	3304473AA

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

Project code	:	**963216**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

Project	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Certificaten	**963215**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 11 december 2019 16:43

Monsterreferentie	**6142004**
Monsteromschrijving	Peilbuis, 12-1: 230-330

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	13		1.3 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	360		1.1 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	21		1.4 T	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	5.2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.4		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	2.3		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	10		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	52		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6142004:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**6142005**							
Monsteromschrijving	Peilbuis, 20-1: 230-330							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	

Toetsoordeel monster 6142005:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

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

Uw kenmerk	: 190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Ons kenmerk	: Project 963215
Validatieref.	: 963215_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: PPDS-FNSK-OCOB-VCRG
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Project code	:	**963215**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
6142004 = Peilbuis, 12-1: 230-330

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/11/2019**
Startdatum	:	**05/11/2019**
Monstercode	:	**6142004**
Matrix	:	**Grondwater**

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

S	arseen (As)	µg/l	**13**
S	barium (Ba)	µg/l	**360**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**21**
S	kobalt (Co)	µg/l	**5,2**
S	koper (Cu)	µg/l	**2,4**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**2,3**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**10**
S	zink (Zn)	µg/l	**52**

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

Project code	:	**963215**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
6142005 = Peilbuis, 20-1: 230-330

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/11/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/11/2019**
Startdatum	:	**05/11/2019**
Monstercode	:	**6142005**
Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

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

Project code	:	**963215**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Project code	:	**963215**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6142004	Peilbuis, 12-1: 230-330	1	2.3-3.3	0360922YA
		1	2.3-3.3	0233519MM
6142005	Peilbuis, 20-1: 230-330	1	2.3-3.3	0353941YA
		1	2.3-3.3	0273843MM

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

Project code	:	**963215**
Project omschrijving	:	**190830-NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

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

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

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Sjors Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum	12.11.2019
Relatienr	35003557
Opdrachtnr.	896670

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 896670**

Opdrachtgever	35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie	190830 NEN/VOA Valkseweg 195 Barneveld
Opdrachtacceptatie	05.11.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-13502482-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 896670**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
476397	21.10.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-20, RE-06: 0-20, RE-08: 5-20
476401	21.10.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-02: 15-40, RE-05: 10-50, RE-04: 15-50
476405	21.10.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50, RE-07: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

		Eenheid	476397 Ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-20, RE-06: 0-20, RE-08: 5-20	476401 Ruimtelijke eenheid, RE-02: 15-40, RE-05: 10-50, RE-04: 15-50	476405 Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50, RE-07: 0-50
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	1	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	8	--	3

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 05.11.2019
Einde van de analyses: 12.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-13502482-NL-P2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
476397	Ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-20, RE-06: 0-20, RE-08: 5-20	89,7	43335	38870

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,43	169	100	8,1			0	2	8,1	7	9,3
4 - 8 mm	0,46	180,4	100	0,2			1	0	0,2	0,1	0,2
2 - 4 mm	0,63	246	51	0,1			0	2	0,1	<0.1	0,3
1 - 2 mm	1,3	515,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,7	1049,9	5	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
< 0.5 mm	94	36564,47	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	38725,07		8,4			1	5	8,4	7,2	9,9
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	8,4	7,2	9,9

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerd asbest cement	nee
asbest cement	ja
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	8,3	7	9,7
Serpentijn asbest	8,4	7,2	9,9
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	8,4	7,2	9,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**8**	**7**	**10**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
476401	Ruimtelijke eenheid, RE-02: 15-40, RE-05: 10-50, RE-04: 15-50	89,3	51622	46118

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	16	7500,5	100				0	0			
8 - 20 mm	17	7616,7	100	1			1	0	1	0,9	1,2
4 - 8 mm	8,3	3830,3	100				0	0			
2 - 4 mm	4,4	2013,9	50				0	0			
1 - 2 mm	3,9	1798,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,2	2392,2	5	<0.1			0	4		<0.1	0,2
< 0.5 mm	45	20848,67	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	46000,87		1,1			1	4	1,1	0,9	1,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :	1,1	<1	1,4

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest cement	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1	0,9	1,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	1,1	0,9	1,4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,1	<1	1,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**1**	**<1**	**1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
476405	Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50, RE-07: 0-50	87,9	33636	29557

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5	1469,9	100	2,2			1	0	2,2	1,8	2,7
4 - 8 mm	3,4	1009,4	100	0,1			1	0	0,1	<0.1	0,1
2 - 4 mm	2,2	636,6	50				0	0			
1 - 2 mm	2,3	686,3	20	0,6		<0.1	0	3	0,6	0,2	1,8
0.5 mm - 1 mm	3,9	1166,9	5				0	0			
< 0.5 mm	83	24479,46	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	29448,56		3			2	3	3	2,1	4,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :	3	2,1	4,6

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	ja
Asbest cement	ja
Losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,4	1,9	2,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,2	1,8
Serpentijn asbest	3	2,1	4,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3	2,1	4,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**3**	**2**	**5**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
5

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1350251-NL-P1

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES	**VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018** **Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27**	
	versie 19/ 07-02-2019	**ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**plan** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Projectnummer	190830	HUNNEMAN MILIEU - ADVIES NEN/VOA Valkseweg 195, Barneveld 190830 september 2019 .....
Locatie, gemeente	Barneveld	
Opdrachtgever	Dekker	
Doel onderzoek	✓ verkennend O nader onderzoek	
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	H. te PAS	
Assistent/leerling		Tel.nr: 0572-360998
Verantwoordelijke PL	S Hunneman	

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

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

↳ uml. drupzone

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

Laboratorium en coderingen

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

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

● Spade	● Afsluitbare emmers	O Hersluitbare plastic zakken
● Hark	O Meetlint / Meetwiel	O Landmeetapparatuur
● Folie	O Markeerlint	O Piketpaaltjes
● Werkschets	O Schouwbak	O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
● Vochtmeter	O Veiligheidshelm	O Halfgelaatsmasker
● Veiligheidshandschoenen	O Plakband	O Afspoelbare- of wegwerpoveralls

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

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

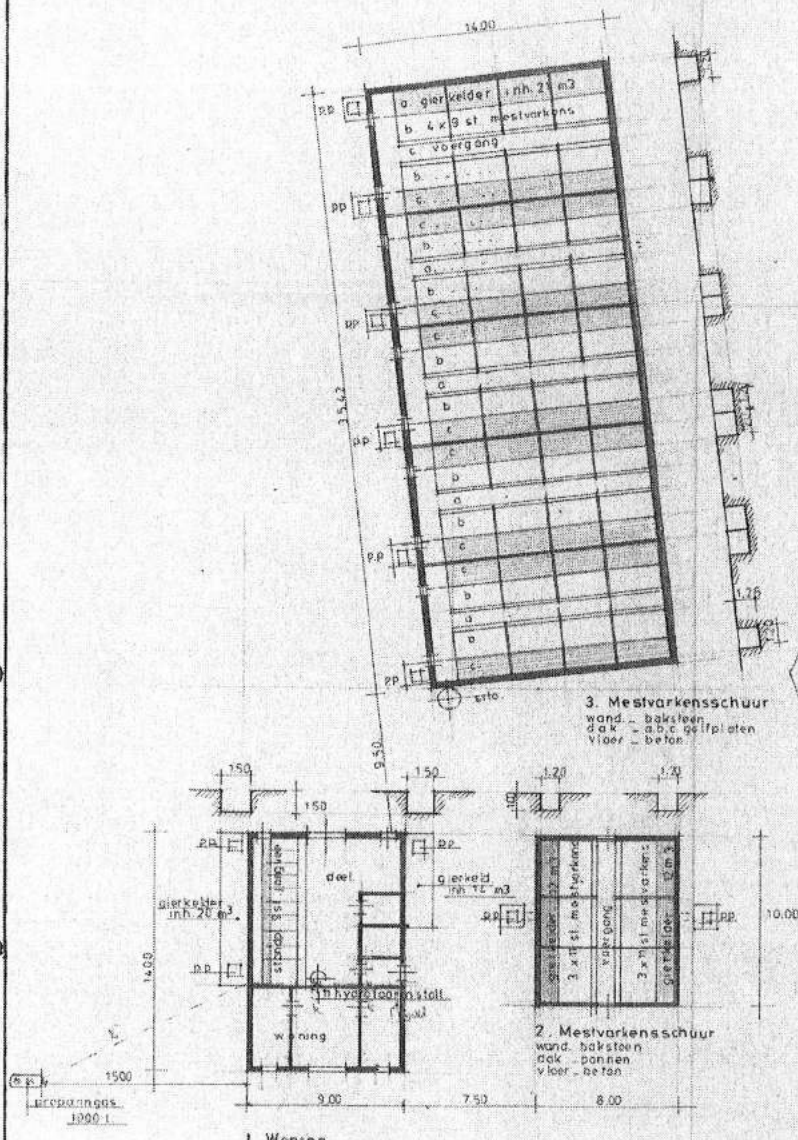
Ruimte voor notities en toelichting

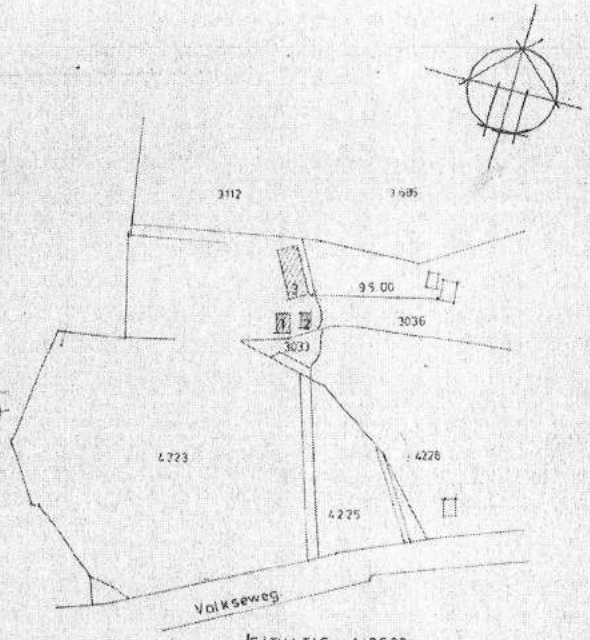
HUNNEMAN MILIEU - ADVIES	**VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018** **Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27**	
	versie 19/ 07-02-2019	**ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**formulier** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Opdrachtgever	● idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	● idem monsternemingsplan	● verkennend O nader
Uitvoerende veldwerker(s)	H. te PAS	
Uitvoeringsdatum	21-10-'19 + 4-11-'2019	
Locatiegegevens		
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ● ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: drop zone, puin, geen puin	
Strategie aangepast	● nee O ja, reden:	
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per uur O regen O hagel O sneeuw	
Tijdstip	● na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang	
Zicht	O < 50 m ● > 50 m	
Bedekking maaiveld	● < 25% O > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Vegetatie verwijderd?	O ja O nvt ● nee bedekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ● ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	● nee O ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden		
vochtgehalte	● > 10 % O < 10 % Aantal metingen: 3	
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening	
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O herkomst indien bekend: …… O opmerkingen	
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Checklist bijlagen	● foto's O kaart O overig:	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:	
paraaf veldwerker	d.d.: 21-10-'19 / 4-11-'19 / MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 21-10-19 / PL:	
Ruimte voor notities		

BIJLAGE 5

Historische informatie





SITUATIE 1:2500
kad. gem. Barneveld
sectie C4 No. 4223 ged.

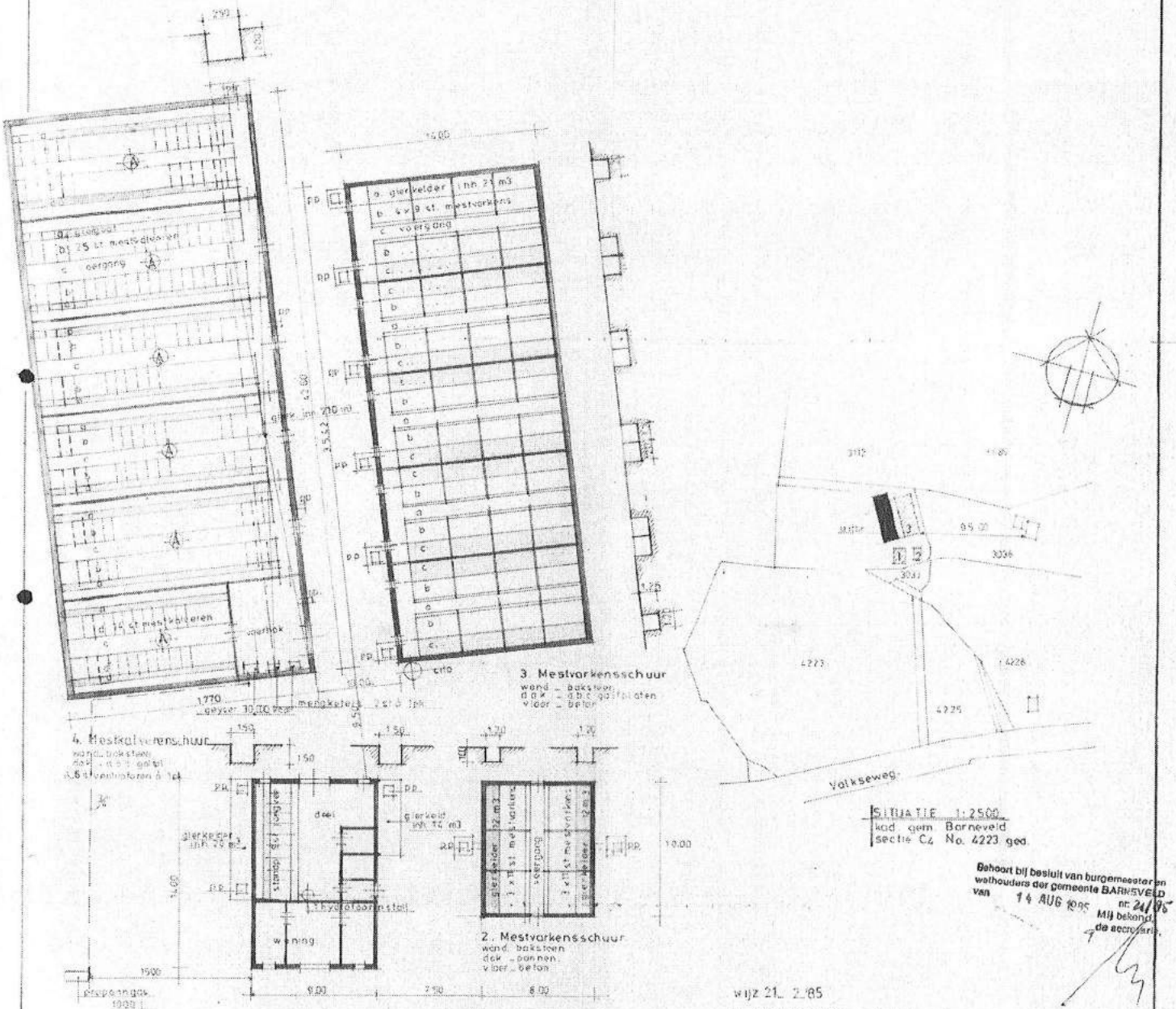
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders der gemeente BARNEVELD
van 12 JAN 1984 nr 89/83,
Mij bekend,
de secretaris,

PLATTEGRONDEN voor de hinderwetaanvraag v.e. agrarischbedrijf
Q.d. Valkseweg te Barneveld

Opdrachtgever: de Hr. B. Dekker
Valkseweg ~~125~~ 195
Barneveld.

schaal 1:200 d.d. 8-10-83

ARCHIEF



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders der gemeente BARNEVELD
van 14 AUG 1985 nr. 24/85
Mij bekend,
de secretaris,

wijz 21_2_85

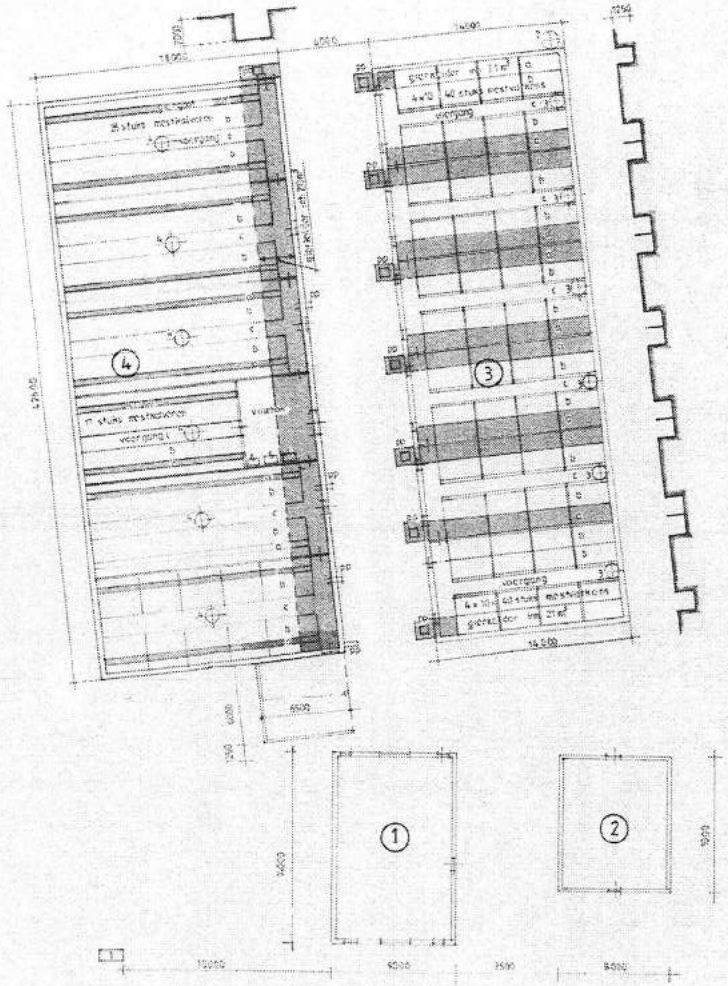
PLATTEGRONDEN voor de hinderwetaanvraag v.e. agrarisch bedrijf
a.d. Volkseweg te Barneveld

Opdrachtgever: de Hr. H. Dekker
Volkseweg 195
Barneveld

schaal 1:200 d.d. 8_10_83

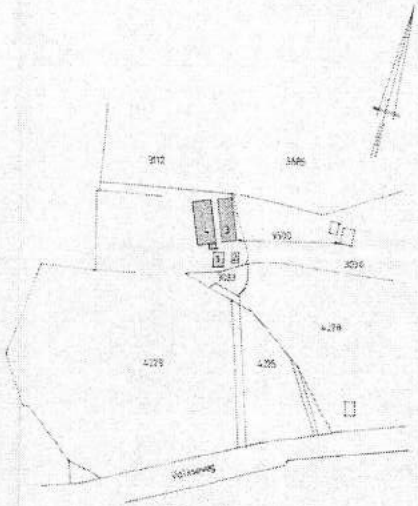
Oude situatie: 296 mestvarkens
9 stuks jongvee
480 mestvarkens

Nieuwe situatie: 296 mestkalveren
480 mestvarkens



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders der gemeente BARNEVELD
van 25 AUG 1993 nr. 9/93
Mij bekend,
de secretaris,

ARCHIEF



SITUATIE 1:2500
kad. gem. Barneveld
sectie C 4
pc 4.224 gec

NR	OMSCHRIJVING	WANDEN	DAK	AANTAL DIEREN
1	Woning	baksteen	pannen	
2	Berging	baksteen	pannen	
3	Mestvarkensschuur	baksteen	abc golfpl.	480 st. mestvarkens
4	Mestkalverenschuur	baksteen	abc golfpl	294 st. mestkalveren

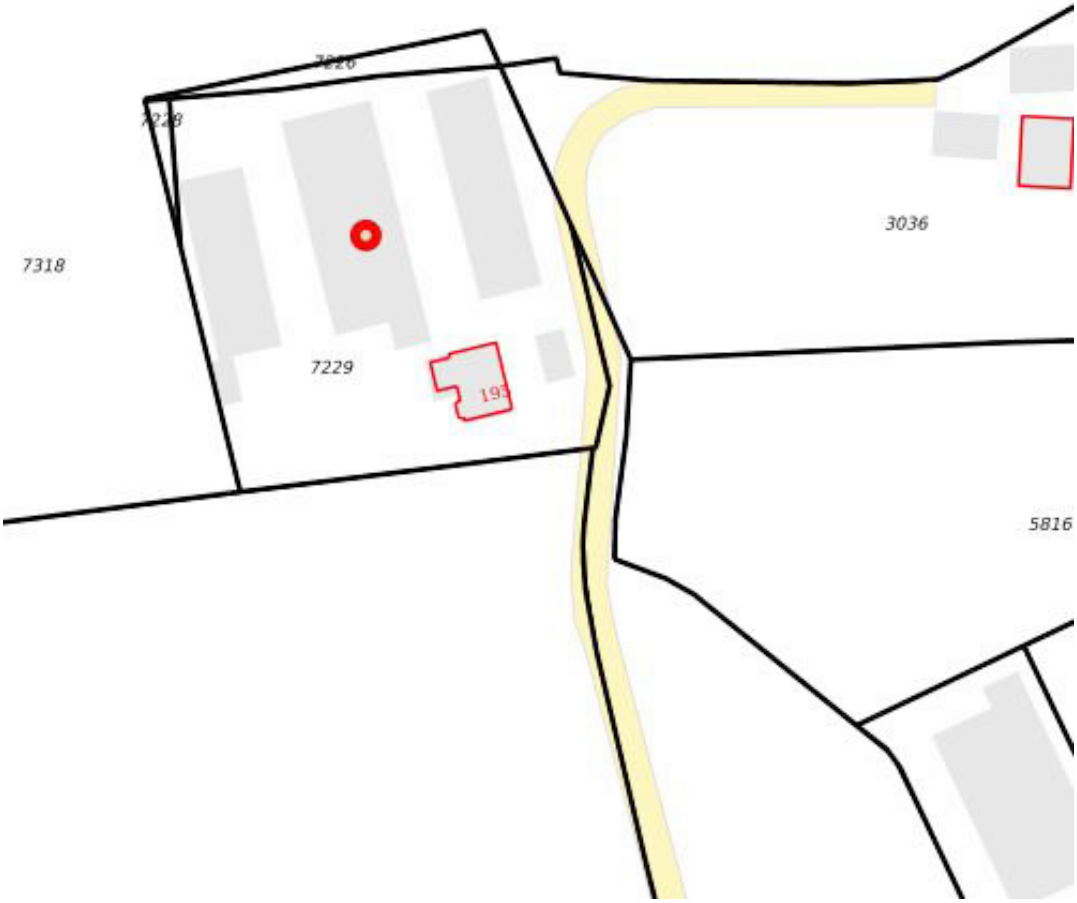
RENVOOI
1 Propaangas 1000 l
2 Silo
3 Ventilatoren 0,50 kw
4 Ventilatoren 0,75 kw
5 Mengketels 0,75 kw
6 Geyser 30000 kcal

WERK:	HINDERWETAANVRAAG varkensmesterij / kalvermesterij a.d. Volkseweg 195 Barneveld.	schaal 1:200, 1:250
		dd: 14 - 12 - 1992
OPDRACHTG:	Dhr. H. Dekker Volkseweg 195, 3771 SE Barneveld.	get: E. v.d.Br.
		gew:
	Arch. buro E. v.d. Brink 3771 AA Barneveld	werk no. 877
	v. Zuylen v. Nieveltstraat 21 tel. 03420-17597 fax 93502	tek. no. 1342-16

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

Datum: 07-09-2019



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

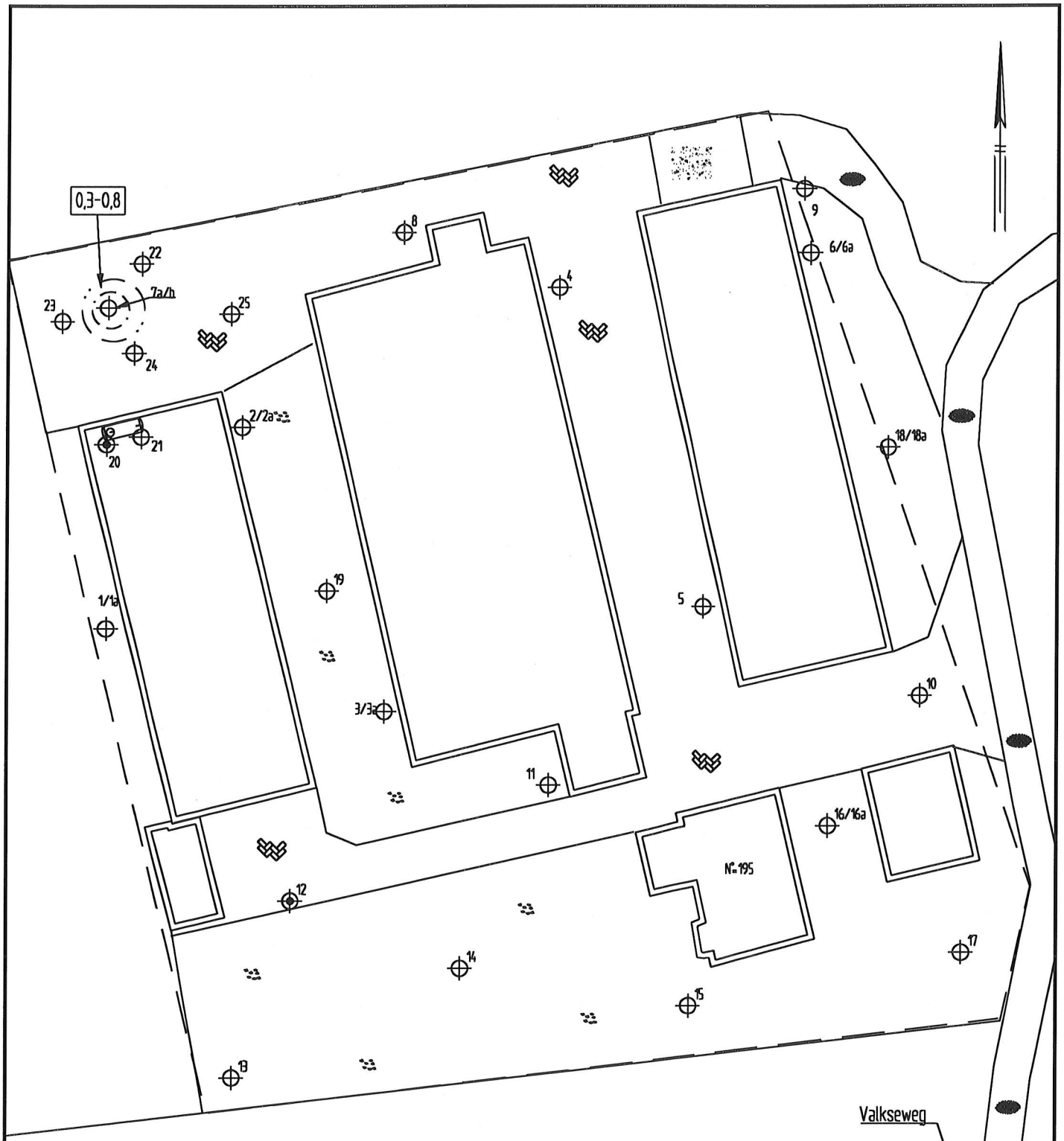
Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

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

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijn vaste bodem



LEGENDA

- 1 — boring met nummer
- 12 — peilbuis met nummer
- bovengrondse tank
- contourlijn vaste bodem met gehalte zink >I-waarde
- contourlijn vaste bodem met gehalte zink >AW-waarde
- 0,3-0,8 — traject diepte (m -mv)
- grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

De heer B. Dekker

Verkennend- en nader bodem en asbestonderzoek
Valkseweg 195 te Barneveld

Situatie met monsterpunten, peilbuizen
en contourlijn vaste bodem

Projectnummer	190830B
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	nov.-2020
Getekend	dh
Filename	190830BA

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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