

VanWonen Grondexploitatie B.V.

Verkendend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van het voormalige Seahorse-terrein aan de Geerdinksweg 187 te Hengelo (Ov)

Projectnummer: 170195/sh/dh

Datum: 9 mei 2018



Opdrachtgever

VanWonen Grondexploitatie B.V.
Willemsvaart 21
8019 AB ZWOLLE

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING.....	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.3	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	6
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	8
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	12
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	VASTE BODEM	13
4.2	ASBESTONDERZOEK	13
4.3	GRONDWATER	14
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, asbest en grondwater
4	Toetsingskader
5	Monsternemingsplan en -formulier asbest
6	Achtergrondinformatie

TEKENING:

1-1	Situatie met boringen, monsterpunten en peilbuizen
-----	--

1 INLEIDING

In opdracht van Van Wonen Grondexploitatie B.V. is in april en mei 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het voormalige Seahorse-terrein aan de Geerdinksweg 187 te Hengelo (Ov). Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

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

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in 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 laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725-2017 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725-2017. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- info gemeente Hengelo (memo 30-01-2017 en 12-02-2018);
- 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 6.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Geerdinksweg 187 te Hengelo en staat kadastraal bekend als: *gemeente Hengelo, sectie A, nummers 4178, 4179 en 4546*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 51.949 m².

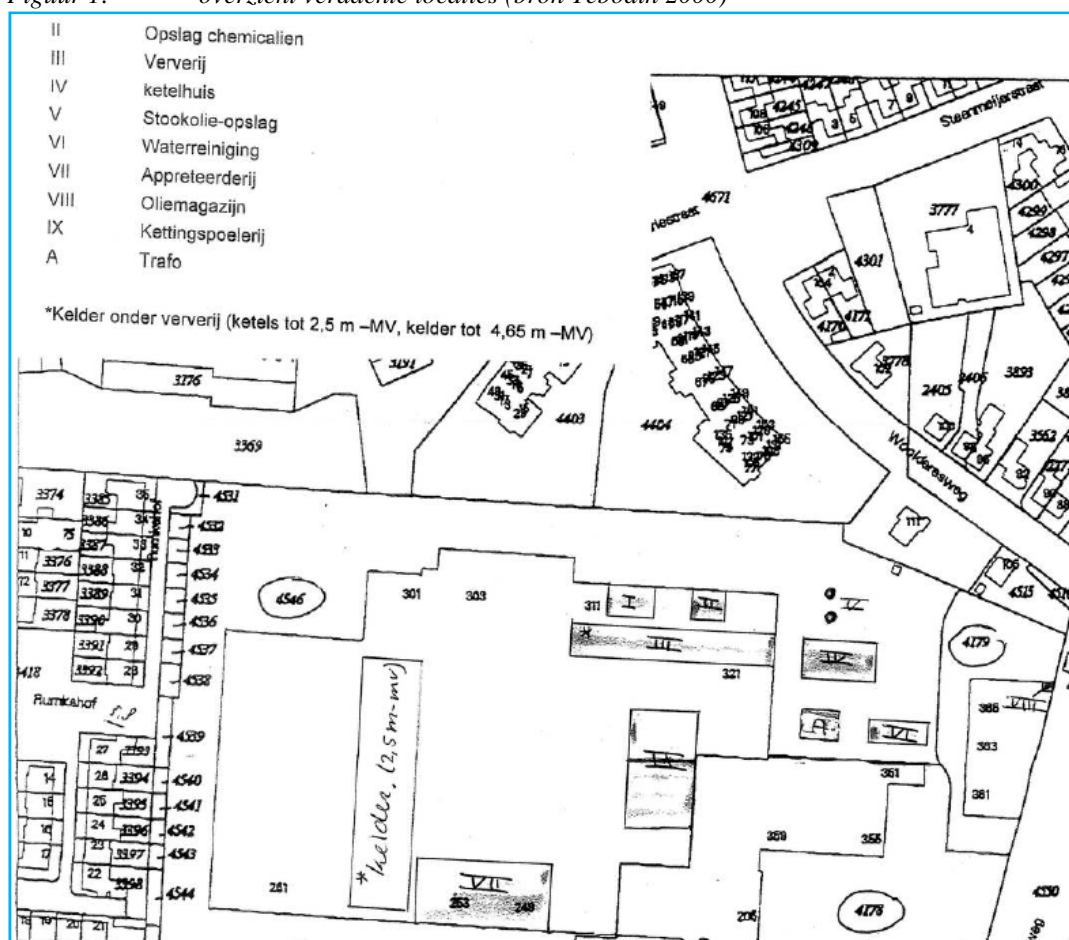
De locatie is in 1951 in gebruik genomen door de Koninklijke Weefgoederen Fabriek (KWF). De locatie was voorheen in gebruik als landbouwgrond. De activiteiten bestonden uit weef- en verfactiviteiten. Het complex was deels voorzien van een kelder. In 1969 is het grootste deel van de textielgerelateerde activiteiten gestaakt. De ververijactiviteiten zijn omstreeks 1980 verplaatst naar Winterswijk.

Op de locatie waren de volgende verdachte deellocaties aanwezig:

- A: voormalige ondergrondse benzinetanks en opslag petroleumvaten/oliemagazijn;
- B: voormalige bovengrondse tanks voor afgewerkte olie (2 x 120 m³) met ketelhuis;
- C: voormalig ketelhuis zuidzijde voormalig pand (IV);
- D: voormalig chemicaliënopslag (II);
- E: voormalig ververij (III);
- F: kettingspoelerij (IX).

Het volume van de voormalige benzinetanks (A) is onbekend. Alle tanks zijn inmiddels verwijderd. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: overzicht verdachte locaties (bron Tebodin 2000)



2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd:

- indicatief bodemonderzoek door Tebodin op het voormalige KWF-terrein aan de Geerdinksweg te Hengelo november 1990 met kenmerk 83123;
- indicatief bodemonderzoek door Tebodin op het Seahorse-complex Deldenerstraat/Geerdijksweg te Hengelo, 22 november 2000 met kenmerk 27928;
- historisch onderzoek spoedlocaties Hengelo – Geerdinksweg 187 door Tauw, 12 maart 2009 met kenmerk N020-4625766DTL-baw-V01-NL;
- oriënterend bodemonderzoek door Geofox-Lexmond aan de Geerdinksweg 187 te Hengelo met kenmerk 20092666_c1RAP.doc.;
- Geotechnisch Gutachten; GHJ; 22481; 28 mei 2013.

Op basis van de onderzoeken kan worden geconcludeerd dat het terrein niet geheel vrij is van verontreinigingen. Met name ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtanks (A) is sprake van een bodemverontreiniging met minerale olie. Op basis van het onderzoek uit 2000 wordt verwacht dat hier sprake is van een beperkte verontreiniging (< 25 m³). Ter plaatse van het voormalige ketelhuis met bovengrondse opslag afgewerkte olie is lokaal puin, bouw- en sloopafval aangetroffen (boring 8). Op basis van bovengenoemde bodemonderzoeken worden op het Seahorse-terrein geen potentieel spoedeisende bodemverontreinigingen verwacht.

In december 2017 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetanks en opslag petroleumvaten/oliemagazijn (A) en de voormalige bovengrondse opslagtanks voor afgewerkte olie met ketelhuis (B) door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (kenmerk 170190). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in boring 13 zijn in de vaste bodem ter plaatse van locatie A, zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond;
- in de bovengrond ter plaatse van locatie B zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB's aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden in geringe mate de achtergrondwaarden. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- de tijdens het voorgaande onderzoek aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten in de vaste bodem en in het grondwater ter plaatse van locatie A, is niet meer aangetroffen. Verder is geen informatie bekend dat de eerder aangetoonde olieverontreiniging is gesaneerd. Het nader onderzoek is uitgevoerd middels het plaatsen van een raster van boringen, met een tussenafstand van circa 4~5 m¹. Er kan niet worden uitgesloten dat in de ruimte tussen de boringen een beperkte (< 25 m³) niet getraceerde verontreiniging aanwezig is.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie is gelegen op de overgang van de Overijsselse heuvelrug naar de IJsselvallei. De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

pakket	diepte in m-mv	samenstelling	parameters
Eerste WVP Form. van Twente, Drente en Harderwijk	0 - 24	matig fijne zanden	kD = 100 m ² /d
Hydrologische basis Tertiaire afzettingen	> 24	sterk slibhoudend fijn zand	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

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

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Vooronderzoek: Onderdeel van de NEN-5740 vormt het vooronderzoek volgens de NEN-5725. Voor de historische informatie is gebruik gemaakt van de aangeleverde stukken door de memo van de gemeente Hengelo van 30 januari 2017 en de op 12 februari 2018 verstrekte historische informatie.

Verkennend-actualisatieonderzoek: Voor de vaststelling van de actuele bodemkwaliteit is een actueel verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het oude onderzoek is niet meer actueel (> 5 jaar en oud stoffenpakket). Op basis van de beschikbare informatie is de locatie grotendeels onderzocht conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, onderzoeksstrategie “onverdacht” (ONV).

VERDACHT: Ter plaatse van een aantal potentieel verdachte locaties, welke tijdens voorgaande onderzoeken beperkt zijn onderzocht, is het 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). De volgende locaties zijn verdacht:

- voormalige chemicaliënopslag (II) en ververij (III);
- kettingspoelierij (IX).

De voormalige ondergrondse benzinetanks en opslag petroleumvaten/oliemagazijn (A) en de voormalige bovengrondse opslagtanks voor afgewerkte olie (2 x 120 m³) met ketelhuis (B) zijn in december 2017 separaat onderzocht.

ASBEST: Ter plaatse van het voormalige ketelhuis is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707). Op het overige terrein is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op grootschalige onverdachte locatie (strategie 6.4.3 uit de NEN-5707).

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

Tabel 3: voorstel veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen 0,5 m-mv	boringen ≥ 1,0-2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem*	grondwater*
verkennend onderzoek 51.949 m ² .	66	21	7	8 NEN-grond (b) 7 NEN-grond (o)	7 NEN-water
verkennend onderzoek asbest [51.949 m ² .]	30#	21#	-	5 asbest in grond	-
verkennend onderzoek asbest [vm.ketelhuis]	6#	6#	-	1 asbest in grond	-
vm. chemicaliënopslag en ververij	3 + (2 #)	3	1#	2 NEN-grond+OCB	#
vm. kettingspoelierij	3 + (2 #)	3	1#	2 NEN-grond+OCB	#

#: i.c.m. verkennend bodemonderzoek *: aangevuld met chroom en arseen (o) ondergrond (b) bovengrond

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

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

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

2.6 Betrouwbaarheid onderzoek

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

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

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

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

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 25 en 26 april en 2 mei 2018, door de gecertificeerde medewerkers dhr. R. Roelofs en H. te Pas (assistent) van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 73 handboringen uitgevoerd (1 t/m 73), waarvan 7 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 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 36 boringen uit het verkennend bodemonderzoek, voor zover technisch mogelijk, handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond en/of puin zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond en/of puin.

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

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 - 0,07	klinker	
0,07 – 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig [lokaal zwak humeus]
1,5 – 3,0	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig
grondwaterstand: circa 1,5 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 en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem.

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In boring 1 zijn in de bodemlaag, vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv, sterke puinbijmengingen waargenomen. In de overige boringen zijn geen tot lokaal sporen tot zwakke puinbijmengingen waargenomen. In of op de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2) en in tabel 5.

Monsternam

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternam met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, grondmonsters genomen. Daar waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternam, 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 10.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld, zijn monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 t/m 9 & 11.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 11.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader 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 lutumgehalte van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

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

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

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

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 t/m 10.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	1,2,3,8, 11,13	4 t/m 7, 9, 10,12 t/m 14	15,16,18,20, 21,22,29,31	17,19, 23 t/m 28	30,37,39 t/m 42, 44, 46			
traject (m-mv)	0,0~1,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,028*	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000

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

Tabel 7: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-06	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	32 t/m36, 38,43	45,49,50,52, 58, 60 t/m 62	47,48,51, 53 t/m 57,59	2,3,8	10,13,15			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,6~2,0	0,5-2,0			
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000

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

Tabel 8: analysesresultaten 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-11	MM-12	MM-13	MM-14	MM-15	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
	21,22,26	28,29,33	39,41,43	45,48,53	55,57,61			
	0,5~2,0	0,5~2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0			
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	16•	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	0,046•	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	420•	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel:								
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde					-: niet geanalyseerd			
• : overschrijding van de achtergrondwaarde					@: geen toetsoordeel mogelijk			
•• : overschrijding van de tussenwaarde					* : lutum- en humusgehalten standaard bodem			
••• : overschrijding van de interventiewaarde					H : organisch stof L : lutum			
					s : monsternaam met steekbus			

Tabel 9: analysesresultaten 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-16	MM-17	MM-18	MM-19	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde	
	68 t/m 70	68 t/m 70	71 t/m 73	71 t/m 73				
	0,0~1,5	1,5-2,0	0,5-1,5	1,5-2,0				
arseen	<	<	<	<	20	48	76	
barium	@	@	@	@	@	@	@	
cadmium	<	<	<	<	0,6	6,8	13	
chromium	<	<	<	<	55	117,5	180	
kobalt	<	<	<	<	15	102,5	190	
koper	<	<	<	<	40	115	190	
kwik	<	<	<	<	0,15	18,08	36	
lood	<	<	<	<	50	290	530	
molybdeen	<	<	<	<	2	96	190	
nikkel	<	<	<	<	35	67,5	100	
zink	<	<	<	<	140	430	720	
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	1,5	20,8	40	
PCB's	<	<	0,035•	0,43•	0,02	0,51	1	
min.olie	<	<	<	<	190	2595	5000	
DDD	<	<	<	<	0,02	17,01	34	
DDE	<	<	<	<	0,1	1,2	2,3	
DDT	<	<	<	<	0,2	0,95	1,7	
drins (som)	<	<	<	<	0,015	2,008	4	
chlooraan (som)	<	<	<	<	0,002	2,001	4	
α-HCH	<	<	<	<	0,001	8,501	17	
β-HCH	<	<	<	<	0,002	0,801	1,6	
γ-HCH	<	<	<	<	0,003	0,602	1,2	
c/t (som)	<	<	<	<	0,002	2,001	4	
Toelichting bij tabel:								
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde					-: niet geanalyseerd			
• : overschrijding van de achtergrondwaarde					@: geen toetsoordeel mogelijk			
•• : overschrijding van de tussenwaarde					* : lutum- en humusgehalten standaard bodem			
••• : overschrijding van de interventiewaarde					H : organisch stof L : lutum			

Tabel 10: analysesresultaten grondwater

peilbuis filter (m-mv)	analysesresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
	2	22	28	33	43	45	55	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
pH	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0			
EC (µs/cm)	7,36	7,1	7,4	7,4	7,2	6,7	7,4			
troebelheid (NTU)	306	306	473	213	680	1125	259			
grondwater [m-mv]	18,1	12	22,8	2,4	7,2	17,7	8,1			
grondwater [m-mv]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
zware metalen										
arsen	<	<	<	<	<	<	<	10	35	60
barium	190•	72•	<	110•	98•	94•	130•	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chrom	<	<	<	2,8•	<	24••	<	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	<	22•	17•	<	<	140•••	<	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 koolwaterst.										
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,1•	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	0,2•	<	<	0,1•	25•••	<	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	<	<	<	<	<	8,6•••	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting: • : overschrijding van de streefwaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde										
•• : overschrijding van de tussenwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven										
••• : overschrijding interventiewaarde -: niet geanalyseerd										

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Van Wonen Grondexploitatie B.V. is in april en mei 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op het voormalige Seahorse-terrein aan de Geerdinksweg 187 te Hengelo (Ov).

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

4.1 Vaste bodem

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In boring 1 zijn vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv sterke puinbismengingen waargenomen. In de overige boringen zijn geen tot lokaal sporen tot zwakke puinbismengingen waargenomen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m M-08), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PCB's in MM-05, geen verhoogde gehalten aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PCB's in MM-05 overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-09 t/m M-15), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en PCB's in MM-13, geen verhoogde gehalten aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten in MM-13 overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *boven- en ondergrond* (MM-16 en M-17), ter plaatse van de voormalige kettingspoelierij (IX), geen verhoogde gehalten aangetoond.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *boven- en ondergrond* (MM-18 en M-19), ter plaatse van de voormalige opslag chemicaliën (II) en ververij (III), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan PCB's, geen verhoogde gehalten aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten aan PCB's overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.2 Asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In of op de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de *actuele contactzone* van **monsterpunt 1, RE-01, RE-03 t/m RE-05** is in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1,0 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *actuele contactzone* van **RE-02** is in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch maximaal 92 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn 50 vrije vezels aangetroffen. Het gewogen gehalte overschrijdt de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.), maar blijft beneden de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* van **RE-06 (voormalig ketelhuis)** is in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch maximaal 72 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm is 1 vrije vezel aangetroffen. Het gewogen gehalte overschrijdt de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.), maar blijft beneden de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

4.3 Grondwater

In het *grondwater* zijn, met uitzondering van peilbuis 45, overwegend geen tot licht verhoogde gehalten aan cis 1,2-dichlooretheen, barium, chroom en/of nikkel aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 45, gesitueerd ter hoogte van de voormalige opslag chemicaliën (II) en ververij (III), is een matig verhoogd gehalte aan chroom, en sterk verhoogde gehalten aan nikkel, cis 1,2-dichlooretheen en vinylchloride aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan chroom overschrijdt de tussenwaarde. De aangetoonde gehalten aan nikkel, cis 1,2-dichlooretheen en vinylchloride overschrijden de interventiewaarden.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In vaste bodem zijn overwegend geen tot lokaal sporen tot zwakke en incidenteel sterke puinbismengingen waargenomen. In of op de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Binnen twee onderzochte ruimtelijke eenheden is in de *actuele contactzone*, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch respectievelijk 72 en 92 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De gewogen gehalten overschrijden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). In de overige onderzochte monsters is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1,0 mg/kg d.s.). Omdat de aangetoonde gehalten aan gewogen asbest in RE-02 en RE-06 de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) overschrijden is een nader onderzoek asbest verplicht.

Analytisch zijn in de boven- en ondergrond, met uitzondering van lokaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en/of PCB's, geen verhoogde gehalten aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

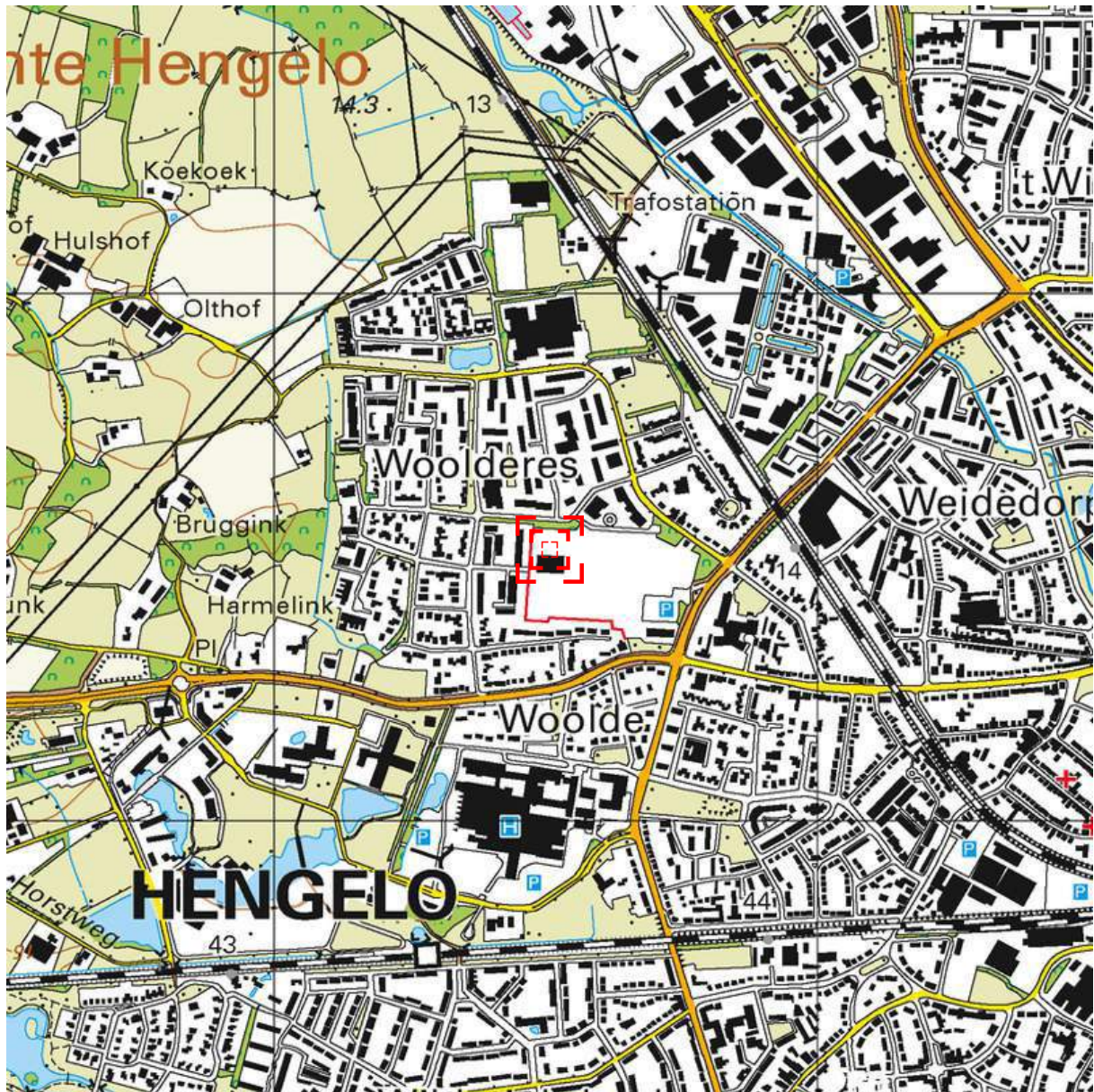
In het *grondwater* zijn, met uitzondering van peilbuis 45 ter plaatse van voormalige opslag chemicaliën (II) en ververij (III), overwegend geen tot licht verhoogde gehalten aangetoond. In peilbuis 45 is een matig verhoogd gehalte aan chroom, en sterk verhoogde gehalten aan nikkel, cis 1,2-dichlooretheen en vinylchloride aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden.

Wij adviseren om een nader asbestonderzoek uit te voeren, ter plaatse van de ruimtelijke eenheden 02 en 06, en een nader grondwateronderzoek ter plaatse van de voormalige opslag chemicaliën en ververij naar de ernst, mate en omvang van de verontreiniging.

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


BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



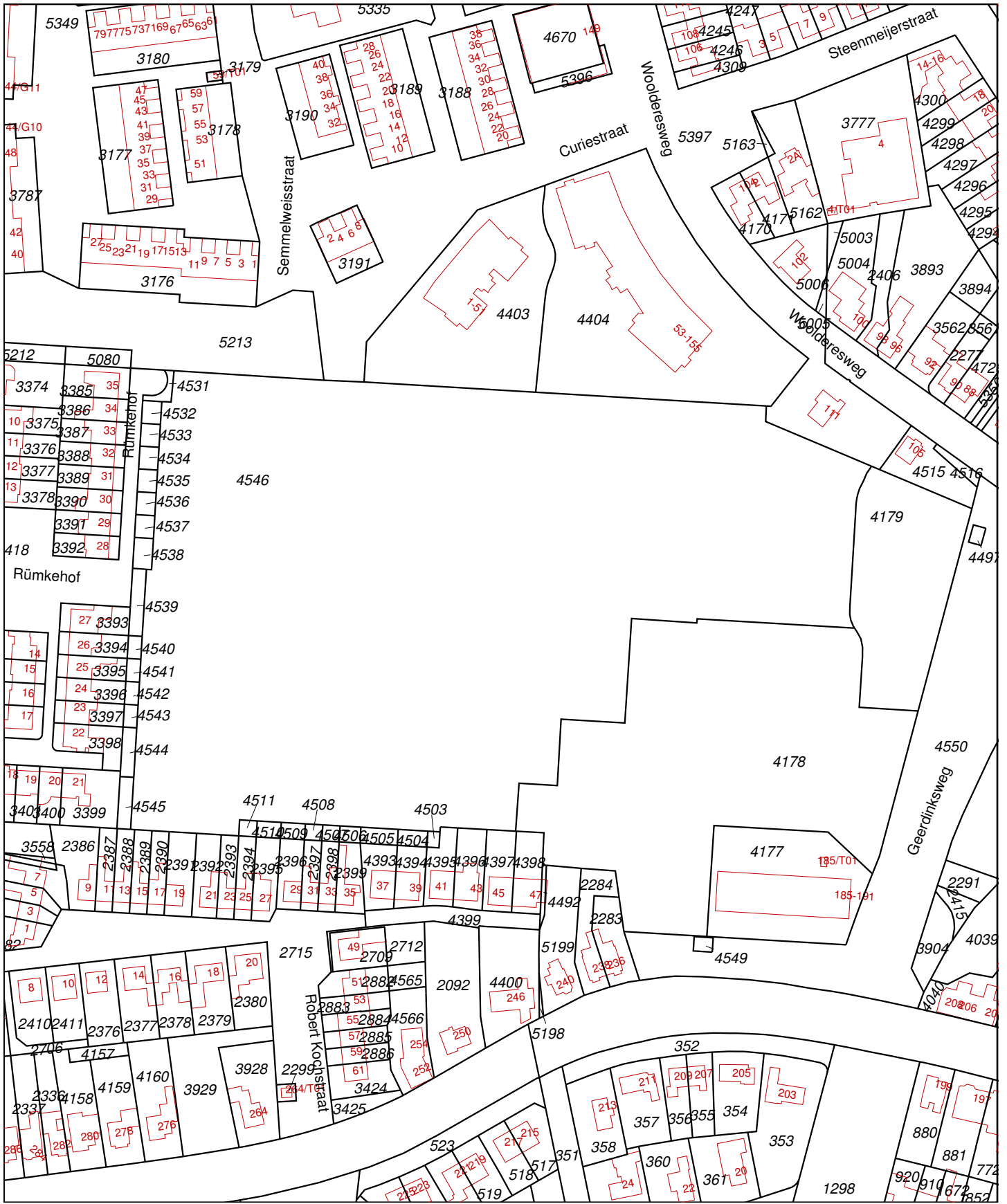
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HENGELO (O) A 4546
Geerdinksweg 261, 7555 DZ HENGELO OV
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMBERUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a . b Gp c . schietbaan afstrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 februari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente HENGELO (O)</p> <p>Sectie A</p> <p>Perceel 4546</p>	
---	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: HENGELO (O) A 4546 12-2-2017
Geerdinksweg 261 7555 DZ HENGELO OV 13:52:41
Uw referentie: 170190
Toestandsdatum: 9-2-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HENGELO (O) A 4546
Grootte: 3 ha 67 a 59 ca
Coördinaten: 249507-476515
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (DETAILHANDEL) ERF - TUIN
Locatie: Geerdinksweg 261
7555 DZ HENGELO OV
Geerdinksweg 301
7555 DZ HENGELO OV
Geerdinksweg 303
7555 DZ HENGELO OV
Geerdinksweg 311
7555 DZ HENGELO OV
Ontstaan op: 3-6-1997
Ontstaan uit: HENGELO (O) A 4512 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Betreft: HENGELO (O) A 4546 12-2-2017
Geerdinksweg 261 7555 DZ HENGELO OV 13:52:41
Uw referentie: 170190
Toestandsdatum: 9-2-2017

Gerechtigde**EIGENDOM**

AM B.V.

Ptolemaeuslaan 80

3528 BP UTRECHT

Postadres:

Postbus: 4052

3502 HB UTRECHT

Zetel:

UTRECHT

KvK-nummer:

30160235 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 54062/25 d.d. 8-2-2008

Eerst genoemde object in

HENGELO (O) A 4546

brondocument:

Recht ontleend aan:

HYP4 60119/111 d.d. 24-6-2011

Eerst genoemde object in

HENGELO (O) A 4546

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 69695/32 d.d. 10-2-2017HYP4 12351/179 reeks ZWOLLE

d.d. 16-6-2003

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

CDB 84 d.d. 30-8-2004

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 12351/178 reeks ZWOLLE

d.d. 16-6-2003

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 12544/155 reeks ZWOLLE

d.d. 12-11-2004

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 58493/118 d.d. 30-6-2010

NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

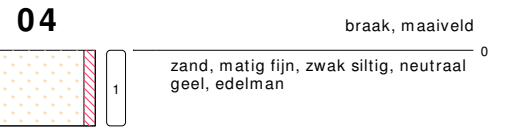
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



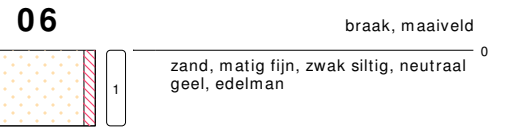
type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249484.60
y 476547.42



type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249496.57
y 476484.94



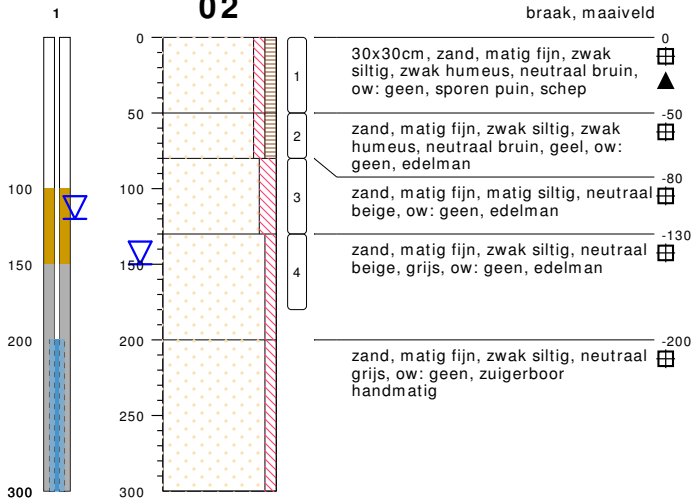
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249521.46
y 476540.59



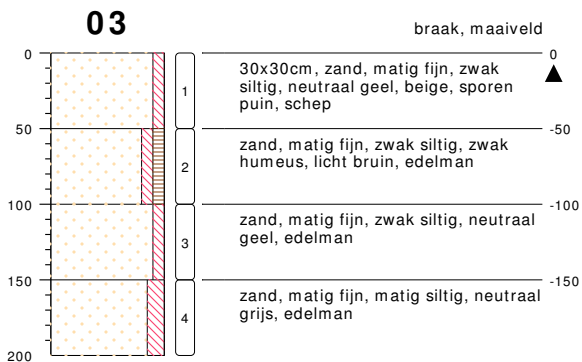
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249520.93
y 476497.12



type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249551.17
y 476518.12



type peilbuis met 1 filter
datum 25-04-2018
boormeester H. te Pas
x 249507.07
y 476518.54



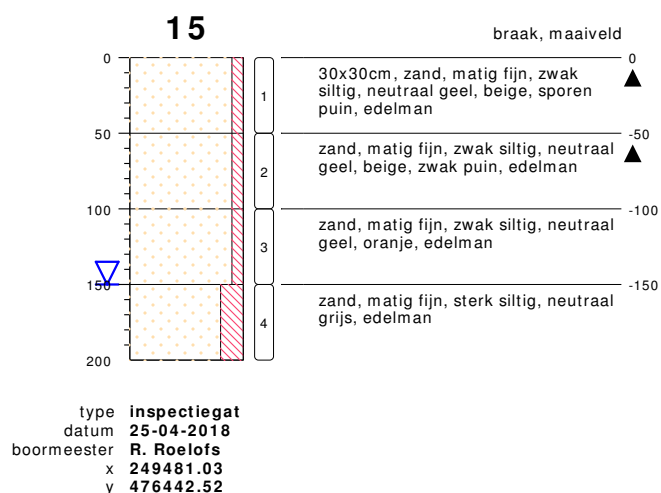
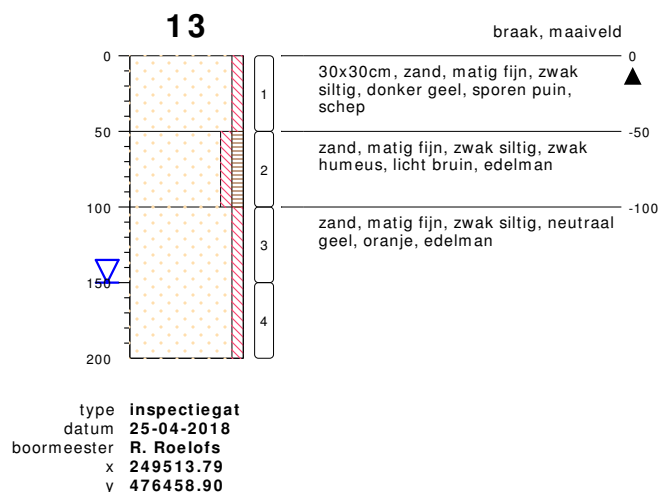
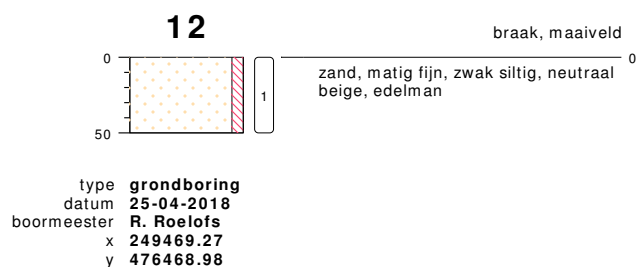
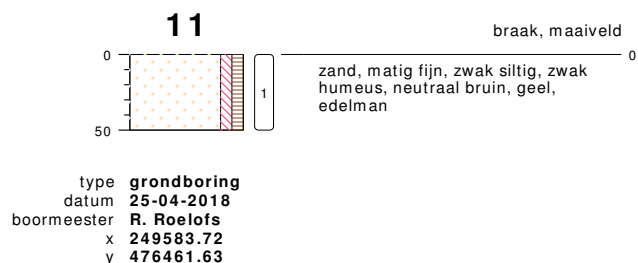
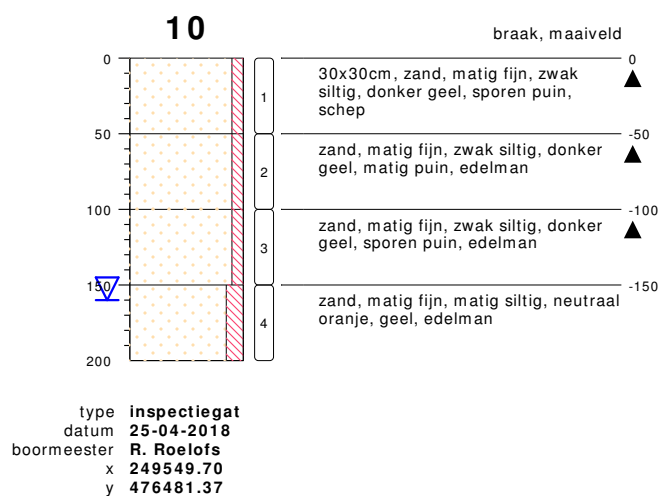
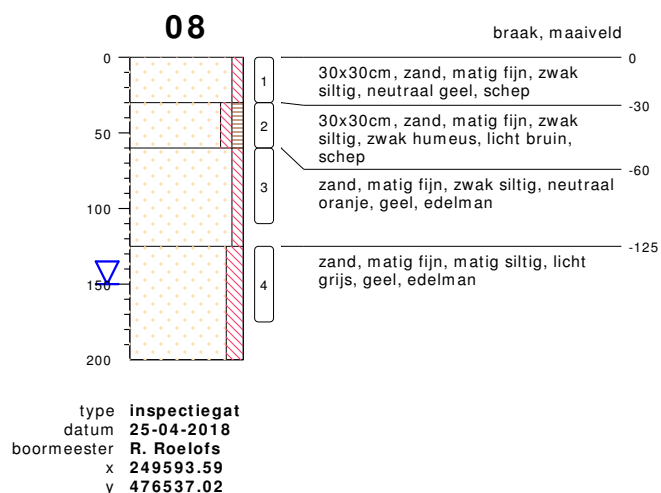
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249471.79
y 476499.01

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
projectcode 170195
datum 09-05-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 12



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



bodemprofielen schaal 1:50

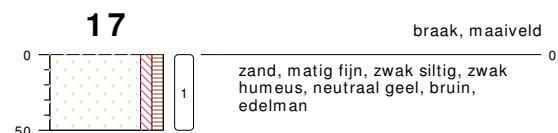
onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **170195**
datum **09-05-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 12**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



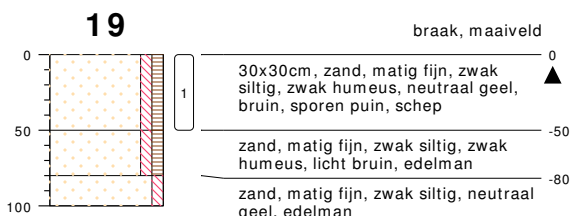
type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249531.85
y 476440.42



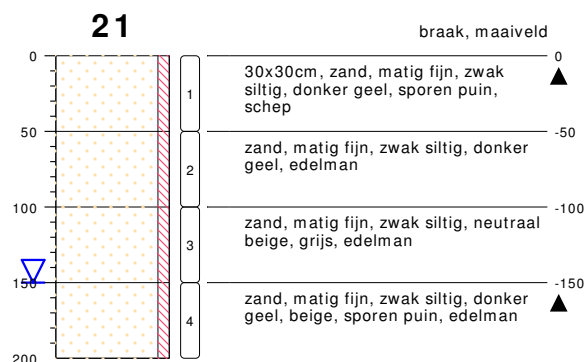
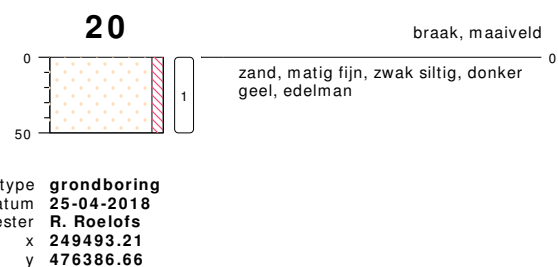
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249578.47
y 476424.04



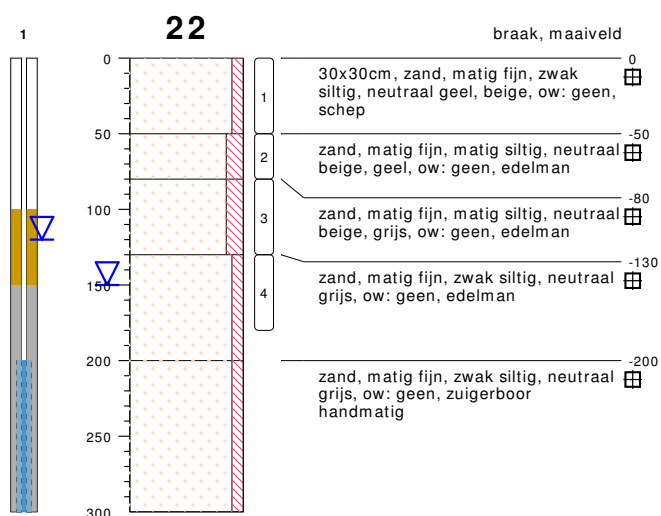
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249507.49
y 476425.72



type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249468.64
y 476404.09



type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249522.61
y 476401.36



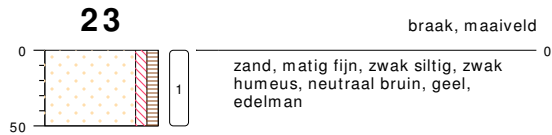
type peilbuis met 1 filter
datum 25-04-2018
boormeester H. te Pas
x 249552.01
y 476411.86

bodemprofielen schaal 1:50

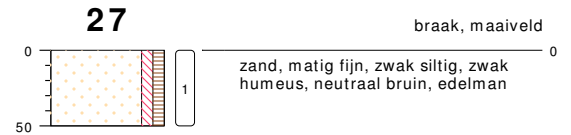
onderzoek NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
projectcode 170195
datum 09-05-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 12



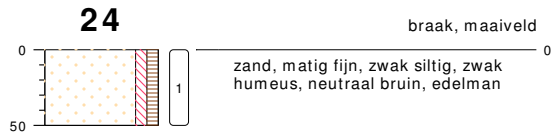
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



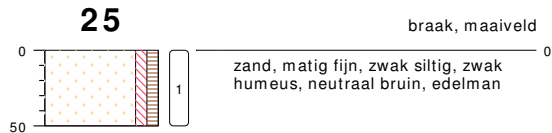
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249547.39**
 y **476385.40**



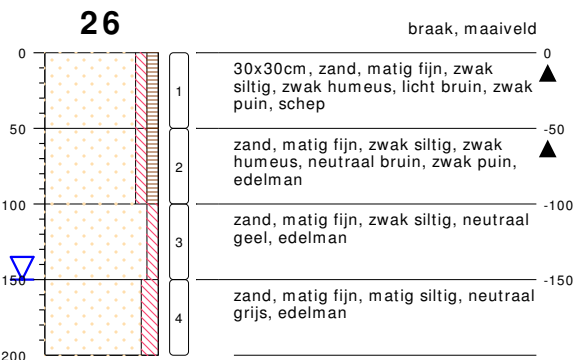
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249666.04**
 y **476380.99**



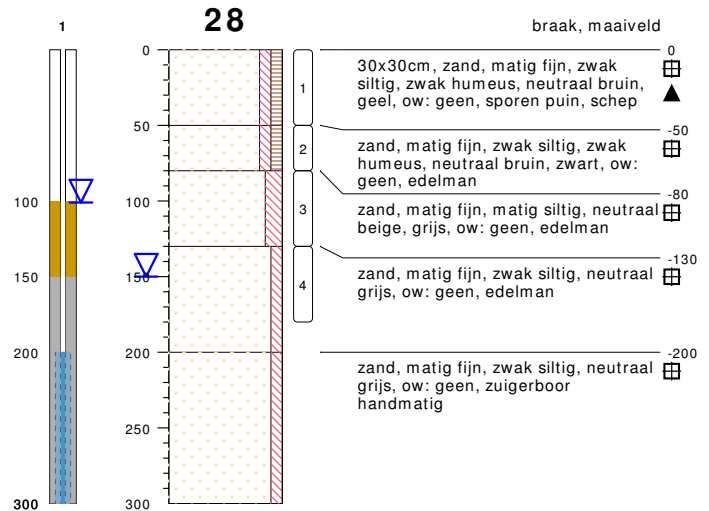
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249573.01**
 y **476396.74**



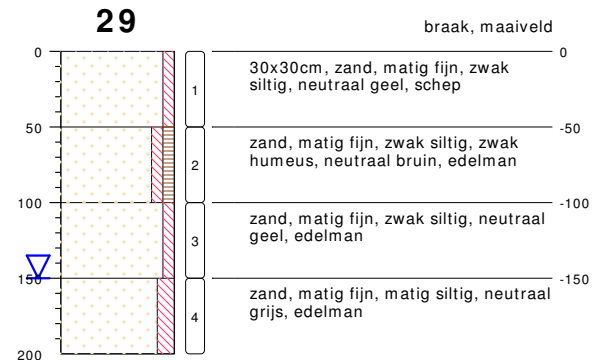
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249615.22**
 y **476382.04**



type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249665.20**
 y **476353.69**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **H. te Pas**
 x **249654.91**
 y **476386.66**



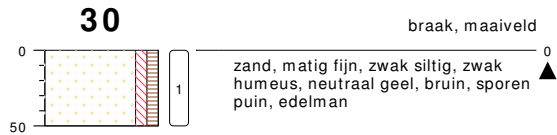
type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249608.29**
 y **476392.54**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 12**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249596.74**
 y **476411.44**



type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249672.34**
 y **476407.03**



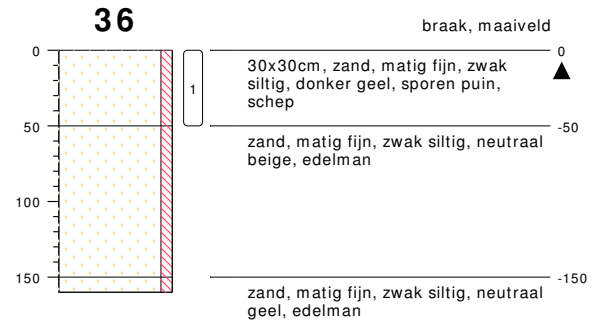
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249631.81**
 y **476408.92**



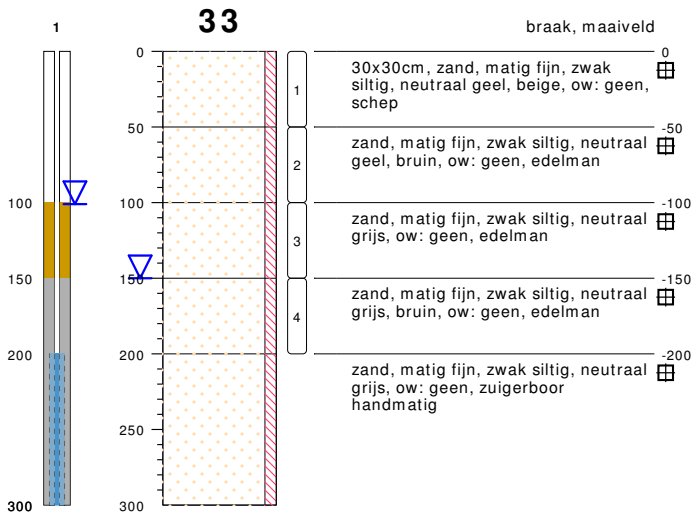
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249684.84**
 y **476394.75**



type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249616.90**
 y **476440.63**



type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249682.00**
 y **476436.22**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **H. te Pas**
 x **249642.31**
 y **476445.04**



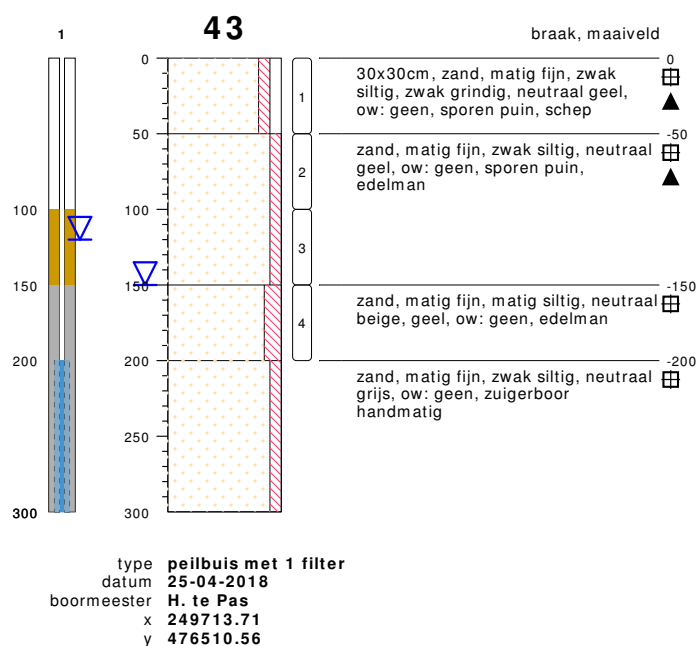
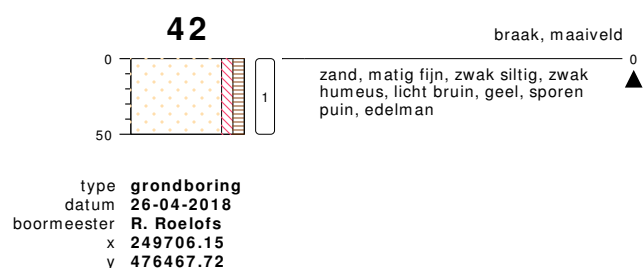
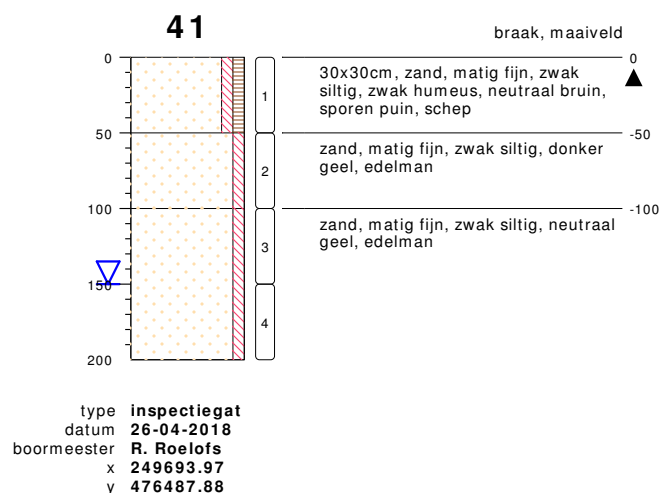
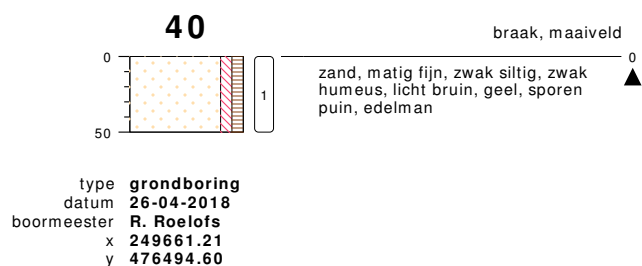
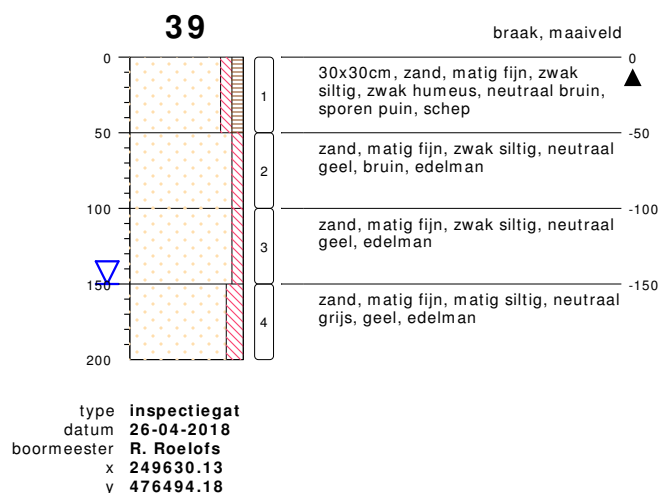
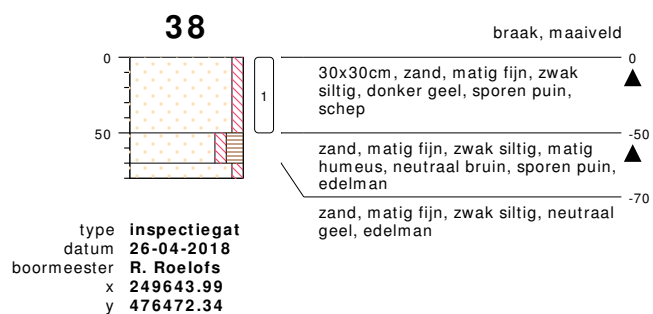
type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249672.97**
 y **476470.24**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 12**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

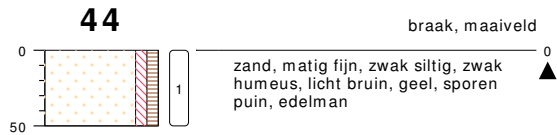


bodemprofielen schaal 1:50

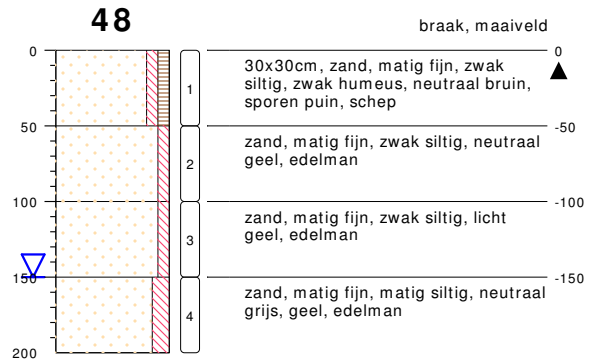
onderzoek NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
 projectcode 170195
 datum 09-05-2018
 getekend conform NEN 5104
 pagina 6 van 12



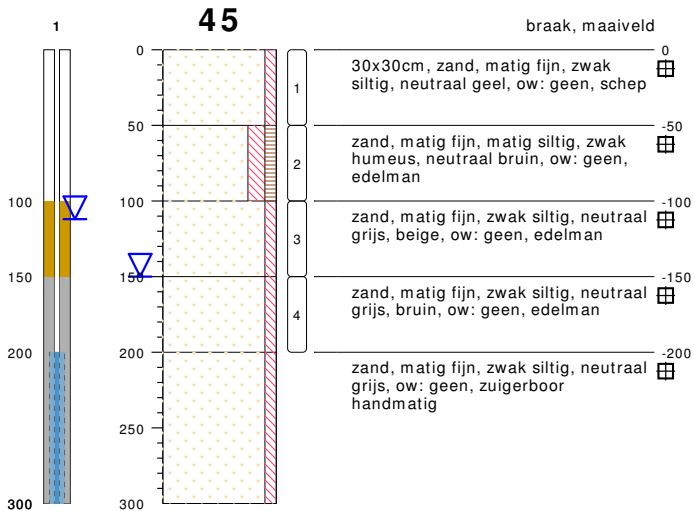
HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249678.01**
 y **476515.18**



type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249661.63**
 y **476531.98**



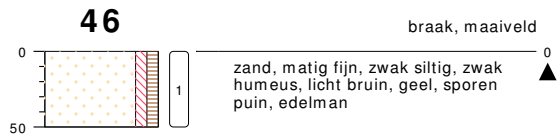
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **H. te Pas**
 x **249630.13**
 y **476509.72**



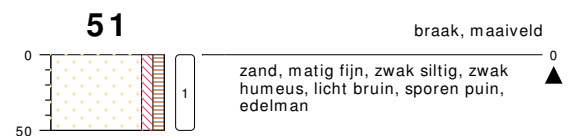
type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249695.44**
 y **476530.93**



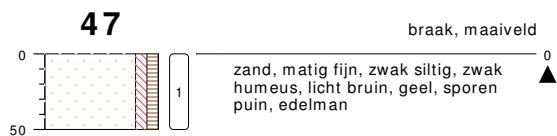
type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249750.25**
 y **476507.83**



type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249611.23**
 y **476520.64**



type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249721.06**
 y **476486.41**



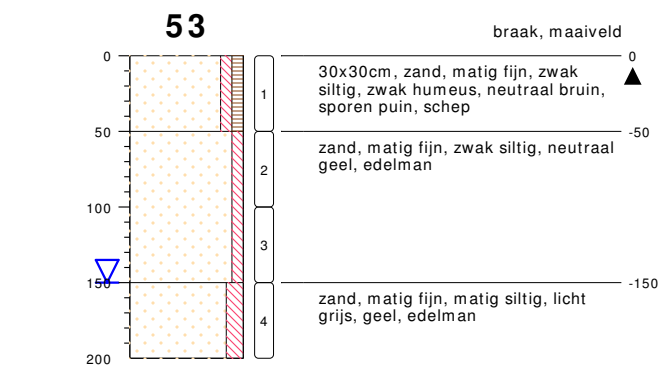
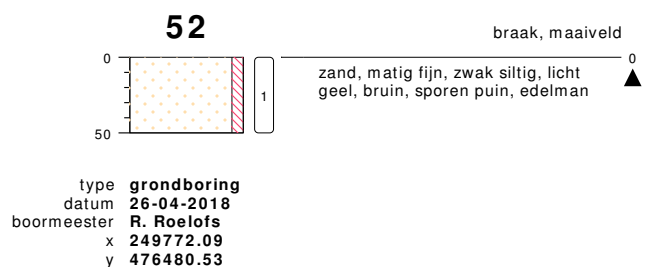
type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249631.18**
 y **476536.18**

bodemprofielen schaal 1:50

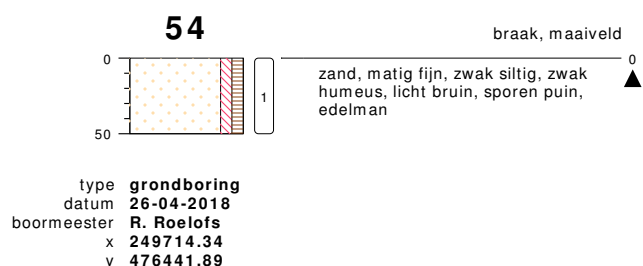
onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 12**



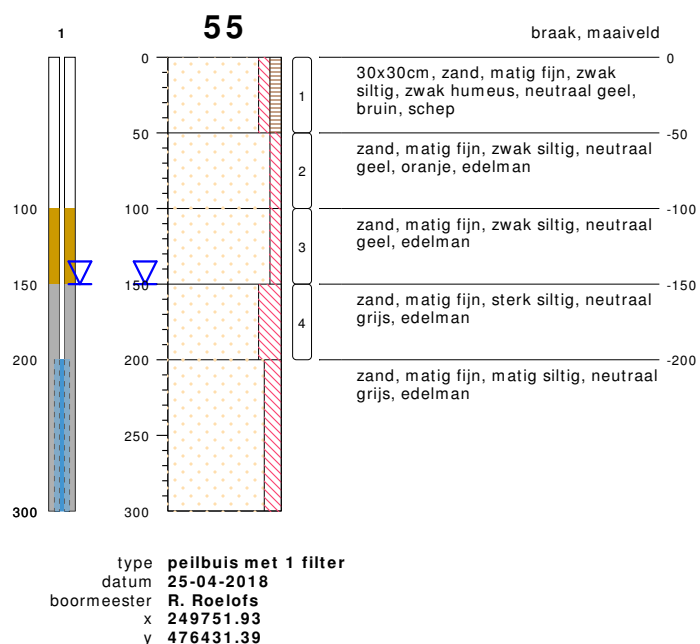
HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



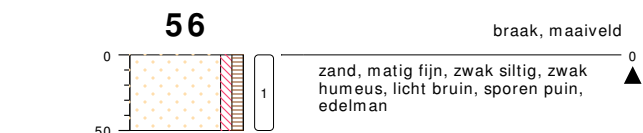
type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249744.37**
 y **476468.56**



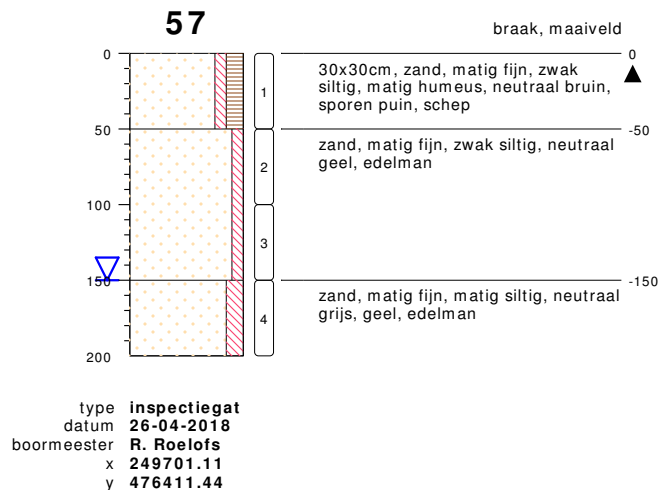
type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249714.34**
 y **476441.89**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249751.93**
 y **476431.39**



type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249733.24**
 y **476422.15**



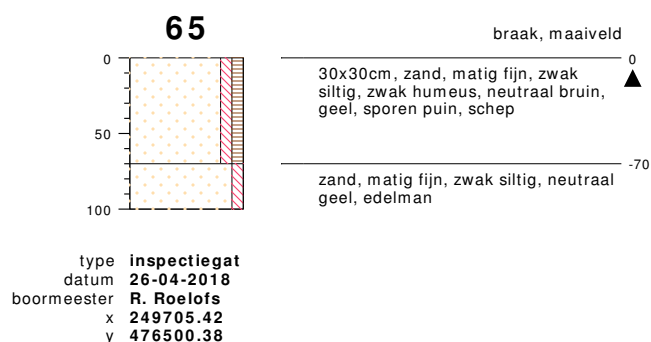
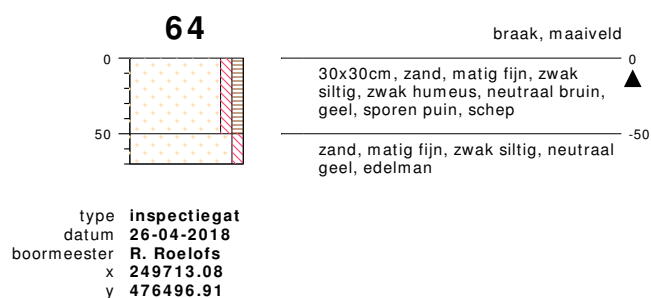
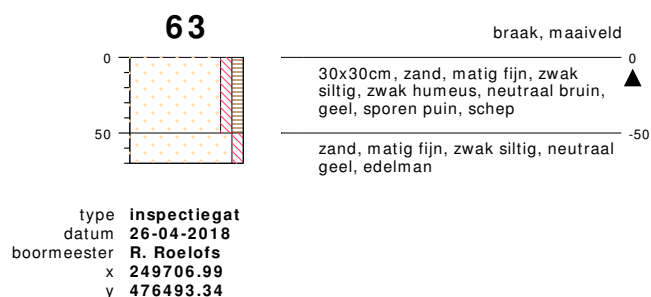
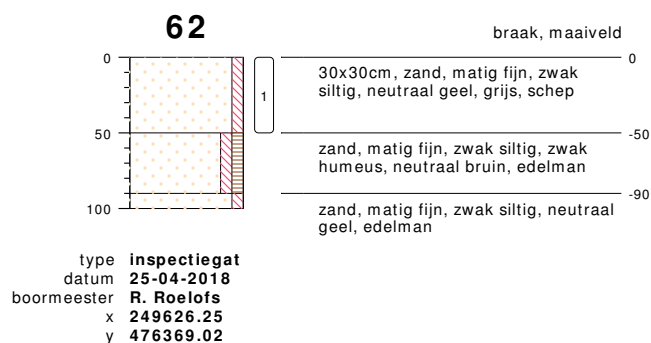
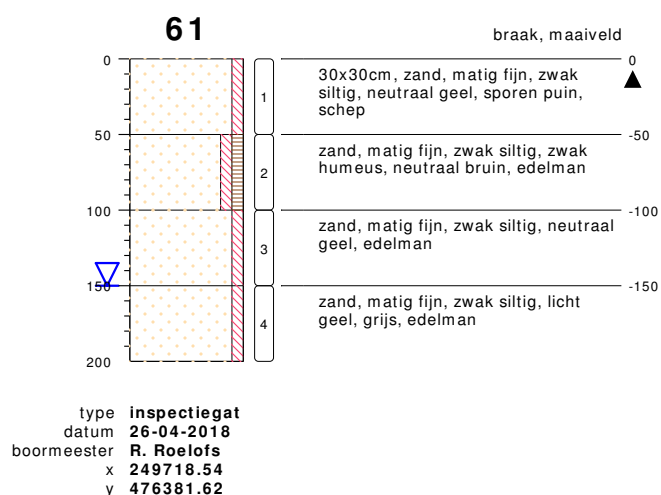
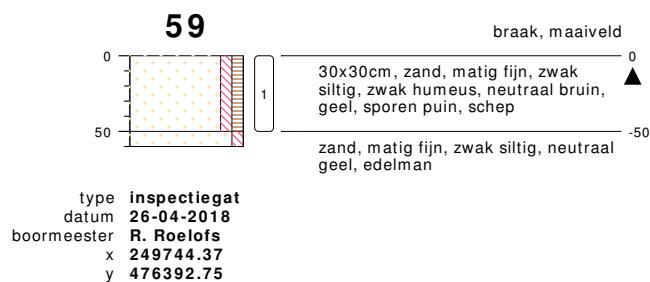
type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249701.11**
 y **476411.44**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 12**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

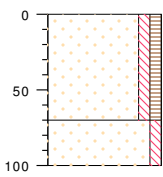


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **170195**
datum **09-05-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 12**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

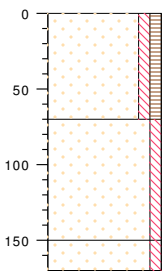
66

braak, maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, sporen puin, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman

type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249719.33**
 y **476500.27**

67

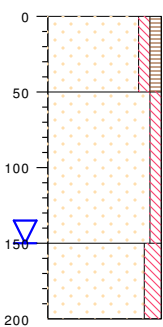
braak, maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, zwak puin, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, zwak puin, edelman

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman

type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249703.63**
 y **476508.25**

68

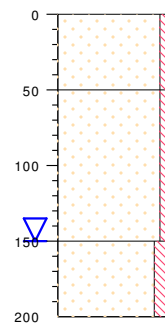
braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, sporen puin, edelman

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, oranje, edelman

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, geel, edelman

type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249657.64**
 y **476477.38**

69

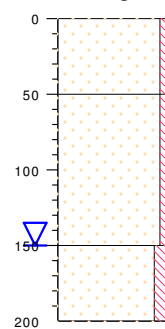
braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, sporen puin, edelman

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, oranje, edelman

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, geel, edelman

type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249653.65**
 y **476463.31**

70

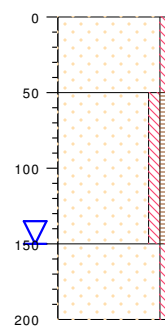
braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, sporen puin, edelman

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, oranje, edelman

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, geel, edelman

type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249650.50**
 y **476450.29**

71

braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, sporen puin, edelman

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, edelman

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, bruin, edelman

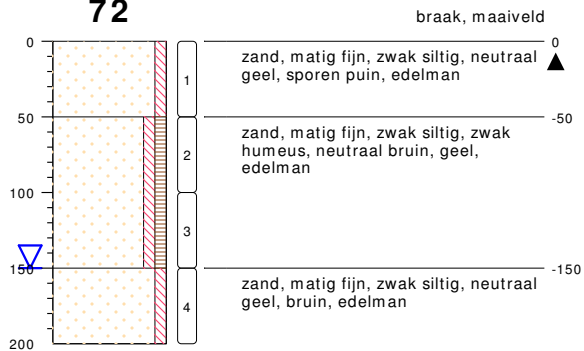
type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249632.23**
 y **476523.16**

bodemprofielen schaal 1:50

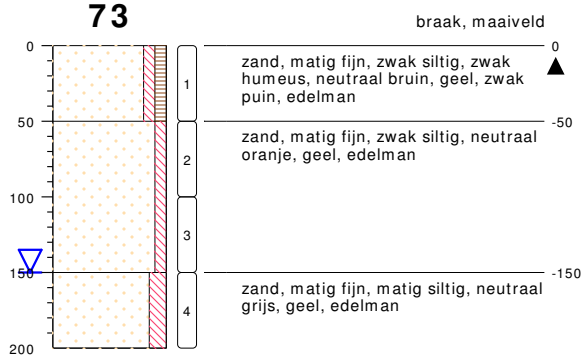
onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **10 van 12**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

72

type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249648.61**
 y **476517.70**

73

type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249661.63**
 y **476522.74**

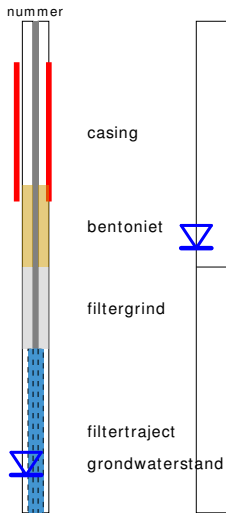
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **11 van 12**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

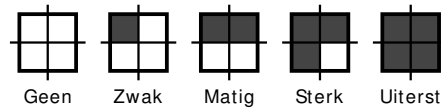
PEILBUIS



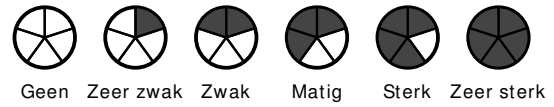
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



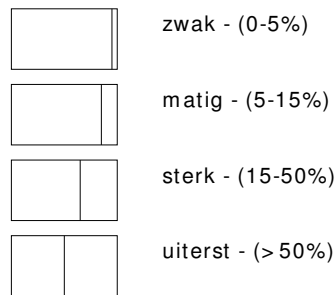
GEUR INTENSITEIT (GI)



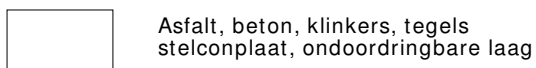
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



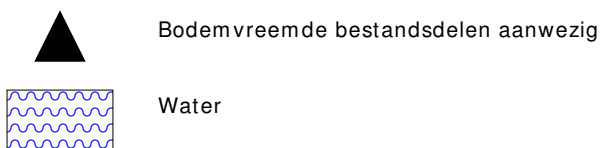
VERHARDINGEN



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



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, asbest en grondwater

Project	170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo		
Certificaten	762627		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 4 mei 2018 14:56	

Monsterreferentie	5658478		
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 50-90, 02: 0-50, 03: 50-100, 08: 30-60, 11: 0-50, 13:		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25				

Droogrest

droge stof	%	86	86.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	23	79	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	11	-	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	< 31	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5658478:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		5658479						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.1	93.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.81	0.81	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658479:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658480						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.4	92.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658480:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658481						
Monsteromschrijving		MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 19: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.8	88.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	18	-	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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.57	0.57	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658481:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658482						
Monsteromschrijving		MM-05 bovengrond, 30: 0-50, 37: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.3	89.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	1.4 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658482:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658483						
Monsteromschrijving		MM-06 bovengrond, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 38: 0-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92	92.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658483:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658484						
Monsteromschrijving		MM-07 bovengrond, 45: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 52: 0-50, 58: 0-50, 60: 0-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.3	90.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658484:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658485						
Monsteromschrijving		MM-08 bovengrond, 47: 0-50, 48: 0-50, 51: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.4	88.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	25	91	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	11	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658485:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658486						
Monsteromschrijving		MM-09 ondergrond, 02: 80-130, 02: 130-180, 03: 100-150, 03: 150-200, 08: 12						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.8	84.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	20	78	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658486:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658487						
Monsteromschrijving		MM-10 ondergrond, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200, 13: 150-200, 13: 10						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.9	84.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658487:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658488						
Monsteromschrijving		MM-11 ondergrond, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 50-80, 22: 80-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.1	86.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	51	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	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	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658488:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658489						
Monsteromschrijving		MM-12 ondergrond, 28: 130-180, 28: 80-130, 29: 100-150, 29: 150-200, 33: 50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.8	87.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	25	72	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	25	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	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	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658489:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658490						
Monsteromschrijving		MM-13 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 41: 50-100, 41: 100						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	420	2.2 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	11 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.046	2.3 AW(IND)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658490:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658491						
Monsteromschrijving		MM-14 ondergrond, 45: 100-150, 45: 150-200, 48: 50-100, 48: 100-150, 48: 15						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.6	86.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.2	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	95	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	21	31	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	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	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 24	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658491:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658492						
Monsteromschrijving		MM-15 ondergrond, 55: 50-100, 55: 100-150, 55: 150-200, 57: 50-100, 57: 100						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.6	85.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 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	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5658492:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658493						
Monsteromschrijving		MM-16 bovengrond , 68: 50-100, 68: 100-150, 69: 0-50, 69: 50-100, 70: 50-10						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5658493:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658494						
Monsteromschrijving		MM-17 ondergrond, 68: 150-200, 69: 150-200, 70: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	14	-	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	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5658494:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658495						
Monsteromschrijving		MM-18 bovengrond, 71: 50-100, 71: 100-150, 72: 50-100, 72: 100-150, 73: 50-						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	76	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.035	1.8 AW(WO)	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0058	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.015	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0088	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0058	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.017	0.071	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5658495:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5658496						
Monsteromschrijving		MM-19 ondergrond, 71: 150-200, 72: 150-200, 73: 150-200						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.5	84.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	13	-	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	5	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.086	0.43	22 AW(IND)	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som chlooraan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.017	0.084	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5658496:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							

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

Uw kenmerk : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Ons kenmerk : Project 762627
Validatieref. : 762627_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658478 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 50-100, 08: 30-60, 11: 0-50, 13: 50-100
5658479 = MM-02 bovengrond, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
5658480 = MM-03 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 29: 0-50, 31: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/04/2018	25/04/2018	25/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Startdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Monstercode	: 5658478	5658479	5658480
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,0	93,1	92,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	0,8	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,0	1,7	2,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	23	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,81	0,41

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY

Ref.: 762627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658481 = MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 19: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

5658482 = MM-05 bovengrond, 30: 0-50, 37: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 44: 0-50, 46: 0-50

5658483 = MM-06 bovengrond, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 38: 0-50, 43: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/04/2018	25/04/2018	25/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Startdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Monstercode	: 5658481	5658482	5658483
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,8	89,3	92,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	1,2	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,9	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	23	24	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	14	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,08	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,16	0,28
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	0,07	0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,09	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,57	0,64	1,2

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	0,006	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY

Ref.: 762627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658484 = MM-07 bovengrond, 45: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 52: 0-50, 58: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50
5658485 = MM-08 bovengrond, 47: 0-50, 48: 0-50, 51: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50
5658486 = MM-09 ondergrond, 02: 80-130, 02: 130-180, 03: 100-150, 03: 150-200, 08: 125-175, 08: 60-110

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/04/2018	25/04/2018	25/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Startdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Monstercode	: 5658484	5658485	5658486
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	%	90,3	88,4	84,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	1,8	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	2,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	25	20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY

Ref.: 762627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658487 = MM-10 ondergrond, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200, 13: 150-200, 13: 100-150, 15: 50-100, 15: 100-150, 15: 150-200

5658488 = MM-11 ondergrond, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 50-80, 22: 80-130, 22: 130-180, 26: 150-200, 26: 100-150

5658489 = MM-12 ondergrond, 28: 130-180, 28: 80-130, 29: 100-150, 29: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/04/2018	25/04/2018	25/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Startdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Monstercode	: 5658487	5658488	5658489
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,9	86,1	87,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,9	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	< 1	4,7

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	51	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	15	15
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,5	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY

Ref.: 762627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658490 = MM-13 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-150, 41: 150-200, 43: 50-100, 43: 100-150, 43: 150-200

5658491 = MM-14 ondergrond, 45: 100-150, 45: 150-200, 48: 50-100, 48: 100-150, 48: 150-200, 53: 50-100, 53: 100-150, 53: 150-200

5658492 = MM-15 ondergrond, 55: 50-100, 55: 100-150, 55: 150-200, 57: 50-100, 57: 100-150, 57: 150-200, 61: 150-200, 61: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	25/04/2018	25/04/2018	25/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Startdatum	:	26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Monstercode	:	5658490	5658491	5658492
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,7	86,6	85,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	< 0,2	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	9,2	1,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	95	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	21	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	9	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,2	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,34	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,9	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,5	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,2	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,8	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY

Ref.: 762627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658493 = MM-16 bovengrond , 68: 50-100, 68: 100-150, 69: 0-50, 69: 50-100, 70: 50-100, 70: 100-150
5658494 = MM-17 ondergrond, 68: 150-200, 69: 150-200, 70: 150-200
5658495 = MM-18 bovengrond, 71: 50-100, 71: 100-150, 72: 50-100, 72: 100-150, 73: 50-100, 73: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Startdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Monstercode	: 5658493	5658494	5658495
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,6	83,1	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	0,6	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,1	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	22	20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	6,9	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,38

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	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
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	0,008

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY

Ref.: 762627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658493 = MM-16 bovengrond , 68: 50-100, 68: 100-150, 69: 0-50, 69: 50-100, 70: 50-100, 70: 100-150

5658494 = MM-17 ondergrond, 68: 150-200, 69: 150-200, 70: 150-200

5658495 = MM-18 bovengrond, 71: 50-100, 71: 100-150, 72: 50-100, 72: 100-150, 73: 50-100, 73: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Startdatum	: 26/04/2018	26/04/2018	26/04/2018
Monstercode	: 5658493	5658494	5658495
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,004
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,019
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,017

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658496 = MM-19 ondergrond, 71: 150-200, 72: 150-200, 73: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 26/04/2018
Startdatum : 26/04/2018
Monstercode : 5658496
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	%	84,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	21

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,52

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,003
S PCB -52	mg/kg ds	0,013
S PCB -101	mg/kg ds	0,020
S PCB -118	mg/kg ds	0,016
S PCB -138	mg/kg ds	0,016
S PCB -153	mg/kg ds	0,013
S PCB -180	mg/kg ds	0,005
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,086

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DLRN-BCJO-RFFV-JVWY

Ref.: 762627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5658496 = MM-19 ondergrond, 71: 150-200, 72: 150-200, 73: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 26/04/2018
Startdatum : 26/04/2018
Monstercode : 5658496
Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,004
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,019
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,017

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
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.

Uw referentie : MM-13 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-150, 41: 150-200, 43: 50-100, 43: 100-150, 43: 150-200
Monstercode : 5658490

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MM-19 ondergrond, 71: 150-200, 72: 150-200, 73: 150-200
Monstercode : 5658496

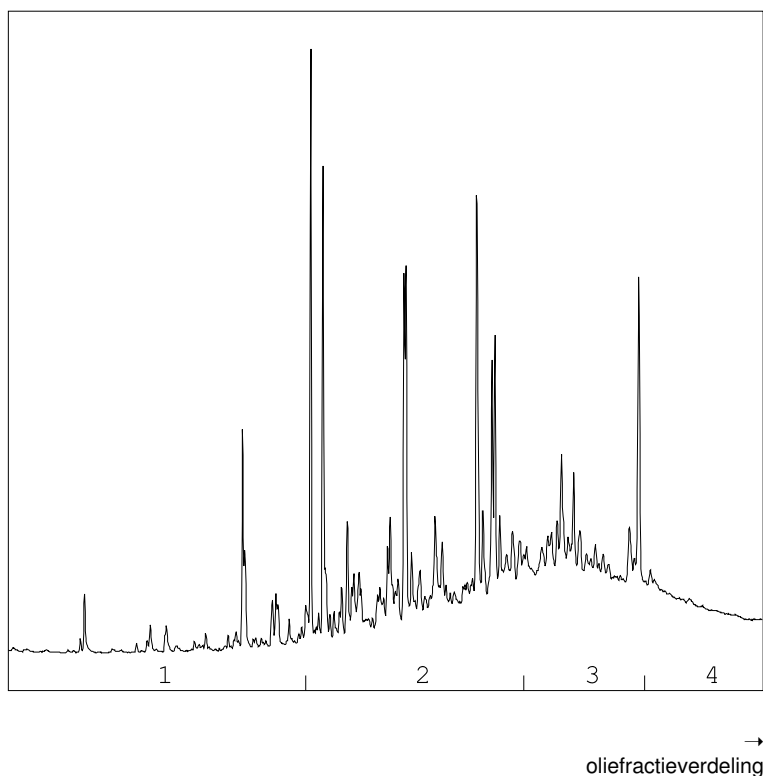
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5658490
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Uw referentie : MM-13 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-150, 41: 150-200, 43: 50-100, 43: 100-150, 43: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 83 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5658478 MM-01 bovengrond, 01: 50-90, 02: 0-50, 03: 50-100, 08: 30-60, 11: 0-50, 13: 50-100	01	0.5-0.9	2746349AA
	02	0.0-0.5	2746350AA
	03	0.5-1.0	2746334AA
	08	0.3-0.6	2746354AA
	11	0.0-0.5	2746010AA
	13	0.5-1.0	2746007AA
5658479 MM-02 bovengrond, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	04	0.0-0.5	2746355AA
	05	0.0-0.5	2746345AA
	06	0.0-0.5	2746347AA
	07	0.0-0.5	2746364AA
	09	0.0-0.5	2746363AA
	10	0.0-0.5	2746361AA
	12	0.0-0.5	2746004AA
	13	0.0-0.5	2746025AA
	14	0.0-0.5	2745907AA
	5658480 MM-03 bovengrond, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 29: 0-50, 31: 0-50	15	0.0-0.5
16		0.0-0.5	2745892AA
18		0.0-0.5	2745909AA
20		0.0-0.5	2745912AA
21		0.0-0.5	2745898AA
22		0.0-0.5	2746360AA
29		0.0-0.5	2745894AA
31		0.0-0.5	2746028AA
5658481 MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 19: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50		17	0.0-0.5
	19	0.0-0.5	2745906AA
	23	0.0-0.5	2745911AA
	24	0.0-0.5	2745884AA
	25	0.0-0.5	2746019AA
	26	0.0-0.5	2745895AA
	27	0.0-0.5	2746026AA
	28	0.0-0.5	2702564AA
5658482 MM-05 bovengrond, 30: 0-50, 37: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 44: 0-50, 46: 0-50	30	0.0-0.5	2746022AA
	37	0.0-0.5	2703198AA
	39	0.0-0.5	2703215AA
	40	0.0-0.5	2703204AA
	41	0.0-0.5	2703210AA
	42	0.0-0.5	2703201AA
	44	0.0-0.5	2703203AA
	46	0.0-0.5	2703200AA
5658483 MM-06 bovengrond, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 38: 0-50, 43: 0-50	32	0.0-0.5	2745871AA
	33	0.0-0.5	2702561AA
	34	0.0-0.5	2746020AA
	35	0.0-0.5	2746024AA
	36	0.0-0.5	2745883AA
	38	0.0-0.5	2703196AA
	43	0.0-0.5	2702271AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

5658484	MM-07 bovengrond, 45: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 52: 0-50, 58: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50	45	0.0-0.5	2702559AA
		49	0.0-0.5	2703197AA
		50	0.0-0.5	2746018AA
		52	0.0-0.5	2703186AA
		58	0.0-0.5	2703190AA
		60	0.0-0.5	2703199AA
		61	0.0-0.5	2703223AA
		62	0.0-0.5	2745864AA
5658485	MM-08 bovengrond, 47: 0-50, 48: 0-50, 51: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50	47	0.0-0.5	2703188AA
		48	0.0-0.5	2703226AA
		51	0.0-0.5	2745860AA
		53	0.0-0.5	2703225AA
		54	0.0-0.5	2703206AA
		55	0.0-0.5	2746023AA
		56	0.0-0.5	2703202AA
		57	0.0-0.5	2703219AA
		59	0.0-0.5	2703218AA
5658486	MM-09 ondergrond, 02: 80-130, 02: 130-180, 03: 100-150, 03: 150-200, 08: 125-175, 08: 60-110	02	0.8-1.3	2746353AA
		02	1.3-1.8	2746351AA
		03	1.0-1.5	2746344AA
		03	1.5-2.0	2746352AA
		08	1.25-1.75	2746359AA
		08	0.6-1.1	2746356AA
5658487	MM-10 ondergrond, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200, 13: 150-200, 13: 100-150, 15: 50-100, 15: 100-150, 15: 150-200	10	0.5-1.0	2746013AA
		10	1.0-1.5	2746009AA
		10	1.5-2.0	2746011AA
		13	1.5-2.0	2746014AA
		13	1.0-1.5	2746012AA
		15	0.5-1.0	2746017AA
		15	1.0-1.5	2746016AA
		15	1.5-2.0	2745995AA
5658488	MM-11 ondergrond, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 50-80, 22: 80-130, 22: 130-180, 26: 150-200, 26: 100-150	21	0.5-1.0	2745913AA
		21	1.0-1.5	2745877AA
		21	1.5-2.0	2745888AA
		22	0.5-0.8	2746362AA
		22	0.8-1.3	2746357AA
		22	1.3-1.8	2746365AA
		26	1.5-2.0	2745902AA
		26	1.0-1.5	2745889AA
5658489	MM-12 ondergrond, 28: 130-180, 28: 80-130, 29: 100-150, 29: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150-200	28	1.3-1.8	2702555AA
		28	0.8-1.3	2702579AA
		29	1.0-1.5	2745873AA
		29	1.5-2.0	2745876AA
		33	0.5-1.0	2702568AA
		33	1.0-1.5	2702573AA
		33	1.5-2.0	2702563AA
5658490	MM-13 ondergrond, 39: 50-100, 39: 100-150, 39: 150-200, 41: 50-100, 41: 100-150, 41: 150-200, 43: 50-100, 43: 100-150, 43: 150-200	39	0.5-1.0	2703212AA
		39	1.0-1.5	2703217AA
		39	1.5-2.0	2703209AA
		41	0.5-1.0	2703216AA
		41	1.0-1.5	2703213AA
		41	1.5-2.0	2703195AA
		43	0.5-1.0	2702280AA
		43	1.0-1.5	2702276AA
		43	1.5-2.0	2702281AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

5658491	MM-14 ondergrond, 45: 100-150, 45: 150-200, 48: 50-100, 48: 100-150, 48: 150-200, 53: 50-100, 53: 100-150, 53: 150-200	45	1.0-1.5	2702577AA
		45	1.5-2.0	2702565AA
		48	0.5-1.0	2703229AA
		48	1.0-1.5	2703220AA
		48	1.5-2.0	2703214AA
		53	0.5-1.0	2703227AA
		53	1.0-1.5	2703231AA
5658492	MM-15 ondergrond, 55: 50-100, 55: 100-150, 55: 150-200, 57: 50-100, 57: 100-150, 57: 150-200, 61: 150-200, 61: 100-150	55	0.5-1.0	2746021AA
		55	1.0-1.5	2746027AA
		55	1.5-2.0	2746029AA
		57	0.5-1.0	2703208AA
		57	1.0-1.5	2703232AA
		57	1.5-2.0	2703207AA
		61	1.5-2.0	2703211AA
5658493	MM-16 bovengrond, 68: 50-100, 68: 100-150, 69: 0-50, 69: 50-100, 70: 50-100, 70: 100-150	68	0.5-1.0	2703194AA
		68	1.0-1.5	2702283AA
		69	0.0-0.5	2703193AA
		69	0.5-1.0	2703184AA
		70	0.5-1.0	2703183AA
		70	1.0-1.5	2703205AA
5658494	MM-17 ondergrond, 68: 150-200, 69: 150-200, 70: 150-200	68	1.5-2.0	2702288AA
		69	1.5-2.0	2703191AA
		70	1.5-2.0	2703185AA
5658495	MM-18 bovengrond, 71: 50-100, 71: 100-150, 72: 50-100, 72: 100-150, 73: 50-100, 73: 100-150	71	0.5-1.0	2702451AA
		71	1.0-1.5	2702454AA
		72	0.5-1.0	2702456AA
		72	1.0-1.5	2702458AA
		73	0.5-1.0	2702462AA
		73	1.0-1.5	2702461AA
5658496	MM-19 ondergrond, 71: 150-200, 72: 150-200, 73: 150-200	71	1.5-2.0	2702286AA
		72	1.5-2.0	2702452AA
		73	1.5-2.0	2702446AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762627
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
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-, waterbodemp- 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 04.05.2018
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 764853

ANALYSERAPPORT

Opdracht 764853 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 170195 NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtacceptatie 26.04.18
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.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 764853 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
519175	25.04.2018	sleuf, SL-01: 0-50
519176	25.04.2018	ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-50
519177	25.04.2018	ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50
519178	25.04.2018	ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50
519179	26.04.2018	ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-50

Eenheid	519175	519176	519177	519178	519179
	sleuf, SL-01: 0-50	ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-50	ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50	ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50	ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	92	<1

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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 764853 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
519180	26.04.2018	ruimtelijke eenheid, RE-05: 0-50
519181	26.04.2018	ruimtelijke eenheid, RE-06: 0-50

Eenheid	519180	519181
	ruimtelijke eenheid, RE-05: 0-50	ruimtelijke eenheid, RE-06: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	72

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 26.04.2018

Einde van de analyses: 04.05.2018

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

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519175	sleuf, SL-01: 0-50			85,9	14464	12422

Zee fractie	Zee fractie (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	1	129,9	100				0	0			
4 - 8 mm	10	1258,5	100				0	0			
2 - 4 mm	17	2058,9	56				0	0			
1 - 2 mm	12	1552,6	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	12	1460,1	13				0	0			
< 0.5 mm	47	5851,231	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12311,23					0	0			

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes 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	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519176	ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-50			92,1	15201	13992

Zee fractie	Zee fractie (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	0,36	51	100				0	0			
4 - 8 mm	0,22	30,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,19	26	76				0	0			
1 - 2 mm	0,58	81,7	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	300,4	7				0	0			
< 0.5 mm	96	13378,92	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13868,52					0	0			

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes 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	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 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
519177	ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50			95,2	15672	14926

Zee fractie	Zee fractie (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	1,2	181,7	100		8,6		0	3	8,6	5,7	11
4 - 8 mm	0,57	85,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,29	42,9	68		0,2		0	5	0,2	0,1	0,4
1 - 2 mm	0,69	103,6	28		0,1		0	10	0,1	<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	2,2	333,2	8		0,3		0	4	0,3	<0.1	0,9
< 0.5 mm	94	14057,4	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14804,2			9,2		0	22	9,2	5,9	13,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

9,2	5,9	13
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Losse vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes 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	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,2	5,9	13
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	9,2	5,9	13
Totaal asbest	9,2	5,9	13
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	92	59	130

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

amosiet
50

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519178	ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50			86,9	16242	14118

Zee fractie	Zee fractie (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	0,81	114,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,49	69	100				0	0			
2 - 4 mm	0,3	43	70				0	0			
1 - 2 mm	0,56	79	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,5	494,2	6				0	0			
< 0.5 mm	94	13205,11	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14004,61					0	0			

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes 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	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519179	ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-50			87,0	13788	12001

Zee fractie	Zee fractie (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	0,73	87,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,32	38,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0	11,5	96				0	0			
1 - 2 mm	0,54	64,7	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	254,1	7				0	0			
< 0.5 mm	95	11431,84	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11888,04					0	0			

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes 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	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519180	ruimtelijke eenheid, RE-05: 0-50			86,6	13241	11465

Zee fractie	Zee fractie (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	0,16	18,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,19	22,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,26	29,7	81				0	0			
1 - 2 mm	0,75	86,4	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,4	389,7	7				0	0			
< 0.5 mm	94	10804,1	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11351					0	0			

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes 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	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519181	ruimtelijke eenheid, RE-06: 0-50			91,9	15862	14576

Zee fractie	Zee fractie (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	0,58	84,4	100		4,9		0	1	4,9	3,3	6,5
4 - 8 mm	0,61	88,3	100		2,3		0	2	2,3	1,6	3,1
2 - 4 mm	0,67	97,4	63	0,2			0	1	0,2	0,1	0,9
1 - 2 mm	2,1	306,7	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	542,8	7				0	0			
< 0.5 mm	91	13332,47	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14452,07		0,2	7,2		0	4	7,5	4,9	10,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

7,5	4,9	10
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes 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	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,5	4,9	10
Serpentijn asbest	0,2	0,1	0,9
Amfibool asbest	7,2	4,8	9,6
Totaal asbest	7,5	4,9	10
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	72	48	97

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

amosiet
1

Project	170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo		
Certificaten	764461		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 7 mei 2018 16:50	

Monsterreferentie	5662985		
Monsteromschrijving	Peilbuis, 02-1: 200-300		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	190	3.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	48	-	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 5662985:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5662986						
Monsteromschrijving		Peilbuis, 22-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	72	1.4 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	7.3	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	5.5	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	22	1.5 S	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	0.2	-					
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	0.3	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.3	30 S	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 5662986:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		5662987					
Monsteromschrijving		Peilbuis, 28-1: 200-300					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	41	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.23	-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	9.8	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	17	1.1 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
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	-				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
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	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630	
Toetsoordeel monster 5662987:			Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5662988						
Monsteromschrijving		Peilbuis, 33-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arsen (As)	µg/l	6.4	-		10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	2.8	2.8 S		1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.4	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	15	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630	
Toetsoordeel monster 5662988:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5662989						
Monsteromschrijving		Peilbuis, 43-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arsen (As)	µg/l	5.4	-		10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	98	2.0 S		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-		1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	12	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	0.4	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.2	20 S		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630	
Toetsoordeel monster 5662989:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5662990						
Monsteromschrijving		Peilbuis, 45-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	9.5	-		10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	94	1.9 S		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	24	1.5 T		1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	9.3	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4.8	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	140	1.9 I		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	57	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	10 S		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	25	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	8.6	1.7 I		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	2.2	-					
trichlooretheen	µg/l	9.7	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	27	1.4 I		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630	
Toetsoordeel monster 5662990:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5662991							
Monsteromschrijving		Peilbuis, 55-1: 200-300							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arsen (As)	µg/l	< 5	-		10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-		1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>									
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>									
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	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
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		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630		

Toetsoordeel monster 5662991:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= 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 : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Ons kenmerk : Project 764461
Validatieref. : 764461_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPEH-TLHN-FQAD-GPAH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764461
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5662985 = Peilbuis, 02-1: 200-300

5662986 = Peilbuis, 22-1: 200-300

5662987 = Peilbuis, 28-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum	:	03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode	:	5662985	5662986	5662987
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	190	72	41
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,23
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	7,3	9,8
S koper (Cu)	µg/l	< 2	5,5	2,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	22	17
S zink (Zn)	µg/l	48	12	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CPEH-TLHN-FQAD-GPAH

Ref.: 764461_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764461
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5662988 = Peilbuis, 33-1: 200-300

5662989 = Peilbuis, 43-1: 200-300

5662990 = Peilbuis, 45-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum	: 03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode	: 5662988	5662989	5662990
Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	6,4	5,4	9,5
S barium (Ba)	µg/l	110	98	94
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,8	< 1	24
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	9,3
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	4,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	2,2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,4	< 3	140
S zink (Zn)	µg/l	15	12	57

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,1	25
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	8,6
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	2,2
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,4	9,7
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,2	27
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CPEH-TLHN-FQAD-GPAH

Ref.: 764461_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764461
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5662991 = Peilbuis, 55-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/05/2018
Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2018
Startdatum : 03/05/2018
Monstercode : 5662991
Matrix : Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CPEH-TLHN-FQAD-GPAH

Ref.: 764461_certificaat_v1

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

Project code : 764461
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764461
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5662985	Peilbuis, 02-1: 200-300	1 1	2.0-3.0 2.0-3.0	0307790YA 0214771MM
5662986	Peilbuis, 22-1: 200-300	1 1	2.0-3.0 2.0-3.0	0307802YA 0214770MM
5662987	Peilbuis, 28-1: 200-300	1 1	2.0-3.0 2.0-3.0	0307766YA 0214087MM
5662988	Peilbuis, 33-1: 200-300	1 1	2.0-3.0 2.0-3.0	0307763YA 0214137MM
5662989	Peilbuis, 43-1: 200-300	1 1	2.0-3.0 2.0-3.0	0307803YA 0214117MM
5662990	Peilbuis, 45-1: 200-300	1	2.0-3.0	0307794YA
5662991	Peilbuis, 55-1: 200-300	1 1	2.0-3.0 2.0-3.0	0307769YA 0214113MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764461
Project omschrijving : 170195-NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009 per 1 juli 2013: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009 per juli 2013” (staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaan-passingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)	(>10 m –mv)		
	grondwater ⁷ (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
	Streefwaarde			Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)			grond	grondwater
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg CL/l)	100 mg/l			-	
Cyanide (vrij)	5			20	1.500
Cyanide (complex)	10			50	1.500
Thiocyanaat	-			20	1.500
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2			1,1	30
Ethylbenzeen	4			110	150
Tolueen	7			32	1000
Xylenen (som) ¹	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) ¹	0,2			13	200
4. PAK's					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
Antraceen	0,0007*			-	5
Fluorantheen	0,003			-	1
Chryseen	0,003*			-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*			-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*			-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*			-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*			-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003			-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-			40	-
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen					
A: (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01			0,1	5
Dichloormethaan	0,01			3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7			15	900
1,2-dichloorethaan	7			6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01			0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01			1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8			2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6			5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			10	130
Trichlooretheen (Tri)	24			2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			8,8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)				
b. chloorbenzenen⁵				
Monochloorbenzeen	7		15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01		11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01		2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003		6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵				
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3		5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2		22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*		22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*		21	10
Pentachloorfenol	0,04*		12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*		1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som) ¹	-		50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-		0,00018	nvt6
Chloornaftaleen (som) ¹	-		23	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chlooraan (som) ¹	0,02 ng/l*		4	0,2
DDT (som) ¹	-		1,7	-
DDE (som) ¹	-		2,3	-
DDD (som) ¹	-		34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*		-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*		0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*		-	-
Endrin	0,04 ng/l*		-	-
Drins (som) ¹	-		4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*		4	5
α-HCH	33 ng/l		17	-
β-HCH	8 ng/l		1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l		1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05		-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*		4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*		4	3
b. organofosforpesticiden				
-				
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l		2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,02		4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	29 ng/l		0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*		0,45	50
Carbofuran	29 ng/l		0,017	100
7. Overige stoffen				
Asbest ³	-		100	-
Cyclohexanon	0,5		150	15.000
Dimethyl ftalaat	-		82	-
Diethyl ftalaat	-		53	-
Di-isobutyl ftalaat	-		17	-
Dibutyl ftalaat	-		36	-
Butyl benzylftalaat	-		48	-
Dihexyl ftalaat	-		220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-		60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5		-	5
Minerale olie ⁴	50		5.000	600
Pyridine	0,5		11	30
Tetrahydrofuran	0,5		7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5		8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-		75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

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

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan huumaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging ⁶

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>				
Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(<10 m -mv)	(>10 m -mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	-	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	-	200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-	-	8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	-	50	100
Trichlooranilinen	-	-	10	10
Tetrachlooranilinen	-	-	30	10
Pentachlooranilinen	-	-	10	1
4-chloormethylfenolen	-	-	15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	-	nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	-	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	-	22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08	-	0,1	5
Butanol	-	-	30	5.600
butylacetaat	-	-	200	6.300
Ethylacetaat	-	-	75	15.000
Diethyleen glycol	-	-	270	13.000
Ethyleen glycol	-	-	100	5.500
Formaldehyde	-	-	0,1	50
Isopropanol	-	-	220	31.000
Methanol	-	-	30	24.000
Methylethylketon	-	-	35	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

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

Metalen

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

$$(IW)b = (IW)sb \times \left[\frac{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right]$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

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

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

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

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4,0	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

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

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

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

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

Waarin:


- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

D: Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

BIJLAGE 5

Monsternemingsplan en -formulier asbest

Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	170195	 VOA/NEN Geerdinksweg 187 Hengelo [O] 170195 Februari 2018	
Locatie, gemeente	Hengelo		
Opdrachtgever	Baerhoff		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	R Roelofs		
Verantwoordelijke PL	S Hunneman	Tel.nr: 0572-360998	

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie	
O onverdacht:	standaard veiligheidsmaatregelen conform geldende CROW-P-132
O verdacht:	vochtmetingen en strategie bepaling aanvullende veiligheidsmaatregelen zie RF-33
Opmerkingen:	

Toets uitvoering	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja: .
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja motivatie:
Klic-melding	<input checked="" type="radio"/> nvt <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> door aannemer

Laboratorium en coderingen	
Laboratorium	Code monster(s): <input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707
<input type="radio"/> Omegam	<input type="radio"/> puin (NEN-5897)
<input type="radio"/> AL-west	<input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896)
<input type="radio"/> ACMAA	<input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM)

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen		
<input checked="" type="radio"/> Spade	<input type="radio"/> Afsluitbare emmers	<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken
<input checked="" type="radio"/> Hark	<input type="radio"/> Meetlint / Meetwiel	<input type="radio"/> Landmeetapparatuur
<input checked="" type="radio"/> Folie	<input type="radio"/> Markeerlint	<input type="radio"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="radio"/> Werkschets	<input type="radio"/> Schouwbak	<input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater
<input checked="" type="radio"/> Vochtmet	<input type="radio"/> Veiligheidshelm	<input type="radio"/> Halfgelaatsmasker
<input checked="" type="radio"/> Veiligheidshandschoenen	<input type="radio"/> Plakband	<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls
<input checked="" type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen		
O Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter		
O Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed		
O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter		
O Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)		
O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)		
<input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="radio"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	
<input type="radio"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit	

Ruimte voor notities en toelichting



Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan	<input checked="" type="radio"/> verkennend	<input type="radio"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Koobals		
Uitvoeringsdatum	25+26/4-18		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee	<input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? oppervlakte	
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm	<input type="radio"/> > 10 mm per dag	<input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee betrekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> > 10 %	<input type="radio"/> < 10 %	Aantal metingen: 7x
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 <input checked="" type="radio"/> zie boorstaat veldwerk <input type="radio"/> 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	<input checked="" type="radio"/> foto's <input type="radio"/> kaart <input type="radio"/> overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 26/4-18	MT:	NR
voor akkoord projectleider	d.d.: 26/4/2018	PL:	SH
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 6

Achtergrondinformatie

MAIL

Van : afdeling Wijkservice, Beleid en Advies
Mevrouw A. Groot-Zevert
14 074 (a.grootzevert@hengelo.nl)



Datum : 12-02-2018

Onderwerp : **Informatie over de bodemkwaliteit**

Referentienr : WBA/2207742

c.c. : Gemeentelijk Belastingkantoor Twente aanslagregeling

Bestemd voor : Hunneman Milieu Advies B.V.

E-mail : a.visser@hunneman-milieu.nl

Geachte mevrouw Visser,

In deze brief reageren wij op uw aanvraag van 07-12-2018. Hierin vraagt u aan de gemeente of er **bodem informatie** is voor het perceel: Geerdinksweg 187. in Hengelo.

Welke gegevens hebben wij voor u?

1. Is er informatie uit het Historisch Bodembestand aanwezig?	Zie Omgevingsrapportage
2. Is er informatie uit het tankbestand aanwezig?	Zie Omgevingsrapportage
3. Zijn er bodemonderzoeken aanwezig?	Zie Omgevingsrapportage
4. Is er informatie uit het HCH bestand aanwezig?	nee
5. Is er een Wkpb-registratie over bodemverontreiniging ¹ aanwezig?	nee

Wat betekent dit?

1. **Historisch Bodembestand**: hierin staan de adressen waar vroeger bodemvervuilende activiteiten plaats vonden of nog steeds plaatsvinden.
2. **Tankbestand**: hierin staan de adressen waarvan de gemeente weet dat daar een **ondergrondse tank** aanwezig kan zijn.
3. Dit zijn de **bodemonderzoeken** die de gemeente in haar bezit heeft.
4. **HCH bestand**: HCH is een afvalproduct van bestrijdingsmiddelen dat vroeger samen met afval op het land werd gestort. Deze gebieden heten Twente Heideweg locaties en zijn op HCH onderzocht.
5. **Wkpb-registratie**: registratie van bodemverontreiniging vanwege de **Wet Kenbaarheid Publiek-rechtelijke Beperkingen**. U hebt toestemming nodig voor bepaalde activiteiten omdat de bodem verontreinigd is.

De gemeente kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele foute informatie in deze brief.

Wat kost het?

Deze informatie kost u € 45,40 per adres. U ontvangt hiervoor een acceptgirokaart.

Nog even aan denken:

- Raadpleeg:
- Vergunningen/Meldingen op grond van de Wet Milieubeheer
 - Bouw- of Omgevingsvergunningen
 - Voorschriften uit het geldende bestemmingsplan

Dit kan via omgevingsloket@hengelo.nl

Zijn er nog vragen?

Neem dan contact op met mevrouw A. Groot-Zevert van de afdeling Wijkservice, Beleid en Advies.

Met vriendelijke groet,

Anja Groot-Zevert
afdeling Wijkservice, Beleid en Advies.

¹ Naast registratie van bodemverontreiniging kunnen er nog andere beperkingen gelden voor dit perceel. U kunt hierover een verklaring opvragen bij de heer R. van der Wijngaart (14 074; wkpb@hengelo.nl).

STRAATNAAM: Geerdinkoweg

Nr. 187

bouwvergunning			soort van gebouw:				bouwvergunning		
bouwvergunning			naam van de stichter:				bouwvergunning		
jaar	nr.	omschrijving	vergunning lichtreklame		vergunning lichtreklame		jaar	nr.	omschrijving
			jaar	nr.	jaar	nr.			
1980	305	opr.							
1982	399	verord. kpm Mundusbank							
1984	31	opr. CV-ruimte							

STRAATNAAM: Geerdinksweg.Nr. 201.

bouwvergunning			soort van gebouw:				bouwvergunning		
			naam van de stichter: <u>P.T.T. tele.com</u>						
jaar	nr.	omschrijving	vergunning lichtreklame		vergunning lichtreklame		jaar	nr.	omschrijving
			jaar	nr.	jaar	nr.			
1951	410	OPR.	1950	260					ZYN GEBOUW
1952	164	MOTOREN.GEB. KELELAHISEN FABR., SCHOR- STEEN.	1966	640					EN VERVERY.
							1955	403	WATERREINIGING GEB.
							1955	541	RYWIELBERGPLAN
1953	444	PORTIERS LOGE					1956	62	WYZ 1/4 PLAN TOT UITBR 1/4 AAR
1954	163	UITBR 1/4 FA. BRIEK 1/2 MAG. AZYN							FABR GEB. VERG nr. 201/1955
1955	136	UITBR FABR. GEBOUW (Tech. NISCH E WERK- PLAATSEN).					1956	348	OPR 1/2 KANT.GEB MET MAGAZYNEN
							1956	671	GED VERAND MAGAZYNQUINTE
1955	204	UITBR 1/2 MAG.					1956	672	GARAGE VERG.

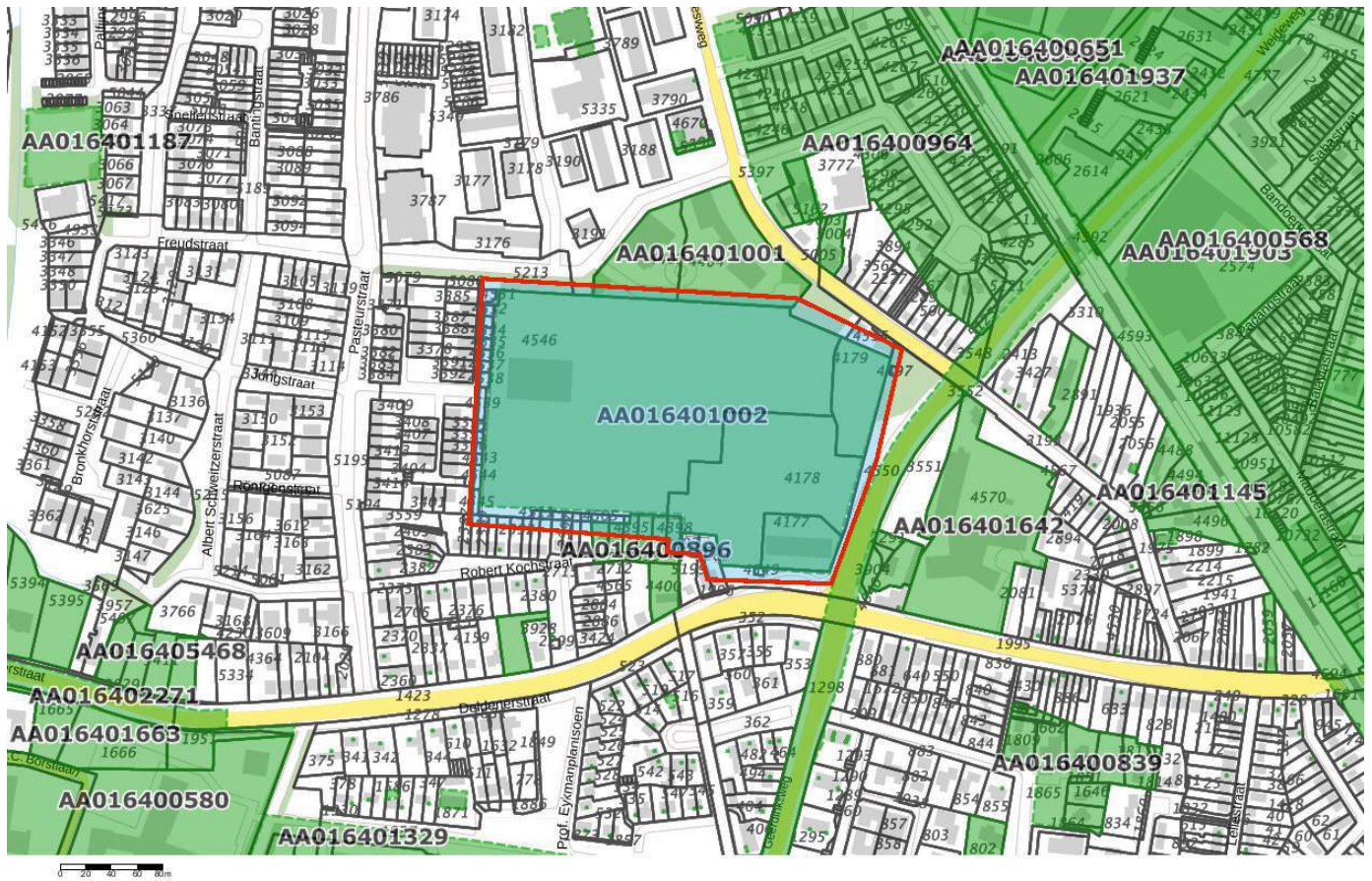
aansluiting op het gemeentelijk riool

datum nr.

bouwvergunning		bouwvergunning			bouwvergunning			
jaar	nr.	omschrijving	jaar	nr.	omschrijving	jaar	nr.	omschrijving
1957	137	WIEBR FABR GEBOUW N/E KANTOORRUIMTE	1987	181	Wjz. entree -			
			1989	319	opr vluchttrap			
1957	356	VERN. TERREINAF- SCHEIDING	1990	864	vern. Kantoren			
			2000	0498	opr GSM-Mast+installatie			
1961	345	GED VERAND VIE FABRIEKS GEBOUW						
1965	740	OPR OPSLAGGEBOUW						
1968	622	WIEBR GAREN MAG VERPL RYWIEL STALLING						
1973	1166	ged. verand. werk plaats burea						
1974	122	ged. verand. hal tot Showroom garage						
1974	328	ged. verand. kantoorruimte						
1975	1160	Wjz. vorige vergunning						
1977	579	opr. autowassalon						
1979	538	verand. kantoor						
1980	1011	verand. hal kantoor						

Geerdinksweg 187 (Seahorse terrein)


Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Plan Geerdink
Woolderesweg LEAO
Geerdinksweg 187, Curriestraat
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/over-overijssel/cijfers-kaarten/bodem/bodem/uitleg-gebruik/>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 425 24 23.

Locatie: Plan Geerdink

Locatie

Adres	Robert Kochstraat 0 Hengelo
Locatiecode	AA016400896
Locatiennaam	Plan Geerdink
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400343

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Hengelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
15-06-1992	Indicatief onderzoek	Plan Geerdink	TEBODIN	331274
15-04-1993	Nader onderzoek	Plan Geerdink	TEBODIN	331663
22-02-1994	Sanerings evaluatie	Plan Geerdink	TEBODIN	84185/ 6264

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Woolderesweg LEAO

Locatie

Adres	Woolderesweg 0 Hengelo
Locatiecode	AA016401001
Locatiennaam	Woolderesweg LEAO
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400448

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Hengelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-07-1990	Indicatief onderzoek	Woolderesweg LEAO	TEBODIN	330478/82935

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Geerdinksweg 187, Curriestraat

Locatie

Adres	Curriestraat 0 Hengelo
Locatiecode	AA016401002
Locatiennaam	Geerdinksweg 187, Curriestraat
Plaats	Hengelo (O)
Locatiecode bevoegd gezag WBB	AA016400449

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Hengelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-11-1990	Indicatief onderzoek	Geerdinksweg 187, Curriestraat	TEBODIN	330673/83123 Tebodin
22-11-2000	Indicatief onderzoek	Geerdinksweg 187, Curriestraat	TEBODIN	Tebodin 27928/3315001 datum 22-11-2000
12-03-2009	Historisch onderzoek	Geerdinksweg 187, Curriestraat	Tauw	N020-4625766DTL-baw-V01-NL
02-06-2010	Oriënterend bodemonderzoek	Geerdinksweg 187, Curriestraat	Geofox-Lexmond	20092666/C/RSIE

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
afgewerkte olietank (bovengronds)	9999	9999				Nee
autohandel (geen reparatie)	9999	9999				Nee
autoreparatiebedrijf	9999	9999				Nee
autowasserij	9999	9999				Nee
benzine-service-station	9999	9999				Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999				Nee
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999				Nee
chemicaliënopslagplaats	9999	9999				Nee
doe-het-zelf winkel	9999	9999				Nee
goederenopslagplaats	9999	9999				Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999				Nee
sociale werkplaats	9999	9999				Nee
stookolietank (bovengronds)	9999	9999				Nee
textielindustrie	9999	9999				Nee
textielververij	9999	9999				Nee
verfspuitinrichting (hout)	9999	9999				Nee
verfspuitinrichting (metaal)	9999	9999				Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort

Zorgstatus

Uiterste start

Werkelijke start

Werkelijke einddatum

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archieff)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archieff)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

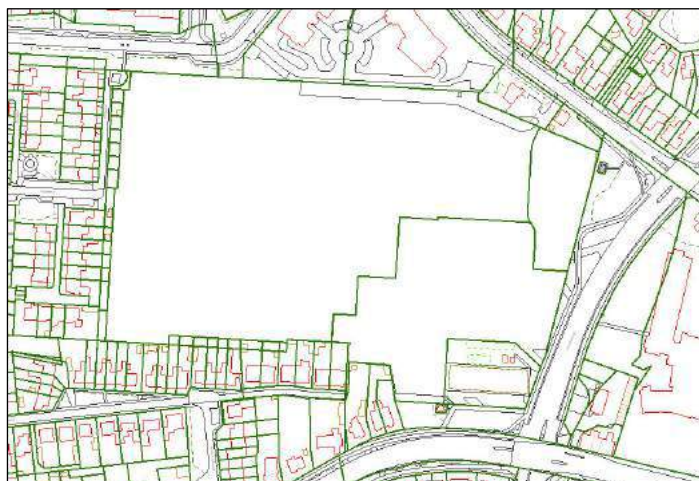
MEMO

Van S. Euverink
Onderwerp Beoordeling BO tbv Bestemmingsplan Seahorse te Hengelo
Sector WVL
Datum 30 januari 2017
Aan Paula Hester (P&S)
Kopie aan F. Rus (VG)



Postbus 18
7550 AA Hengelo

In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging van het Seahorse-terrein aan de Geerdinksweg (A4178 (11.190m²), A4179 (4.000m²) en A4546 (36.759m²) zijn een aantal bodemonderzoeken beoordeeld.



Voor deze beoordeling zijn de onderstaande bodemonderzoeken/notities beoordeeld :

- Geotechnisch Gutachten; GHJ; 22481; 28 mei 2013 (Niet beoordeeld – onderzoek voldoet niet aan SIKB-normering);
- Indicatief Bodemonderzoek op het voormalige KWF-terrein aan de Geerdinksweg te Hengelo; Tebodin; 83123; november 1990;
- Indicatief Bodemonderzoek Seahorse-complex Deldenerstraat/Geerdijksweg te Hengelo; Tebodin; 27928; 22 november 2000;
- Historisch onderzoek spoelocaties Hengelo – Geerdinksweg 187; Tauw; N020-4625766DTL-baw-V01-NL; 12 maart 2009;
- Oriënterend bodemonderzoek Geerdinksweg 187 te Hengelo; Geofox-Lexmond; 20092666_c1RAP.doc.

Op basis van de onderzoeken kan worden geconcludeerd dat het terrein niet geheel vrij is van verontreinigingen. Met name ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtanks lijkt sprake van een bodemverontreiniging met minerale olie-producten. Op basis van het onderzoek uit 2000 wordt verwacht dat hier sprake is van een beperkte verontreiniging (< 25m³).

De uitkomsten van de bovengenoemde bodemonderzoeken worden op het Seahorse-terrein geen potentieel spoedeisende bodemverontreinigingen verwacht.

Opgemerkt wordt dat het terrein alleen integraal is onderzocht in het onderzoek van 1990. In de latere onderzoeken heeft de onderzoeksinspanning zich beperkt tot (verdachte) deellocaties. Daarnaast zijn er deelgebieden aan het plangebied toegevoegd welke nog niet eerder zijn onderzocht.

Samenvatting en advies

Op basis van historische gegevens en de beschikbare bodemonderzoeken worden geen ernstige en/of potentieel spoedeisende bodemverontreinigingen verwacht. De beschikbare gegevens geven formeel voldoende basis voor bestemmingsplanwijziging. Wel wordt opgemerkt dat alle beschikbare onderzoeken ouder zijn 2 jaar. Deze onderzoeken zijn daarom ongeschikt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Voor de aanvraag van een dergelijke vergunning zal

nieuw bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd. Daarnaast merk ik op dat merendeel van de onderzoeken zich beperken tot deellocaties van de ontwikkellocatie.

Voorafgaand aan de omgevingsvergunningaanvraag zal een nieuw en integraal bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd. **Op basis van het voorgaande wordt geadviseerd om voorafgaand aan de bestemmingsplanwijziging een integraal bodemonderzoek uit te voeren.** De reden hiervoor is dat er een actualisatie van de bodemkwaliteit beschikbaar is voor het gehele terrein, waaronder de nog niet eerder onderzochte delen, en waarbij ook aandacht is besteed aan asbest. Met name onder de nog aanwezige funderingen/vloerdelen bestaat de kans op aanwezigheid van asbest in en of op de bodem. Aan hand van de deze resultaten van het nieuwe onderzoek kan meer zekerheid worden verkregen over de economische haalbaarheid van het project. Indien de aanvraag van de omgevingsvergunning pas 2 jaar na de uitvoering van het onderzoek wordt aangevraagd wordt geadviseerd om hierover vroegtijdig met de gemeente contact op te nemen (afdeling Vergunningen) zodat de 'houdbaarheid' van het bodemonderzoek eenmalig kan worden verlengd van 2 jaar naar 5 jaar.

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Locatie

Locatiennaam	:	Geerdinksweg 187
Straat	:	Geerdinksweg
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kadastraal perceel	:	
Coördinaten	:	X 249.617 Y 476.464
Oppervlakte (in m2)	:	57.869
Dubi	:	17301
Dubi-omschrijving	:	textielververij
NSX score	:	454
Conclusie op basis van NSX score	:	Potentieel spoedeisend
Conclusie	:	Textielververij op locatie gevestigd geweest. Daarnaast diverse bovengrondse en ondergrondse olietanks Bodemonderzoek ter plaatse van ondergrondse en bovengrondse tanks uitgevoerd. Restverontreiniging aanwezig ter plaatse van ondergrondse tanks. Bij bovengrondse tanks grond en en grondwater schoon tot licht verhoogd Overig terreindeel alleen indicatief onderzocht. Tijdens BO geen boringen of peilbuizen geplaatst ter plaatse van de ververij en chemicaliënopslag (inpandig).
Ontstaan voor 1987	:	ja
Vervolgonderzoek nodig	:	ja
Opmerkingen	:	

Deellocatie

Deellocatie ID	:	B-DRA-40
----------------	---	----------

Alternatieve omschrijving	:	Petroleumvatenopslag
Oppervlakte (in m2)	:	1.198
Ubi	:	999999
Ubi omschrijving	:	onbekend
Voldoende onderzocht	:	nee
Hypothese	:	Plaatselijke bodembelasting met een verwachte duidelijke kern, plaats bekend
Strategie vervolgonderzoek	:	VEP: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern(uitgezonderd ondergrondse opslagtanks)

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Opmerkingen	:	Betreft een vatenopslag en geen onder- of bovengrondse tanks. Vatenopslag zelf heeft een opp. < 1000m ² , daarom gekozen voor VEP. Deellocatie contour geeft contour van het gebouw aan.
-------------	---	---

Oliemagazijn

Object ID	:	B-OBV-29
-----------	---	----------

Object valt samen met	:	
Soort archief	:	HW
Dossiernummer	:	H/1918-2000/GEERDINKSWG/A/187
Straat	:	GEERDINKSWG
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	7555DL
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	999999
Ubi code omschrijving	:	onbekend
Startdatum Activiteit	:	1972
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	UBI 631321 petroleumvatenopslagplaats
Opgeslagen product	:	Petroleum en benzine
Subcategorie	:	opslag in put of bassin
Inhoud (m3)	:	9999
Diepte onderkant tank (m-mv)	:	
Jaartal in gebruik name	:	1972
Jaartal buiten gebruik	:	9999
Jaartal sanering	:	
Tankslag	:	nee
Kiwa-certificaat	:	nee
Kiwa-certificaat nummer	:	
Wijze sanering	:	
Afvl materiaal	:	
Bodembeschermingsniveau	:	
Opmerkingen	:	
Bodemonderzoek	:	nee
Kenmerk Bodemonderzoek	:	
Conclusie Bodemonderzoek	:	
Bodem voldoende onderzocht	:	nee
Grondwater voldoende onderzocht	:	nee
Waterbodem voldoende onderzocht	:	nee
Asbest voldoende onderzoek	:	nee
Potentieel verdacht	:	ja
Mate potentieel verdacht	:	
Opmerkingen	:	

Deellocatie

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Deellocatie ID	:	B-DRA-41
----------------	---	----------

Alternatieve omschrijving	:	
Oppervlakte (in m2)	:	26.644
Ubi	:	17301
Ubi omschrijving	:	textielververij
Voldoende onderzocht	:	nee
Hypothese	:	Difuse bodembelasting, heterogeen verdeeld
Strategie vervolgonderzoek	:	VED-HE: verdacht, diffuse bodembelasting
Opmerkingen	:	

Opslag in magazijn

Object ID	:	B-OBV-30
-----------	---	----------

Object valt samen met	:	
Soort archief	:	HW
Dossiernummer	:	H/1918-2000/GEERDINKSWG/A/187
Straat	:	GEERDINKSWG
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	7555DL
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	631280
Ubi code omschrijving	:	chemicali%nopslagplaats
Startdatum Activiteit	:	1972
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	UBI 73104 laboratorium ook van toepassing
Opgeslagen product	:	Verf en diverse chemicaliën (zuren
Subcategorie	:	opslag in put of bassin
Inhoud (m3)	:	9999
Diepte onderkant tank (m-mv)	:	9999
Jaartal in gebruik name	:	9999
Jaartal buiten gebruik	:	9999
Jaartal sanering	:	
Tankslag	:	nee
Kiwa-certificaat	:	nee
Kiwa-certificaat nummer	:	
Wijze sanering	:	
Afval materiaal	:	
Bodembeschermingsniveau	:	Onbekend
Opmerkingen	:	
Bodemonderzoek	:	nee
Kenmerk Bodemonderzoek	:	
Conclusie Bodemonderzoek	:	

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Bodem voldoende onderzocht	:	nee
Grondwater voldoende onderzocht	:	nee
Waterbodem voldoende onderzocht	:	nee
Asbest voldoende onderzoek	:	nee
Potentieel verdacht	:	ja
Mate potentieel verdacht	:	

Opmerkingen :

Object ID : B-PRO-21

Object valt samen met	:	
Soort archief	:	HW
Dossinummer	:	H/1918-2000/GEERDINKSWG/A/187
Straat	:	GEERDINKSWG
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging	:	
Postcode	:	7555DL
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	17301
Ubi code omschrijving	:	textielververij
Startdatum Activiteit	:	1972
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	
Product 1	:	
Hoeveelheid product 1 (m3/jaar)	:	
Product 2	:	
Hoeveelheid product 2 (m3/jaar)	:	
Product 3	:	
Hoeveelheid product 3 (m3/jaar)	:	
Subcategorie	:	(half)open proces of bewerking (insl. soms open)
Jaartal in gebruik name	:	1972
Jaartal buiten gebruik	:	9999
Verwijderd / afgebroken	:	ja
Bodembeschermingsniveau	:	
Inspectierapport	:	
Opmerkingen	:	Textielververij niet meer op locatie aanwezig. Pand in gebruik als winkelpand.
Bodemonderzoek	:	nee
Kenmerk Bodemonderzoek	:	
Conclusie Bodemonderzoek	:	

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Bodem voldoende onderzocht	:	nee
Grondwater voldoende onderzocht	:	nee
Waterbodem voldoende onderzocht	:	nee
Asbest voldoende onderzoek	:	nee
Potentieel verdacht	:	ja
Mate potentieel verdacht	:	
Opmerkingen	:	

Deellocatie

Deellocatie ID	:	B-DRA-45
----------------	---	----------

Alternatieve omschrijving	:	
Oppervlakte (in m2)	:	879
Ubi	:	631306
Ubi omschrijving	:	benzinetank (bovengronds)
Voldoende onderzocht	:	nee
Hypothese	:	
Strategie vervolgonderzoek	:	
Opmerkingen	:	

Object ID	:	B-OBV-28
-----------	---	----------

Object valt samen met	:	
Soort archief	:	HW
Dossiernummer	:	H/1918-2000/GEERDINKSWG/A/187
Straat	:	GEERDINKSWG
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	7555DL
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	631242
Ubi code omschrijving	:	hbo-tank (ondergronds)
Startdatum Activiteit	:	1959
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	
Opgeslagen product	:	HBO
Subcategorie	:	opslag in ondergrondse tank of ingeterpte tank
Inhoud (m3)	:	6
Diepte onderkant tank (m-mv)	:	2
Jaartal in gebruik name	:	1972
Jaartal buiten gebruik	:	9999
Jaartal sanering	:	
Tankslag	:	nee
Kiwa-certificaat	:	nee
Kiwa-certificaat nummer	:	

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Wijze sanering	:	
Afval materiaal	:	
Bodembeschermingsniveau	:	kathodische bescherming (bij ondergrondse tanks)
Opmerkingen	:	
Bodemonderzoek	:	nee
Kenmerk Bodemonderzoek	:	27928/3315001
Conclusie Bodemonderzoek	:	Niet verontreinigd
Bodem voldoende onderzocht	:	ja
Grondwater voldoende onderzocht	:	ja
Waterbodembodem voldoende onderzocht	:	n.v.t.
Asbest voldoende onderzoek	:	n.v.t.
Potentieel verdacht	:	n.v.t.
Mate potentieel verdacht	:	
Opmerkingen	:	Tebodin, 22 nov 2000, indicatief bodemonderzoek Seahorse-complex Deldenerstraat/Geerdinksweg te Hengelo
Object ID	:	B-OBV-26

Object valt samen met	:	
Soort archief	:	HW
Dossiernummer	:	H/1918-2000/GEERDINKSWG/A/187
Straat	:	GEERDINKSWG
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	7555DL
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	631307
Ubi code omschrijving	:	afgewerkte olietank (bovengronds)
Startdatum Activiteit	:	1972
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	
Opgeslagen product	:	Stookolie
Subcategorie	:	opslag in bovengrondse tank, met bodemplaats
Inhoud (m3)	:	120
Diepte onderkant tank (m-mv)	:	0
Jaartal in gebruik name	:	1972
Jaartal buiten gebruik	:	9999
Jaartal sanering	:	
Tankslag	:	nee
Kiwa-certificaat	:	nee
Kiwa-certificaat nummer	:	
Wijze sanering	:	
Afval materiaal	:	
Bodembeschermingsniveau	:	

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Opmerkingen	:	
Bodemonderzoek	:	nee
Kenmerk Bodemonderzoek	:	27928/3315001
Conclusie Bodemonderzoek	:	Niet verontreinigd
Bodem voldoende onderzocht	:	ja
Grondwater voldoende onderzocht	:	ja
Waterbodem voldoende onderzocht	:	n.v.t.
Asbest voldoende onderzoek	:	n.v.t.
Potentieel verdacht	:	n.v.t.
Mate potentieel verdacht	:	
Opmerkingen	:	Tebodin, 22 nov 2000, indicatief bodemonderzoek Seahorse-complex Deldenerstraat/Geerdinksweg te Hengelo

Object ID	:	B-OBV-27
-----------	---	----------

Object valt samen met	:	
Soort archief	:	HW
Dossiernummer	:	H/1918-2000/GEERDINKSWG/A/187
Straat	:	GEERDINKSWG
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	7555DL
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	631307
Ubi code omschrijving	:	afgewerkte olietank (bovengronds)
Startdatum Activiteit	:	1972
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	
Opgeslagen product	:	Stookolie
Subcategorie	:	opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat
Inhoud (m3)	:	120
Diepte onderkant tank (m-mv)	:	0
Jaartal in gebruik name	:	1972
Jaartal buiten gebruik	:	9999
Jaartal sanering	:	
Tankslag	:	nee
Kiwa-certificaat	:	nee
Kiwa-certificaat nummer	:	
Wijze sanering	:	
Afval materiaal	:	
Bodembeschermingsniveau	:	
Opmerkingen	:	
Bodemonderzoek	:	ja
Kenmerk Bodemonderzoek	:	27928/3315001
Conclusie Bodemonderzoek	:	Niet verontreinigd

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Bodem voldoende onderzocht	:	ja
Grondwater voldoende onderzocht	:	ja
Waterbodem voldoende onderzocht	:	n.v.t.
Asbest voldoende onderzoek	:	n.v.t.
Potentieel verdacht	:	ja
Mate potentieel verdacht	:	
Opmerkingen	:	Tebodin, 22 nov 2000, indicatief bodemonderzoek Seahorse-complex Deldenerstraat/Geerdinksweg te Hengelo

Deellocatie

Deellocatie ID : B-DRA-46

Alternatieve omschrijving	:	
Oppervlakte (in m2)	:	258
Ubi	:	631246
Ubi omschrijving	:	benzinetank (ondergronds)
Voldoende onderzocht	:	ja
Hypothese	:	
Strategie vervolgonderzoek	:	
Opmerkingen	:	Volgens laatste aanwezige rapportage bodemverontreiniging (Aromaten en minerale olie) aanwezig

Object ID : B-OBV-31

Object valt samen met	:	
Soort archief	:	Bodemarchief
Dossiernummer	:	97.2_1
Straat	:	Geerdinksweg
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	631246
Ubi code omschrijving	:	benzinetank (ondergronds)
Startdatum Activiteit	:	9999
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	Start-, einddatum en inhoud (zowel volume als vloeistof) onbekend
Opgeslagen product	:	Onbekend
Subcategorie	:	opslag in ondergrondse tank of ingeterpte tank
Inhoud (m3)	:	9999
Diepte onderkant tank (m-mv)	:	2
Jaartal in gebruik name	:	9999
Jaartal buiten gebruik	:	9999

Locatie
Geerdinksweg 187

<i>Straat</i>	:	Geerdinksweg
<i>Huisnummer</i>	:	187
<i>Plaatsnaam</i>	:	HENGELO OV

Jaartal sanering	:	
Tankslag	:	nee
Kiwa-certificaat	:	nee
Kiwa-certificaat nummer	:	
Wijze sanering	:	
Afval materiaal	:	
Bodembeschermingsniveau	:	
Opmerkingen	:	Tank is verwijderd, inhoud onbekend (ook niet in BIS)
Bodemonderzoek	:	ja
Kenmerk Bodemonderzoek	:	27928/3315001
Conclusie Bodemonderzoek	:	Sterk verontreinigd met benzeen, ethylbenzeen, xyleen en minerale olie
Bodem voldoende onderzocht	:	ja
Grondwater voldoende onderzocht	:	ja
Waterbodem voldoende onderzocht	:	n.v.t.
Asbest voldoende onderzoek	:	n.v.t.
Potentieel verdacht	:	n.v.t.
Mate potentieel verdacht	:	
Opmerkingen	:	Tebodin, 22 nov. 2000, Indicatief bodemonderzoek Seahorse-complex Deldenerstraat/Geerdinksweg te Hengelo
Object ID	:	B-OBV-32

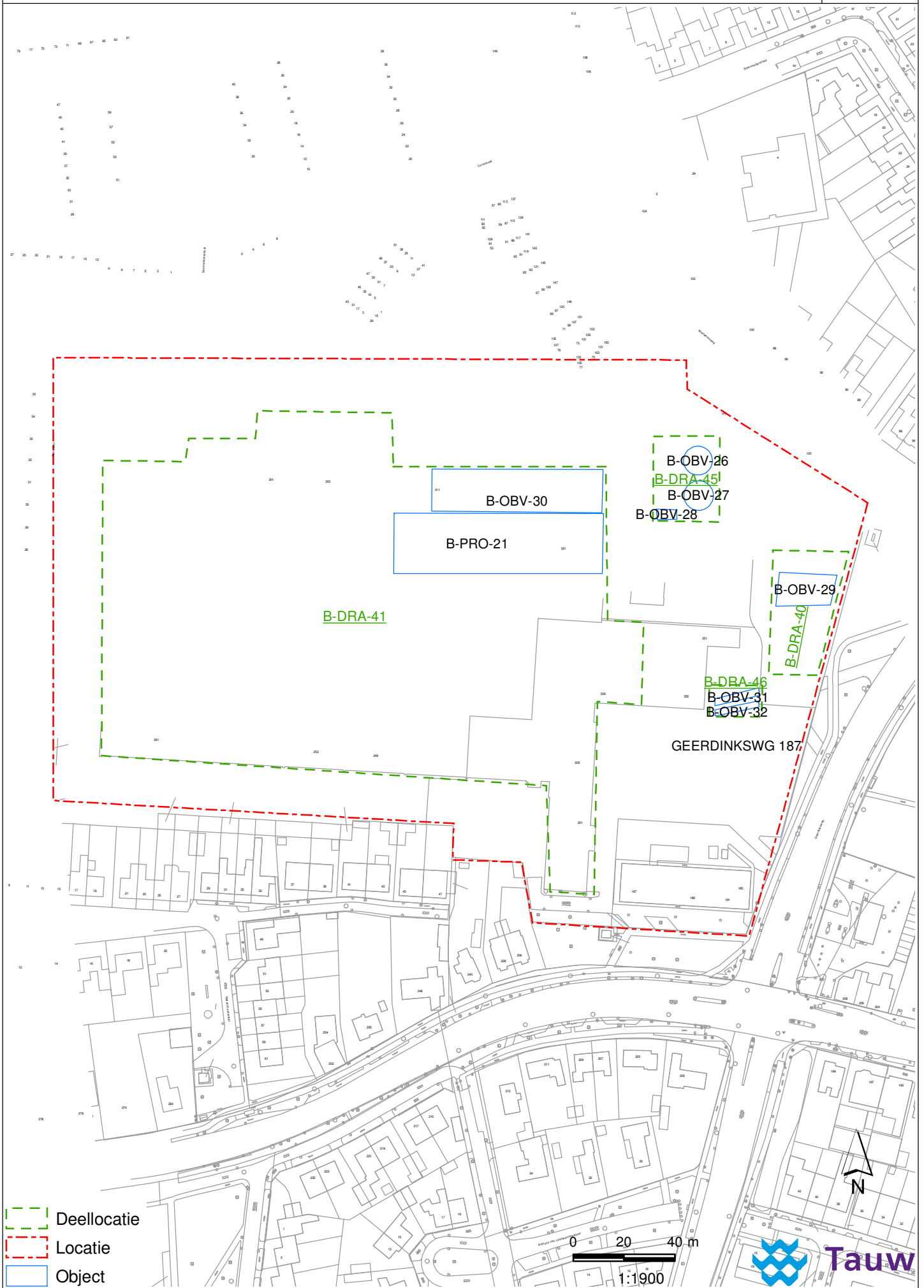
Object valt samen met	:	
Soort archief	:	Bodemarchief
Dossinummer	:	97.2
Straat	:	Geerdinksweg
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	631246
Ubi code omschrijving	:	benzinetank (ondergronds)
Startdatum Activiteit	:	9999
Einddatum Activiteit	:	9999
Opmerkingen	:	Start-, einddatum en inhoud (zowel volume als vloeistof) onbekend
Opgeslagen product	:	Onbekend
Subcategorie	:	opslag in ondergrondse tank of ingeterpte tank
Inhoud (m3)	:	9999
Diepte onderkant tank (m-mv)	:	2
Jaartal in gebruik name	:	9999
Jaartal buiten gebruik	:	9999
Jaartal sanering	:	

Locatie**Geerdinksweg 187**

Straat : Geerdinksweg
Huisnummer : 187
Plaatsnaam : HENGELO OV

Tankslag : nee
Kiwa-certificaat : nee
Kiwa-certificaat nummer :
Wijze sanering :
Afvul materiaal :
Bodembeschermingsniveau :
Opmerkingen : Tank verwijderd
Bodemonderzoek : nee
Kenmerk Bodemonderzoek : 27928/3315001
Conclusie Bodemonderzoek : Sterk verontreinigd met benzeen,
ethylbenzeen, xyleen, minerale olie i

Bodem voldoende onderzocht : ja
Grondwater voldoende onderzocht : ja
Waterbodem voldoende onderzocht : n.v.t.
Asbest voldoende onderzoek : n.v.t.
Potentieel verdacht : n.v.t.
Mate potentieel verdacht :
Opmerkingen : Tebodin, 22 nov. 2000, Indicatief
bodemonderzoek Seahorse-complex
Deldenerstraat/Geerdinksweg te Hengelo



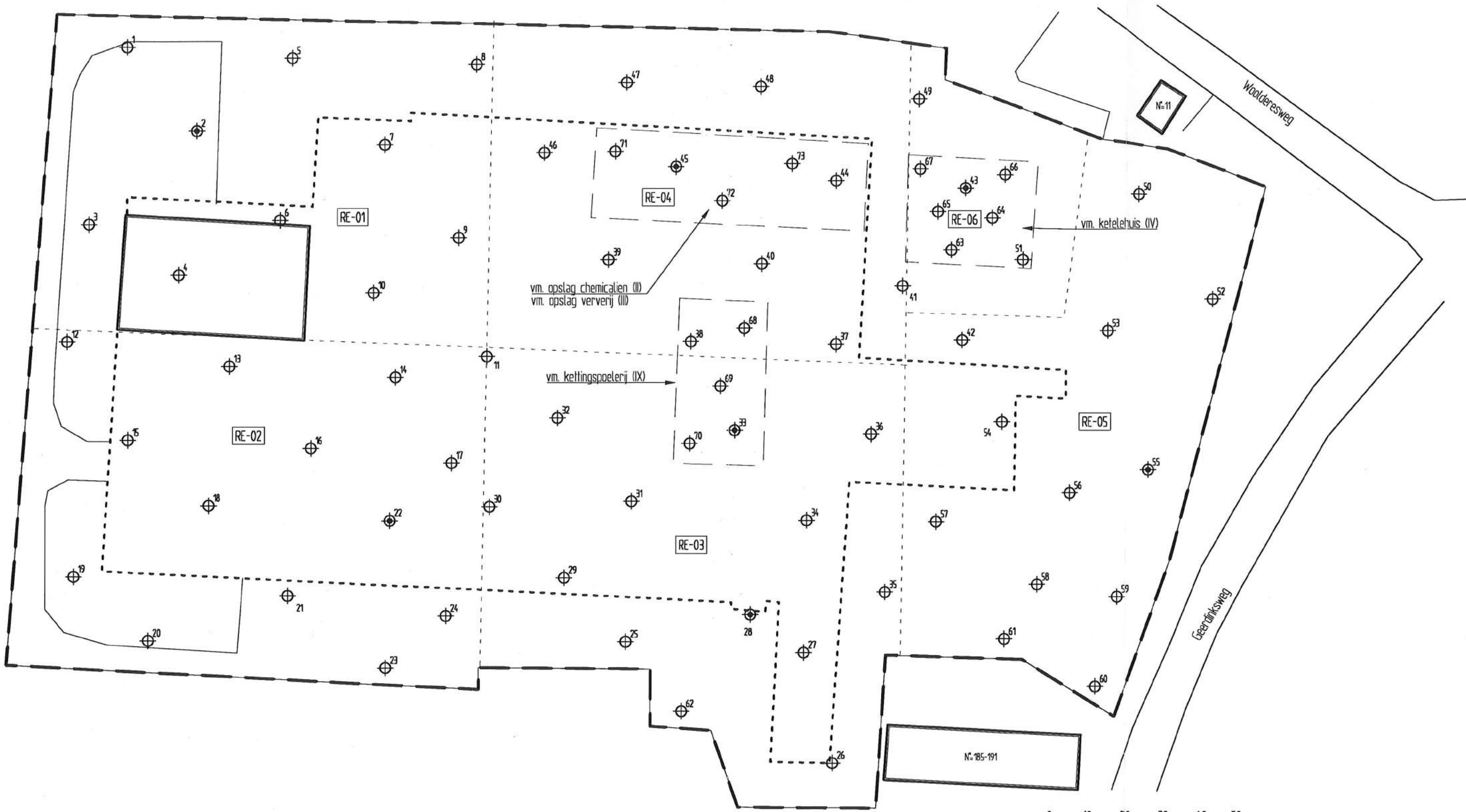
- Deellocatie
- Locatie
- Object

0 20 40 m
1:1900



TEKENING 1-1

Situatie met boringen, monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

- ⊕¹ monsterpunt met nummer
- ⊕² peilbuis met nummer
- - - - - vml bebouwing
- — — — — grens onderzoekslocatie
- RE-01 Ruimtelijke eenheid



VanWonen Grondexploitatie B.V. Verkennend bodem- en asbestonderzoek Geerdinksweg 187 te Hengelo Situatie met boringen, monsterpunten en peilbuizen	Projectnummer 170195
	Tekening 1-1
	Schaal 1:1000
	Afmetingen A3_I
	Datum mei-2018
Getekend dh	Getekend dh
Filename 170195A	Filename 170195A
HUNNEMAN MILIEU - ADVIES Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AC Raalte Tel.: 0572-360998 Fax.: 0572-351574	