

VanWonen Grondexploitatie B.V.

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

Projectnummer: 180516/sh/lvh

Datum: 3 augustus 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	3
2.3	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	4
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	7
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK.....	8
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
3.3	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN.....	9
3.4	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	15
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRRESULTATEN	17
4.1	VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK	17
4.2	NADER BODEM- EN ASBESTONDERZOEK	18
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
5	SANERING VASTE BODEM EN GRODNWATER.....	20
5.1	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	20
5.2	SANERING VASTE BODEM.....	21
5.3	GRONDWATERSANERING	23
5.4	PLANNING EN VEILIGHEID	24
5.5	UITVOERING, MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE	25

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	Boorstaten en analyseresultaten voorgaand onderzoek
7	Achtergrondinformatie
8	T&F-klasse bepaling

TEKENINGEN:

1-3	Situatie met boringen, monsterpunten, peilbuizen en ruimtelijke eenheden voorgaand onderzoek
2-3	Situatie met boringen, monsterpunten, sleuven, peilbuizen, ruimtelijke eenheden en verontreinigingscontouren
3-3	Situatie met boringen, peilbuizen en verontreinigingscontouren

1 INLEIDING

In opdracht van Van Wonen Grondexploitatie B.V. is in juli 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader bodem- en 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 nader bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek.

Het nader bodem- en asbestonderzoek heeft tot **doel** de aard, mate en omvang te bepalen van de aangetoonde bodemverontreinigingen.

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.

De relevante resultaten uit het verkennend bodemonderzoek zijn opgenomen in deze rapportage. Op basis van de onderzoeksresultaten is in hoofdstuk 5 een saneringsplan uitgewerkt voor de sanering van de aangetoonde bodemverontreinigingen.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- saneringsplan (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

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

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- informatie gemeente Hengelo (memo 30-01-2017 en 12-02-2018);
- informatie voormalige pomptankinstallatie gemeente Hengelo (25-07-2018);
- www. topotijdreis;
- 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 7.

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.

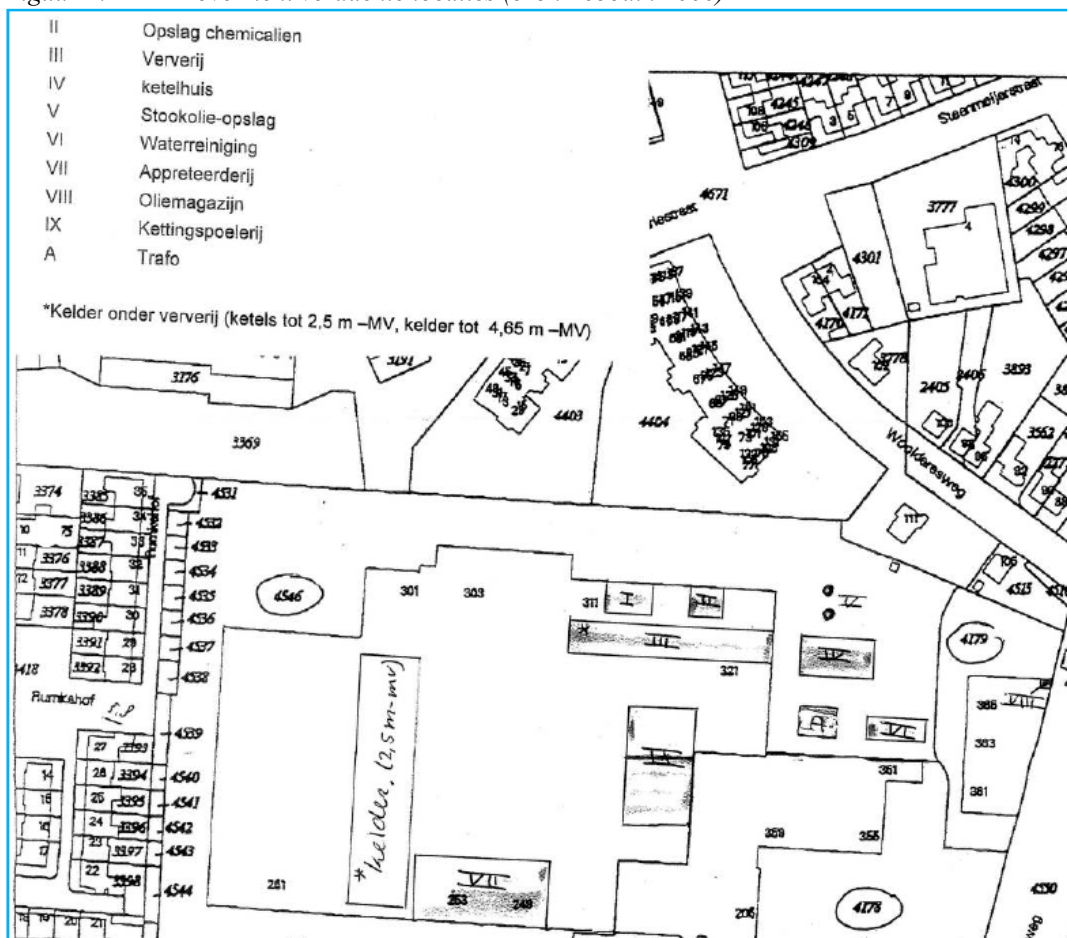
De locatie is in 1951 in gebruik genomen door de Koninklijke Weefgoederen Fabriek (KWF). De locatie was voorheen in gebruik als landbouwgrond. De activiteiten bestonden uit weef- en verfactiviteiten. Het complex was deels voorzien van een kelder. In 1969 is het grootste deel van de textielgerelateerde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

Op de locatie waren de volgende verdachte deellocales aanwezig:

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

De voormalige pomp/tankinstallatie bestond uit twee ondergrondse benzinetanks van respectievelijk 12 m³ en 30 m³ met pompeiland en vul- en ontluuchtingspunten. De tanks en het leidingwerk zijn nog aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-3 t/m 3-3.

Figuur 1: overzicht verdachte locaties (bron Tebodin 2000)



2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd:

- indicatief bodemonderzoek door Tebodin op het voormalig KWF-terrein aan de Geerdinksweg te Hengelo, november 1990, 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, kenmerk N020-4625766DTL-baw-V01-NL;
- oriënterend bodemonderzoek door Geofox-Lexmond aan de Geerdinksweg 187 te Hengelo, kenmerk 20092666_c1RAP.doc.;
- Geotechnisch Gutachten; GHJ; 22481; 28 mei 2013.

Op basis van deze onderzoeken kan worden geconcludeerd dat het terrein niet geheel vrij is van verontreinigingen. Met name ter plaatse van de voormalige pomptankinstallatie (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 ($< 25 \text{ m}^3$). Ter plaatse van het voormalige ketelhuis met bovengrondse opslag afgewerkte olie is lokaal puin, bouw- en sloopafval aangetroffen (boring 8). Op basis van de 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 pomp/tankinstallatie 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 voorgaand 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 $4\text{--}5 \text{ m}^1$. Er kan niet worden uitgesloten dat in de ruimte tussen de boringen een beperkte ($< 25 \text{ m}^3$) niet getraceerde verontreiniging aanwezig is.

In april en mei 2018 is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (mei 2018, met kenmerk 170195/sh/dh). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In vaste bodem zijn overwegend geen tot lokaal sporen tot zwakke en incidenteel sterke puinbijmengingen 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.);
- 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.

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 verstrekte historische informatie op 12 februari en 25 juli 2018.

NADER BODEMONDERZOEK

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige opslag chemicaliën (II), ververij (III) en voormalige pomptankinstallatie. Voor het nader bodemonderzoek is aansluiting gezocht bij het onderzoeksprotocol NTA 5755:2010 (juli 2010). In het kader van het nader bodemonderzoek is, op basis van de NTA 5755, een beknopt conceptueel model opgesteld. Uit de beschikbare voorinformatie is het conceptueel model in tabel 3 samengevat.

Tabel 3: *conceptueel model*

Aanleiding	Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten, Voel en zware metalen.
Doel	Het bepalen van aard, mate en omvang van de aangetroffen verontreinigingen
Oorzaak	De verontreiniging is veroorzaakt door de voormalige bedrijfsactiviteiten
Ouderdom	De verontreinigingen zijn naar verwachting ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming.
Ernst	De verontreiniging betreft mogelijk een ernstig geval van bodemverontreiniging
Spoed	Bodemverontreiniging betreft is naar verwachting niet spoedeisend

Onderzoeksvragen/informatiebehoefte

- is sprake van een bodemverontreiniging met voel, zware metalen en oliecomponenten ?;
- wat is de ernst, mate en omvang van de verontreiniging met oliecomponenten, zware metalen en Voel in de vaste bodem en in het grondwater?.

Onderzoekstechniek en opzet

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging en locatiespecifieke omstandigheden (sturing op zintuiglijke waarnemingen en waarnemingen met de PID-meter) is de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van peilbuizen, en het analyseren van grond (water)monsters op minerale olie, BTEXN, Voel en/of NEN-water. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: *veld- en laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek*

<i>sublocatie/onderdeel</i>	<i>veldonderzoek</i>		<i>laboratoriumonderzoek</i>	
	<i>boringen tot 1,0 ~5,5 m-mv</i>	<i>peilbuis</i>	<i>vaste bodem</i>	<i>grondwater</i>
voormalige opslag chemicaliën (II), ververij (III)	11	5 ondiep 1 diep	3 x Voel	6 x NEN-water #
voormalige pomptankinstallatie	21	2 ondiep	11 x min.olie/BTEX	2 x min.olie/BTEX*
*: incl. MtBE en EtBE #: inclusief arseen en chroom				

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

Tabel 5: *samenstelling NEN Pakketten*

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

NADER ASBESTONDERZOEK

Op het perceel is, ter plaatse van de ruimtelijke eenheden RE-02 en RE-06 uit het verkennend asbestonderzoek, een nader asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij nader asbestonderzoek (vaststellen gemiddeld gehalte per RE, 7.2 uit de NEN-5707).

Voor het nader onderzoek is de onderzoekslocatie ingedeeld in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m². Per ruimtelijke eenheid zijn machinaal 5 sleuven gegraven. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de individuele sleuven van 2 ruimtelijke eenheden separaat onderzocht op asbest. De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 6.

Tabel 6: veld- en laboratoriumonderzoek nader asbestonderzoek

sublocatie/ onderdeel	aantal RE's	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
Vak RE-02: 10.000 m ²	10	10 x 5 sleuven [40 x 200]	14 x asbest (grond)
Uitsplitsing RE-18, RE-19	2	10 sleuven	10 x asbest (grond)
Vak RE-06: 1.000 m ²	1	5 sleuven [40 x 200]	02 x asbest (grond)

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 2 t/m 6, 10 en 18 juli 2018, door de gecertificeerde medewerkers dhr. R. Roelofs en H. te Pas van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voor het **nader bodemonderzoek** zijn 32 handboringen uitgevoerd (80 t/m 100 en 159 t/m 169), waarvan 7 boringen zijn afgewerkt als ondiepe peilbuis en 1 boring als diepe peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 5,5 m-mv.

Voorafgaand aan het nader asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor het nader asbestonderzoek zijn machinaal 55 sleuven (101 t/m 155) gegraven tot in de ongeroerde bodemlaag, met een oppervlakte van 40 x 200 cm. 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 monsternamingsformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de boringen, monsterpunten, sleuven en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-3 t/m 3-3.

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 7.

Tabel 7: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 - 0,07	klinker	
0,07 – 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig [lokaal zwak tot matig humeus]
0,5 ~ 5,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig
2,0 ~ 3,0	veen lokaal	-
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 (O/W-test) en de PID-meter en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In de *vaste bodem*, ter plaatse van de voormalige opslag chemicaliën (II) en ververij (III), zijn met de PID-meter geen verhogingen gemeten.

Zintuiglijk zijn in boring 91, 95 en 162 oliecomponenten waargenomen in de bodemlaag, vanaf 1,9 tot maximaal 2,5 m-mv. In diverse boringen zijn sporen tot matige puinbijnemingen waargenomen. In de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2) en in tabel 12.

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, grondmonsters genomen. Daar waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 13 t/m 15.

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 8 t/m 12, 16 en 17.

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 8 t/m 17.

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 8 t/m 15.

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 8: analysesresultaten vaste bodem en toetsing voorgaand onderzoek

% 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
chrom	<	<	<	<	<	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						-: 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 : monsternamen met steekbus		

Tabel 9: analysesresultaten vaste bodem en toetsing voorgaand onderzoek

% 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
chrom	<	<	<	<	<	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						-: 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 : monsternamen met steekbus		

Tabel 10: analysesresultaten vaste bodem en toetsing voorgaand onderzoek

% 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 21,22,26 0,5~2,0	MM-12 28,29,33 0,5~2,0	MM-13 39,41,43 0,5-2,0	MM-14 45,48,53 0,5-2,0	MM-15 55,57,61 0,5-2,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	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 : monsternamen met steekbus			

Tabel 11: analysesresultaten vaste bodem en toetsing voorgaand onderzoek

% 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 68 t/m 70 0,0~1,5	MM-17 68 t/m 70 1,5-2,0	MM-18 71 t/m 73 0,5-1,5	MM-19 71 t/m 73 1,5-2,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde	
arseen	<	<	<	<	20	48	76	
barium	@	@	@	@	@	@	@	
cadmium	<	<	<	<	0,6	6,8	13	
chromium	<	<	<	<	55	117,5	180	
kobalt	<	<	<	<	15	102,5	190	
koper	<	<	<	<	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 12: zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten vaste bodem (Vocl en oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen				gestandaardiseerde resultaten/overschrijding toetsingswaarden [mg/kg d.s.] [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]									
O/W test: 1= licht 2= matig 3= sterk	Aard: B= benzine D = diesel Ol= olie BS = brandstof	d = detectiegrens h = humusstoring	AW-waarde ½(AW+D)waarde I-waarde H* = 10%	190	0,2	0,2	0,2	0,45	@				
				2595	0,65	16,1	55,1	8,7	@				
				5000	1,1	32	110	17	@				
Locatie	boring [nr.]	max. boordiepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen			monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen	Vocl [tot.]
			diepte [m-mv]	O/W Test	Aard								
vm. opslag II/III	86	3,6	geen			1,6-1,8	86-01 ^s	-	-	-	-	-	<
	89	3,6	geen			1,6-1,8	89-01 ^s	-	-	-	-	-	<
	90	5,5	geen			1,5-1,7	90-01 ^s	-	-	-	-	-	<
vm.pomp/tank	91	4,0	2,0-2,5	geur	BS	2,1-2,3	91-01 ^s	<	<	<	<	<	-
	92	4,0	geen			2,1-2,3	92-01 ^s	<	<	<	<	<	-
	93	4,0	geen										
	94	4,0	geen			2,2-2,4	94-01 ^s	<	<	<	<	<	-
	95	4,0	2,0-2,5	2	BS	2,1-2,3	95-01 ^s	8200***	<	0,37*	2,5*	11**	-
						2,6-2,8	95-02 ^s	<	<	<	<	<	-
	96	4,0	geen										
	97	4,0	geen										
	98	4,0	geen										
	99	4,0	geen										
	100	4,0	geen										
	159	3,0	geen			2,2-2,4	159-01 ^s	<	<	<	<	<	-
	160	3,0	geen			0,1-0,3	160-01 ^s	<	<	<	<	<	-
	161	4,0	geen										
	162	4,0	1,9-2,5	2	BS	2,1-2,3	162-01 ^s	5500***	<	0,9*	21*	90***	-
	163	1,0	geen										
	164	3,0	geen			0,1-0,3	164-01 ^s	<	<	<	<	<	-
165	1,0	geen											
166	1,0	geen											
167	1,0	geen			0,3-0,5	167-01 ^s	<	<	<	<	<	-	
168	1,0	geen											
169	3,5	geen			0,1-0,3	169-01 ^s	<	<	<	<	<	-	

Toelichting tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
• : overschrijding van de achtergrondwaarde
** : overschrijding tussenwaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
-: niet geanalyseerd
^s: steekbusmonster
*: humusgehalten standaard bodem

Tabel 13: analysesresultaten grondwater voorgaand onderzoek

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										

Tabel 14: analysesresultaten grondwater nader onderzoek

analysesresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
	85	86	87	88	89	90	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis									
filter (m-mv)	2,7-3,7	2,6-3,6	2,4-3,4	2,4-3,4	2,6-3,6	5,0-5,5			
pH	8,4	8,4	8,3	8,1	7,8	7,4			
EC (µs/cm)	712	776	311	573	1884	646			
troebelheid (NTU)	7,6	9,8	3,7	6,4	9,4	8,3			
grondwater [m-mv]	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5			
zware metalen									
arsen	<	82•••	22•	<	24•	53••	10	35	60
barium	63•	57•	<	<	95•	54•	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chromium	<	7,2•	1,2•	2,2•	4,3•	3,6•	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	<	<	<	<	20•	<	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	<	<	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	0,5•	0,4•	<	4,5•	2,7•	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	1,7•	0,1•	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	0,4•	<	<	0,5•	<	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									

Tabel 15: analysesresultaten grondwater (oliecomponenten) nader onderzoek

Veldmetingen en verklaring symbolen		Analysesresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]												
d = detectiegrens		S-waarde	50	0,2	7	4	0,2	0,01	26 ⁽¹⁾	26 ⁽¹⁾				
@ = geen toetsingswaarde		½(S+I)	325	15	504	77	35	35	2600 ⁽²⁾	2600 ⁽²⁾				
		I-waarde	600	30	1000	150	70	70	9400	9400				
locatie	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	EC µS/cm	pH	NTU	g.w.s. [m-mv]	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethylbenz.	xylenen	naftaleen	EtBE ⁽³⁾	MtBE ⁽³⁾
vm. pomp/	95	2,6-3,6	796	6,6	9,6	200	<	<	<	<	5,0•	0,1•	<	<
tank	100	2,6-3,6	631	6,7	8,5	200	<	<	<	<	<	<	<	<
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de streefwaarde en/of adviesnorm - : niet geanalyseerd • : overschrijding van de streefwaarde/adviesnorm ⁽¹⁾ : betreft advies norm MTBE en ETBE d.d. maart 2010 •• : overschrijding tussenwaarde ⁽²⁾ : betreft ecologische risicogrens MTBE/ETBE d.d. maart 2010 ••• : overschrijding interventiewaarde ⁽³⁾ : voor herstelrichtwaarden zorgplicht zie Staatscourant 2008 nr. 2139														

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

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

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

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

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

Tabel 16: analyseresultaten asbest in grond (voorgaand onderzoek)

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	SL-01	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-02	2,3,7,8,10	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-03	13,15,16,19,21,22	0,0-0,5	-	92	50	92	A	NH
RE-04	26,28,29,32,33,36,62	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-05	37,38,39,41,48	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-06	50,53,55,57,59,61	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-06	43, 63 t/m 67	0,0-0,5	-	72	1	72	S/A	NH

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

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

Tabel 17: analyseresultaten asbest in grond nader asbestonderzoek

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-11-1	101 t/m 105	0,0-0,5	-	3	n.a.	3	A	NH
RE-11-2	102,103,105	0,5-1,0	-	4	n.a.	4	S	H
RE-12-1	106 tm 110	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	S	H
RE-12-2	107,112,121,126	0,5-1,1	-	<1	n.a.	<1	S	H
RE-13-1	111 t/m 115	0,0-0,5	-	<1	1 vezel	<1	A	NH
RE-14-1	116 t/m 120	0,0-0,5	-	3	n.a.	3	S	H/NH
RE-15-1	121 t/m 125	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	S	NH
RE-16-1	126 t/m 130	0,0-0,5	-	4	7 vezels	4	A	NH
RE-17-1	131 t/m 135	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	A	NH
RE-17-2	131, 133, 134	0,5-0,7	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-18-1	136 t/m 140	0,0-0,5	-	320	50 vezels	320	A	NH
RE-18-2	136,137,140,148	0,5-0,9	-	37	17 vezels	37	A	NH
RE-19-1	141 t/m 145	0,0-0,5	-	130	50 vezels	130	A	NH
RE-20-1	146 t/m 150	0,0-0,5	-	12	n.a.	12	A	NH
RE-21-1	151 t/m 155	0,0-0,5	-	2	3 vezels	2	S	H/NH
RE-21-2	152-154	0,5-1,4	-	1	5 vezels	1	S/A	NH
136	sleuf 136	0,0-0,5	-	93	5 vezels	93	A	NH
137	sleuf 137	0,0-0,5	-	790	50 vezels	790	A	NH
138	sleuf 138	0,0-0,5	-	310	54 vezels	310	A	NH
139	sleuf 139	0,0-0,5	-	29	10 vezels	29	A	NH
140	sleuf 140	0,0-0,5	-	530	50 vezels	530	A	NH
141	sleuf 141	0,0-0,5	-	19	50 vezels	19	A	NH
142	sleuf 142	0,0-0,5	-	500	50vezels	500	A	NH
143	sleuf 143	0,0-0,5	-	540	50 vezels	540	S/A	NH
144	sleuf 144	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
145	sleuf 145	0,0-0,5	-	6	5 vezels	6	S/A	NH

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

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

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

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

Het nader bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek. Het nader bodem- en asbestonderzoek heeft tot doel de aard, mate en omvang te bepalen van de aangetoonde bodemverontreinigingen.

4.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In boring 1 zijn, vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv, sterke puinbijmengingen waargenomen. In de overige boringen zijn geen tot lokaal zwakke puinbijmengingen waargenomen. In of op de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de *actuele contactzone* is, met uitzondering van RE-02 en RE-06, geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1,0 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* van RE-02 en RE-06 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 maximaal 50 vrije vezels aangetroffen. De gewogen gehalten overschrijden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.), maar blijven beneden de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Analytisch zijn in *bovengrond*, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PCB's in MM-05, geen verhoogde gehalten aangetoond. Analytisch zijn in de *ondergrond*, 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-05 en MM-13 overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige kettingspoelerij (IX), geen verhoogde gehalten aangetoond. Analytisch zijn in de vaste bodem, 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.

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. In 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.

4.2 Nader bodem- en asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in boring 91, 95 en 162 oliecomponenten waargenomen in de bodemlaag, vanaf 1,9 tot maximaal 2,5 m-mv. In diverse boringen zijn sporen tot matige puinbijmengingen waargenomen. In of op de bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Asbestverontreiniging

In de *actuele contactzone* van de onderzochte ruimtelijke eenheden zijn, met uitzondering van RE-18 en RE-19, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 37 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn maximaal 17 vrije vezels aangetroffen. De maximaal aangetoonde gewogen gehalten blijven onder de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* van **RE-18 en RE-19** is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch respectievelijk **320 en 130 mg/kg d.s.** aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn 50 vrije vezels aangetroffen. De gewogen gehalten overschrijden de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Naar aanleiding van de sterk verhoogd aangetoonde gehalten aan asbest in **RE-18 en RE-19** zijn de individuele sleuven 136 t/m 145 separaat bemonsterd en geanalyseerd op asbest in grond. Analytisch zijn in de sleuven 137, 138, 140, 142 en 143 sterk verhoogde gehalten aan gewogen asbest aangetoond (< 100 mg/kg d.s.). In de overige sleuven is geen tot maximaal 93 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond.

De asbestverontreiniging is aangetroffen in de contactzone zonder verharding met weinig begroeiing. De concentraties aan niet-hechtgebonden asbest zijn > 100 mg/kg d.s. derhalve bestaan er "**onaanvaardbare risico's**".

Olieverontreiniging vm. pomptankinstallatie

Ter plaatse van de voormalige pomptankinstallatie zijn, ter hoogte van de ondergrondse tanks, sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond in de vaste bodem. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden.

In de ter horizontale en verticale inkadering geplaatste boringen en/of geanalyseerde monsters zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond. De verontreiniging is ingekaderd.

In het grondwater zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden. Minerale olie is niet verhoogd aangetoond.

De olieverontreiniging betreft, gezien het ontstaan voor 1987, en de omvang van < 25 m³ met gehalten > I-waarden, geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De Gemeente Hengelo is het bevoegd gezag.

Grondwaterverontreiniging voormalige opslag chemicaliën (II) en ververij (III)

In de *vaste bodem*, ter plaatse van de voormalige opslag chemicaliën (II) en ververij (III), zijn met de PID-meter geen verhogingen gemeten. In de *vaste bodem* zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan VoCl's aangetoond.

Tijdens het voorgaand onderzoek zijn in het ondiepe *grondwater* uit peilbuis 45 sterk verhoogde gehalten aan nikkel, cis 1,2-dichlooretheen en vinylchloride aangetoond. In het *grondwater* uit de ter horizontale en verticale inkadering geplaatste peilbuizen zijn, met uitzondering van matig tot sterk verhoogde gehalten aan arseen in peilbuis 86 en 90, overwegend geen tot licht verhoogde gehalten aan VoCl en zware metalen 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. De aangetoonde gehalten aan arseen zijn mogelijk van nature aanwezig.

De omvang van de *grondwaterverontreiniging* met gehalten aan VoCl's > streefwaarden ramen wij in op circa 4.000 m³, waarvan circa 250 m³ met gehalten > de interventiewaarden. Binnen de grondwaterverontreinigingscontour zijn verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Naar verwachting zijn de verontreinigingen voor 1987 ontstaan. Op basis van de aangetoonde gehalten en volumes (asbest met gehalten > I-waarden en meer dan 100 m³ grondwater met gehalten > I-waarden) betreffen de volgende verontreinigingen een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- Asbestverontreiniging binnen RE-18 en RE-19;
- VoCl-verontreiniging in het grondwater.

De aangetoonde olieverontreiniging betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Vanwege de op korte termijn voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de gelijktijdige sanering van de bodem is geen risicobeoordeling middels Sanscrit uitgevoerd voor de aangetoonde gehalten aan VoCl. Voor de aangetoonde asbestverontreiniging bestaan "*onaanvaardbare risico's*".

Op basis van de onderzoeksresultaten is in hoofdstuk 5 een saneringsplan uitgewerkt voor de verwijdering van de aangetoonde verontreinigingen. Het saneringsplan dient, voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden, beschikt te zijn door het bevoegd gezag, de Gemeente Hengelo.

5 SANERING VASTE BODEM EN GRODNWATER

5.1 *Uitgangspunten en randvoorwaarden*

Algemeen

Voor de verwijdering van de aangetroffen **verontreinigingen** worden de volgende algemene uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de bodemopbouw en verontreinigingssituatie, zoals beschreven in onderhavig en voorgaande bodemonderzoeken;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften, conform Arbo Informatieblad AI-22 en de CROW publicatie 132 (juli 2014), worden gehanteerd;
- indien tijdens de sanering blijkt dat een afwijking van de uitgangspunten en randvoorwaarden plaats zal vinden zal, in overleg met betrokkenen, naar een oplossing worden gezocht;
- eisen met betrekking tot het onttrekken en lozen van grondwater;
- de start van de uit te voeren werkzaamheden dient te worden gemeld bij de Gemeente Hengelo.

Asbestverontreiniging

Voor de saneringswerkzaamheden van de asbesthoudende grond worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de bovengrond binnen RE-18 en RE-19 is sterk verontreinigd met asbest;
- de Gemeente Hengelo is het bevoegd gezag;
- de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding;
- van de bodem en wanden worden controlemonsters genomen voor analyse op asbest;
- de asbestverontreiniging wordt gesaneerd tot beneden de terugsaneerwaarde voor asbest in grond is *100 mg/kg d.s.*

Olieverontreiniging

Voor de verwijdering van de aangetroffen **olieverontreiniging** worden de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de aangetroffen olieverontreiniging betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de Gemeente Hengelo is het bevoegd gezag;
- de olieverontreiniging wordt geheel ontgraven, gelijktijdig met de tanksanering;
- de terugsaneerwaarden voor minerale olie en vluchtige aromaten in de vaste bodem zijn, voor zover als technisch mogelijk, **2 x de achtergrondwaarden (AW)**;
- de terugsaneerwaarden voor minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater zijn, voor zover als technisch mogelijk, **2 x de streefwaarden (S)**;
- het saneringsresultaat wordt getoetst door analyse van grond- en/of grondwatermonsters op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEXN).

VoCl-verontreiniging

Voor de verwijdering van de aangetroffen **VoCl-verontreiniging** worden de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de aangetroffen VoCl-verontreiniging betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de Gemeente Hengelo is het bevoegd gezag;
- de terugsaneerwaarden voor VoCl's in het grondwater zijn, voor zover als technisch mogelijk, de **tussenwaarden**;
- het saneringsresultaat wordt getoetst door analyse van grondwatermonsters op VoCl's.

5.2 Sanering vaste bodem

Voorbereidende werkzaamheden

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn de volgende vergunningen/meldingen noodzakelijk:

Tabel 18: overzicht benodigde vergunningen

<i>activiteit</i>	<i>vergunning/melding</i>	<i>bevoegd gezag</i>
uitvoeren sanering	goedkeuring saneringsplan	Gemeente Hengelo
lozen (verontreinigd) grondwater	melding OLO	Gemeente Hengelo
lozen op riool	rioolaansluiting	Gemeente Hengelo
ontrekken en lozen grondwater	melding	Provincie Overijssel
transport van verontreinigde grond	VBA- of PmG-ontheffing	provincie bestemming grond
<i>Bovenstaande vergunningen c.q. toestemmingen dienen te worden aangevraagd.</i>		

Kabels en leidingen

De aannemer dient minimaal 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een definitieve KLIC-melding te doen.

Inrichting werkterrein

Voorafgaand aan de start van de bodemsanering wordt de saneringslocatie afgezet met hekwerk en ingericht. De decontaminatie-unit, schaftkeet en sanitaire voorzieningen worden aangevoerd en buiten de verontreinigde zone gesitueerd. Binnen het werkterrein en/of in de nabije omgeving van de saneringslocatie wordt een locatie ingericht, voor de tijdelijke opslag van zintuiglijke schone (boven)grond. De tijdelijke opslaglocatie wordt nader bepaald. Voor vrachtwagens die het terrein betreden en/of verlaten worden voorzieningen aangebracht, om ze te ontdoen van aanhangende grond.

Verwijdering verhardingen en bebouwing

De aanwezige verhardingen en bebouwing zijn inmiddels verwijderd.

Ondergrondse brandstoftanks

Tijdens de sanering worden de aanwezige ondergrondse tanks met leidingwerk, conform de geldende KIWA-richtlijnen gecleand, verwijderd en ter verschroting afgevoerd.

Technische beperkingen

Voor zover bekend zullen geen restverontreinigingen achterblijven, en kan alle verontreinigde grond worden verwijderd.

Verkeerstechnische maatregelen

De saneringslocatie bevindt zich op eigen terrein. Voor het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden dient de saneringslocatie te worden afgezet met hekwerk/lint en waarschuwingsborden.

Ontgraving olieverontreiniging

Gelijktijdig met de verwijdering van de tanks wordt de verontreinigde grond verwijderd door ontgraving. Voor de verwijdering van de olieverontreiniging wordt tot maximaal circa 2,5 m-mv ontgraven. Om de tanks te kunnen saneren en om in den droge te kunnen ontgraven wordt een bronbemaling toegepast. Voor de behandeling van het onttrokken grondwater wordt verwezen naar paragraaf 5.3. De ontgravingscontour is weergegeven op tekening 3-3 en komt overeen met de AW-contour.

Ontgraving asbestverontreiniging

De met asbestverontreinigde grond wordt verwijderd door ontgraving. Voor de verwijdering van de asbestverontreiniging wordt tot circa 0,5 m-mv ontgraven. De ontgraving wordt in den droge uitgevoerd. De verwachte ontgravinggrenzen zijn weergegeven op tekening 2-3.

Ontgraving onvoorziene verontreinigingen

Indien tijdens de herinrichting onvoorziene verontreinigingen worden aangetroffen, worden deze gelijktijdig met de bovengenoemde saneringswerkzaamheden uitgevoerd. De volgende stappen worden ondernomen:

- melding bij het bevoegd gezag;
- beknopt plan van aanpak (per mail);
- sanering conform bovenstaande uitgangspunten en randvoorwaarden;
- uitkeuring en evaluatie van de behaalde resultaten.

Verwerking vrijkomende grond

Vrijkomende, zintuiglijk niet verontreinigde grond zal analytisch worden onderzocht op oliecomponenten. Afhankelijk van de analyseresultaten en de civiele geschiktheid wordt de grond op de locatie hergebruikt. De vrijkomende verontreinigde grond wordt, door de aannemer, afgevoerd naar een erkend verwerker van verontreinigde grond. In tabel 19 is een raming weergegeven van de bij de ontgraving vrijkomende hoeveelheden grond.

Tabel 19: raming hoeveelheid te ontgraven grond

locatie	maximale ontgravingsdiepte (m-mv)	oppervlak (m ²)	gemiddeld verontreinigd traject (m-mv)	te ontgraven grond (vaste m ³)	
				niet verontreinigd	verontreinigd
Pomp-tank	2,5	50	1,9~2,5	100	30
Asbestverontreiniging	0,5	1500	0,0~0,5	0	750

Aanvullingen

De ontgraving wordt aangevuld met vrijgekomen (schone) grond en/of te leveren schoon zand. Het te leveren zand dient minimaal te voldoen aan **Wonen-kwaliteit**. Van geleverd schoon zand dient vooraf een verklaring van herkomst, met een certificaat met algemene analysegegevens van de zandput, dan wel analyseresultaten van het daadwerkelijk geleverde zand te worden overlegd. Zand en/of grond, welke niet afkomstig is van een zandwinningput, dient te zijn voorzien van een AP-04 certificaat of is geschikt op basis van de bodemkwaliteitskaart of betreft gebiedseigen grond.

Indien grond en/of aanvulzand met een volume van 50 m³ of meer van buiten de locatie wordt aangevoerd en toegepast, dient dit minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan de toepassing te worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit.

5.3 Grondwatersanering

Verlaging grondwaterstand tanksanering

Voor de **tank- en grondsanering**, ter plaatse van de te saneren ondergrondse tanks wordt het grondwater verlaagd tot maximaal 4,0 m-mv. Voor de verlaging van het grondwater wordt gebruik gemaakt van bronbemaling. Naar verwachting kan voor de drooglegging worden volstaan met een onttrekkingsdebiet van circa 20 m³/uur. De onttrekkingsduur bedraagt circa 2 dagen. Voor een overzicht van de grondwateronttrekking verwijzen wij naar tabel 20.

Na afloop van de sanering van de vaste bodem wordt in de ontgraving een controlepeilbuis geplaatst. De peilbuis wordt bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEXN).

Tabel 20: overzicht grondwateronttrekking oliecomponenten

Onttrekking t.b.v.	locatie	type onttrekking	filtertraject (m-mv)	tijdsduur (weken)	debiet (m ³ /uur)	totaal debiet (m ³)
sanering tanks en vaste bodem	tanks	bronbemaling	4,5-5,5	2 dagen	20	800

Het onttrokken grondwater tijdens de sanering van de tanks en vaste bodem bevat marginaal verhoogde gehalten aan oliecomponenten en kan naar verwachting ongezuiverd worden geloosd op de vuilwaterriolering.

Sanering grondwater (VoCl's)

Voor de sanering van de aangetoonde grondwaterverontreiniging met VoCl's wordt een verloren bemalingstreng aangebracht, voorzien van haalbuizen, met een filterstelling van 2,0-4,0 m-mv. Op tekening 2-3 is de situering van de bemalingstreng weergegeven.

Het onttrekkingsdebiet bedraagt 5 m³/uur. De onttrekkingsduur bedraagt circa 13 weken. Tijdens en na afloop van de grondwatersanering worden controlepeilbuizen geplaatst c.q. bemonsterd en geanalyseerd op VoCl's. Aan de hand van de analyseresultaten wordt bepaald of is voldaan aan de saneringsdoelstelling. Voor een overzicht van de grondwateronttrekking verwijzen wij naar tabel 21.

Tabel 21: overzicht grondwateronttrekking VoCl

Onttrekking t.b.v.	locatie	type onttrekking	filtertraject (m-mv)	tijdsduur (weken)	debiet (m ³ /uur)	totaal debiet (m ³)
sanering grondwater	VoCl's	verloren bemaling met haalbuizen	2,0-4,0	13	3~5	7.500

Het grondwater dat wordt onttrokken tijdens de grondwatersanering bevat VoCl's. De verwachte effluentgehalten, bij aanvang van de sanering, zijn weergegeven in tabel 22. De gehalten van de verontreinigende stoffen zullen gedurende de sanering afnemen.

Lozingsvoorschriften en zuivering

Het tijdens de bodemsanering vrijkomende grondwater betreft een lozing binnen een voormalige inrichting. De lozing valt derhalve niet onder het activiteitenbesluit, maar onder het "Besluit lozen buiten inrichtingen". De lozing dient derhalve te worden gemeld via het Omgevingsloket (OLO). Vanwege de aangetoonde gehalten en het verwachte beperkte onttrekkingsdebiet, de ligging van de locatie en de aanwezige verontreinigingen, adviseren wij om te lozen op de vuilwaterriolering.

Tabel 22: *verwachte effluentgehalten en lozingsnormen*

Parameter	max. aangetoonde concentratie (µg/l)	verwachte effluentgehalte ¹ (µg/l)	lozingsnorm bij lozing oppervlaktewater (µg/l/ mg/l*)	norm bij lozing op vuilwaterriool (µg/l)
onop.bestanddelen	-	-	20*	#
cis 1,2-dichlooretheen	25	10	20	#
vinylchloride	8,6	3	8	#
Toelichting: 1 : bij een verdunningsfactor van 3: gebaseerd op praktijkervaring # : maatwerkvoorschriften van de rioolbeheerder				

Het vrijkomende grondwater kan naar verwachting ongezuiverd worden geloosd op de vuilwaterriolering. Wij adviseren om een proefonttrekking uit te voeren. Indien op basis van een proefonttrekking blijkt dat zuivering noodzakelijk is, dient het grondwater via een zuivering te worden geloosd op de vuilwaterriolering.

Om te controleren of het effluent aan de lozingsnormen voldoet zullen regelmatig monsters worden genomen. Uitgangspunt hierbij is dat de te lozen concentraties, door de opdrachtgever, in enig steekmonster dienen te worden aangetoond, tenzij door de rioolbeheerder een bemonsteringsfrequentie is voorgeschreven.

Zettingen

Doordat de grondwaterstand tijdelijk wordt verlaagd kunnen zettingen optreden. Gezien het beperkte debiet en de onttrekkingsduur worden geen noemenswaardige zettingen verwacht.

5.4 Planning en Veiligheid

Planning

De ontgraving van de vaste bodem neemt naar verwachting 2 weken in beslag.

Tabel 23: *planning*

werkzaamheden	aantal weken	jaar
indiening saneringsplan	-	augustus 2018
goedkeuring saneringsplan	5-10 weken	2018
voorbereiding	1 dag	2018
grondsanering/tanksanering	2 weken	2018
grondwatersanering olie	<i>indien noodzakelijk</i>	2018
grondwatersanering VoCl's	13 weken	2018

Veiligheid

Bij bodemsanering of andere werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen stoffen vrijkomen die een gevaar veroorzaken voor de mensen in de directe omgeving. De veiligheidsaspecten en preventieve maatregelen voor "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" zijn beschreven in het Arbo Informatieblad AI 22 en de CROW publicatie 132 (juli 2014). De gevaren die bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen optreden zijn:

- blootstelling aan gezondheidsschadelijke stoffen (via ademhalingsorganen, huid of mond en spijsverteringskanaal);
- het ontstaan van brand in het algemeen en van een (gaswolk)explosie, in het bijzonder door aanwezige ontvlambare stoffen;
- andere gevaren die geen verband houden met de aanwezige verontreiniging.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132 (juli 2014), kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklassen de werkzaamheden vallen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt in T- (blootstellingsrisico) en F-klassen (explosierisico).

Op basis van de concentraties aan *minerale olie* op de saneringslocatie zijn tijdens de ontgraving veiligheidsklassen **1-T en 0-F** van toepassing.

Op basis van de concentraties aan *VoCl's* op de saneringslocatie zijn tijdens de werkzaamheden veiligheidsklassen **3-T en 1-F** van toepassing.

Op basis van de concentraties aan *Asbest* op de saneringslocatie zijn tijdens de werkzaamheden veiligheidsklassen **3-T en 0-F** van toepassing.

De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald. Door de aannemer zal, voor de uitvoering van de werkzaamheden, een saneringsdraaiboek worden opgesteld. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn. De T&F-klasse bepaling is opgenomen in bijlage 8.

5.5 *Uitvoering, milieukundige begeleiding en evaluatie*

Uitvoering

De saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen".

Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een milieukundige beoordeeld. Waar nodig wordt op aanwijzing van de milieukundige verder gegraven. Bij het bereiken van de ontgravingsgrenzen worden deze gecontroleerd, door monsters te nemen van zowel de wanden als de bodem van de ontgravingsput. De controlemonsters van de grond en het grondwater worden door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op asbest, minerale olie, vluchtige aromaten en/of VoCl's.

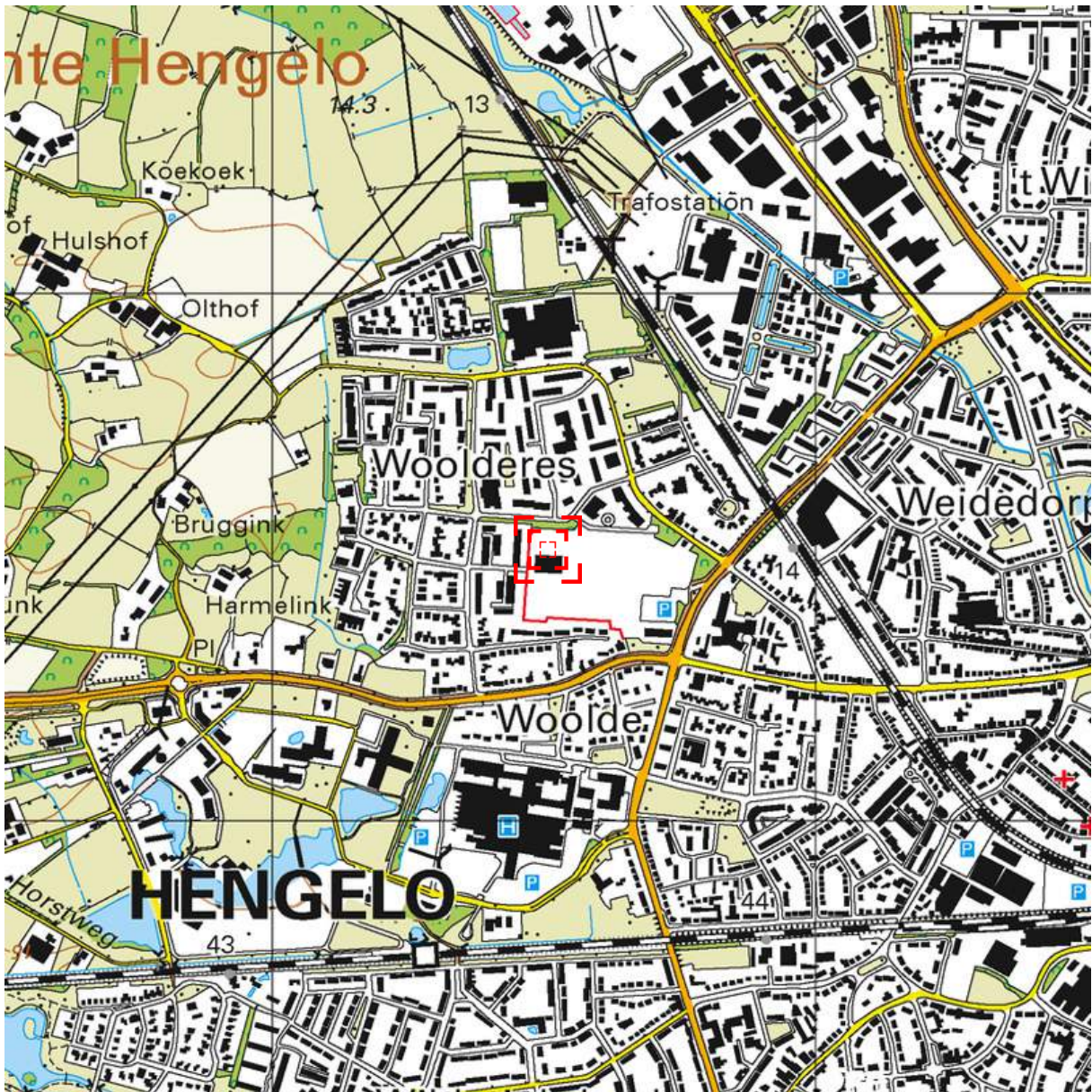
Evaluatie

Na afronding van de bodemsanering wordt een evaluatierapport opgesteld en ter goedkeuring ingediend bij het bevoegd gezag. In het evaluatierapport komen onder meer de volgende punten aan de orde:

- de voor de sanering uitgevoerde werkzaamheden;
- de uiteindelijke hoeveelheden en bestemming van de afgevoerde grond;
- resultaten van verrichte metingen en analyses;
- beschrijving van de situatie, ontstaan na de sanering;
- gegevens met betrekking tot de aanvulling van de saneringslocatie;
- de hoeveelheden onttrokken en geloosd grondwater.


BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



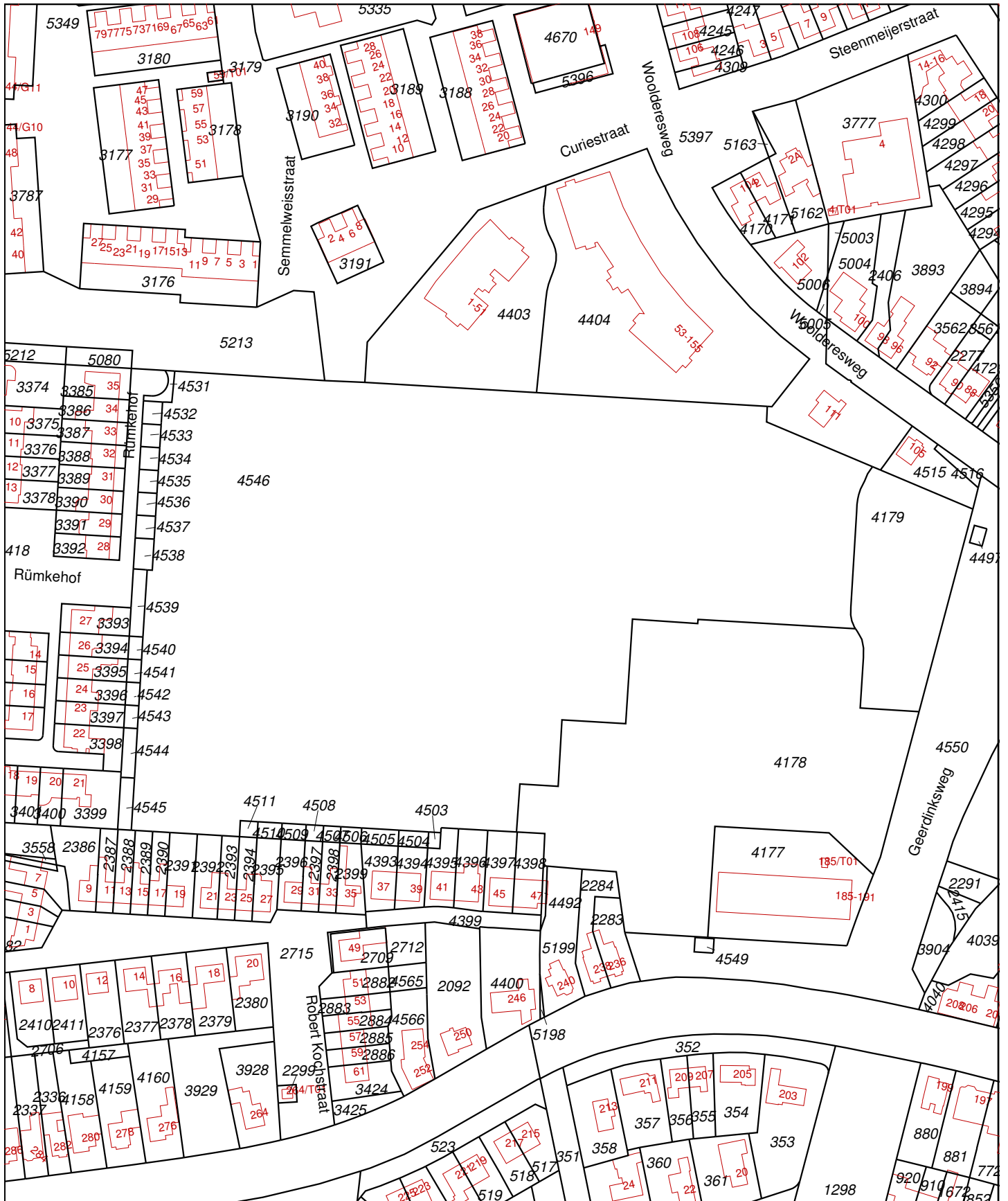
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

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



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>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 vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>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</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>PI b Gp c a b Gp c a b Gp c</p> <p>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>Secctie 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
hypotheeken 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

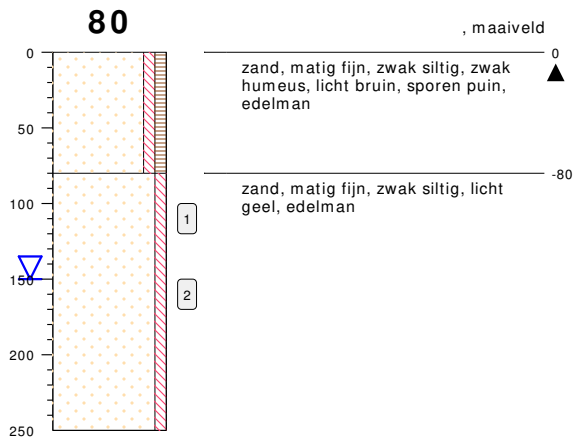
NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

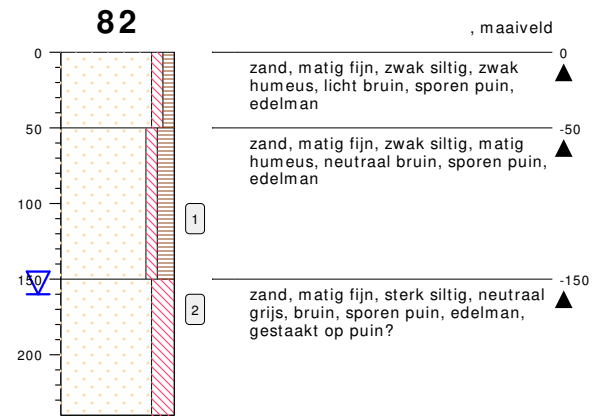
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2

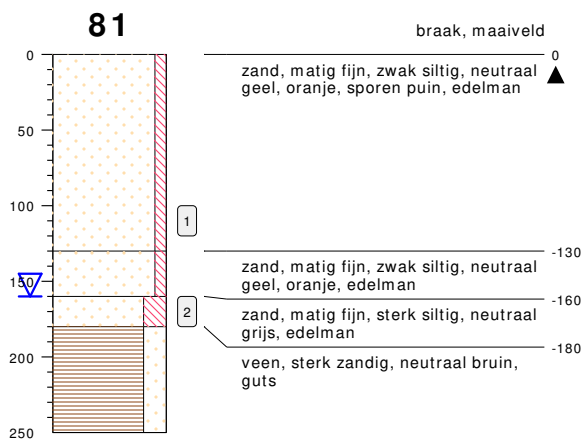
Boorbeschrijvingen



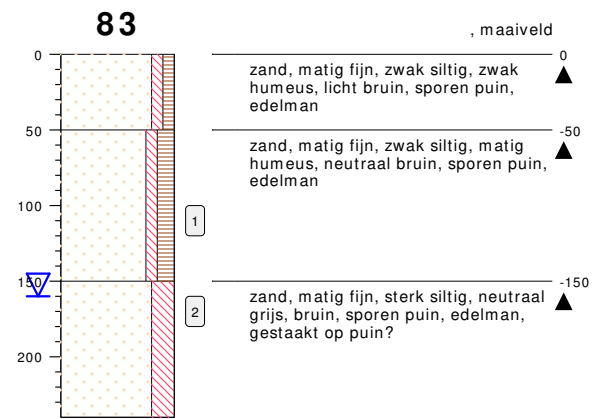
type **grondboring**
 datum **03-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**



type **grondboring**
 datum **03-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**



type **grondboring**
 datum **03-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**



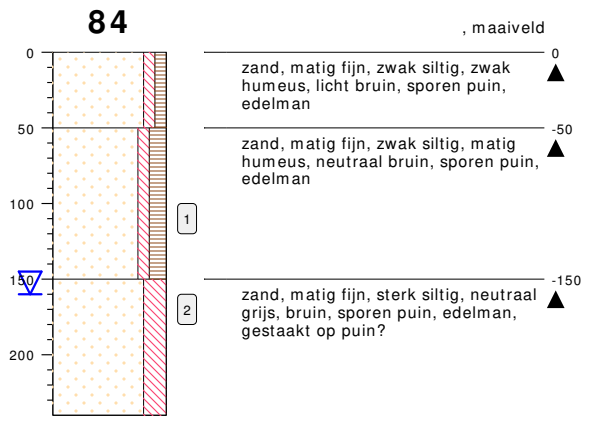
type **grondboring**
 datum **03-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**

bodemprofielen schaal 1:50

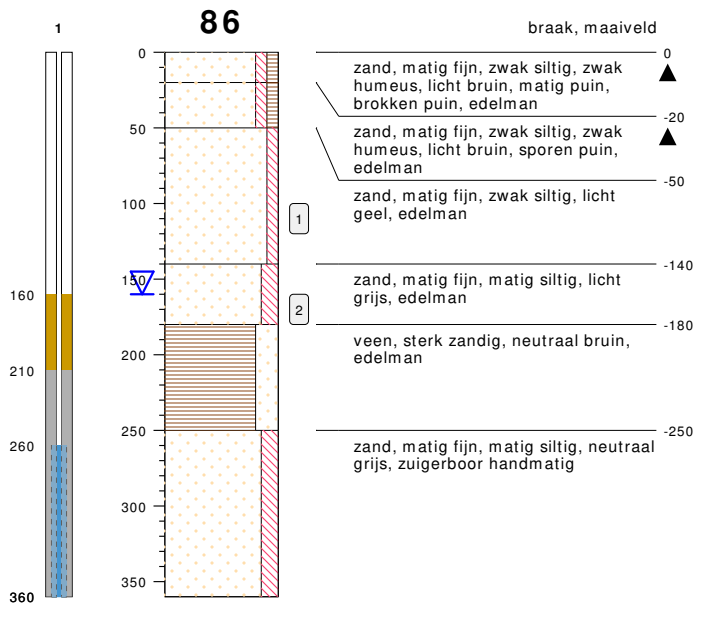
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 9**



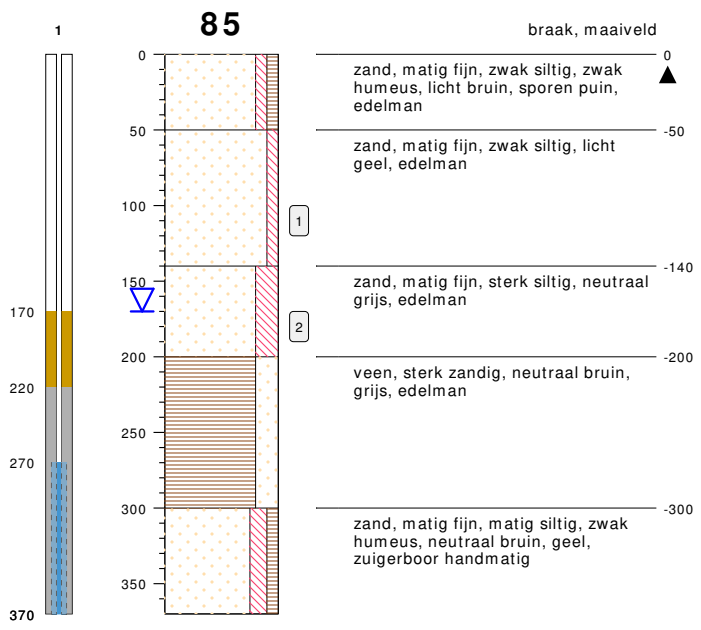
HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



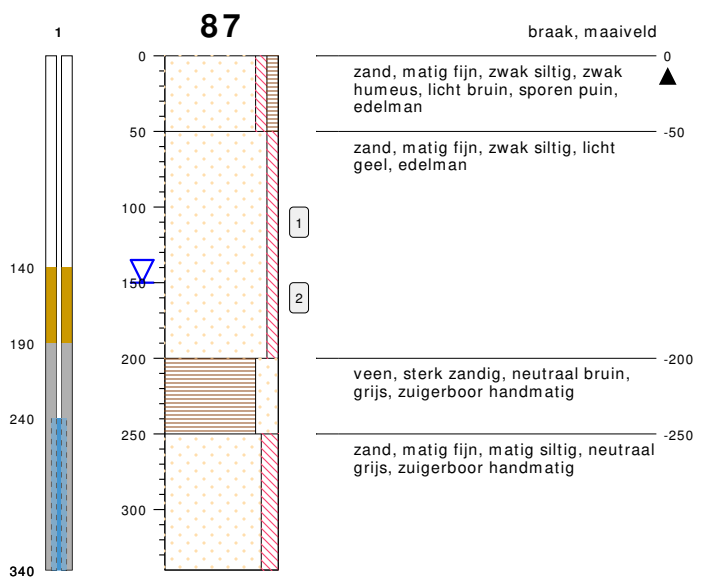
type **grondboring**
 datum **03-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **03-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **02-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**



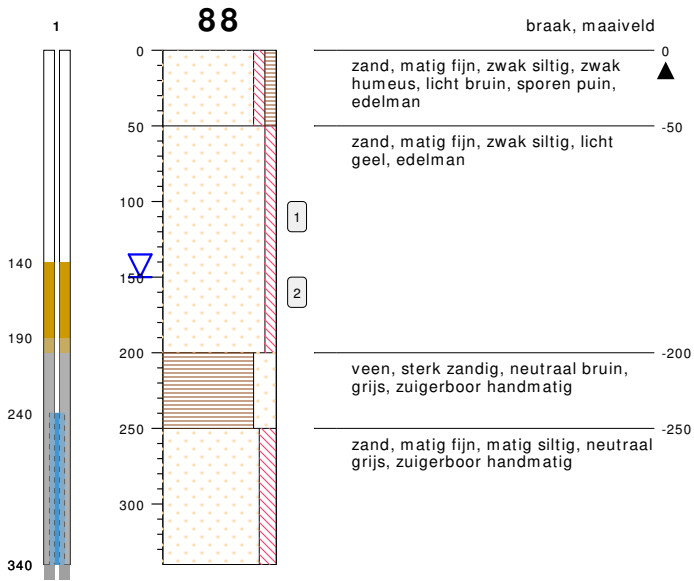
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **02-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**

bodemprofielen schaal 1:50

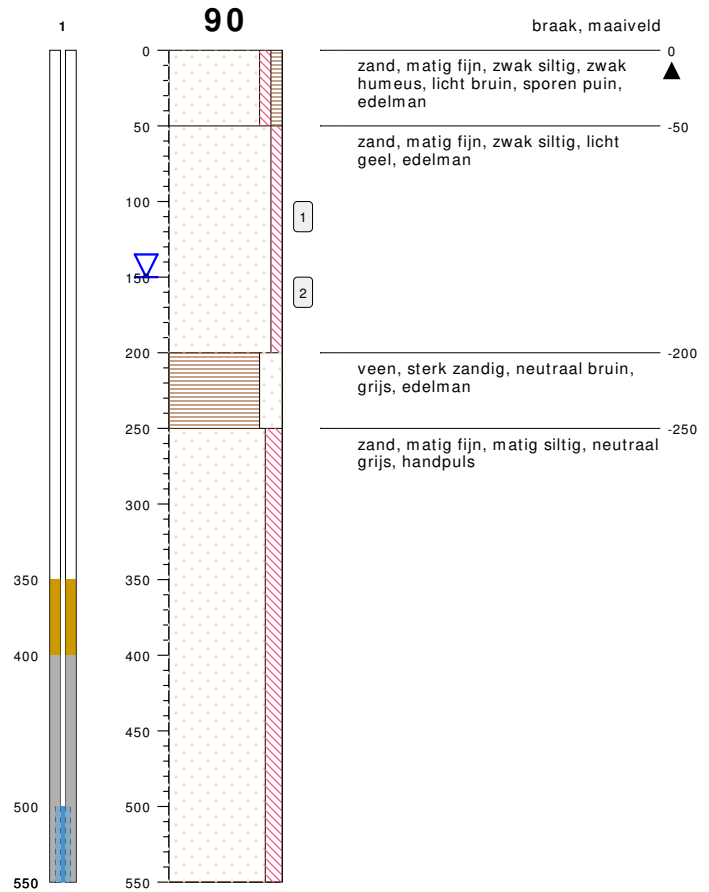
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 9**



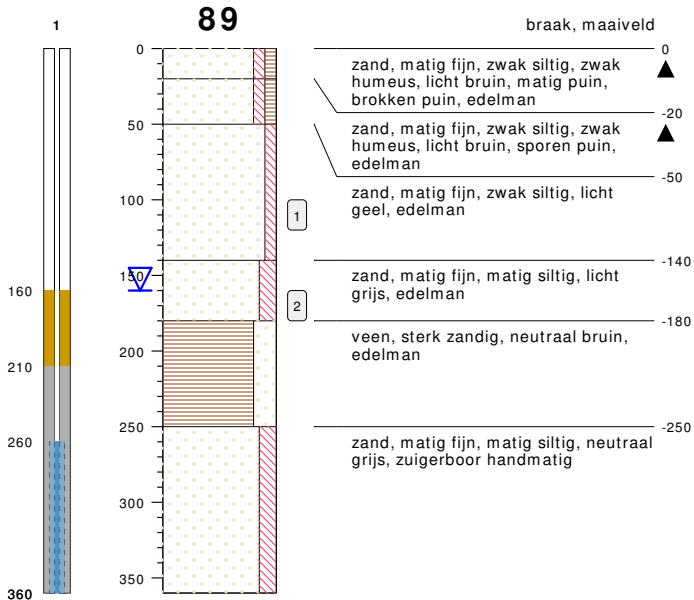
HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



type peilbuis met 1 filter
 datum 02-07-2018
 boormeester R. Roelofs



type peilbuis met 1 filter
 datum 02-07-2018
 boormeester R. Roelofs



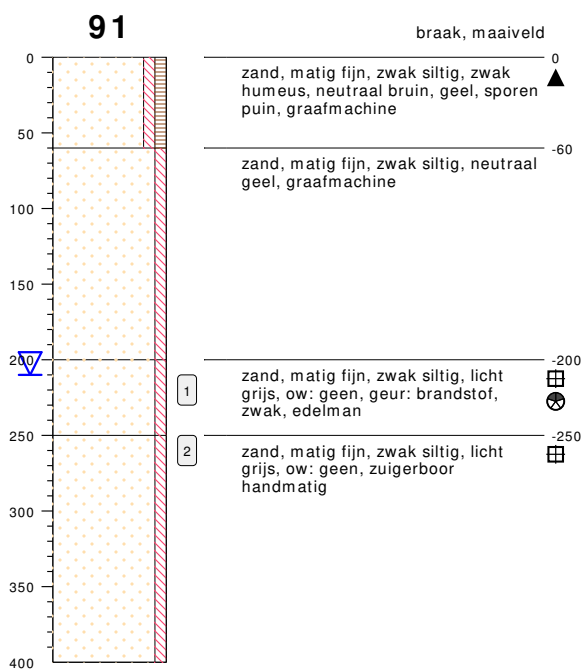
type peilbuis met 1 filter
 datum 03-07-2018
 boormeester R. Roelofs

bodemprofielen schaal 1:50

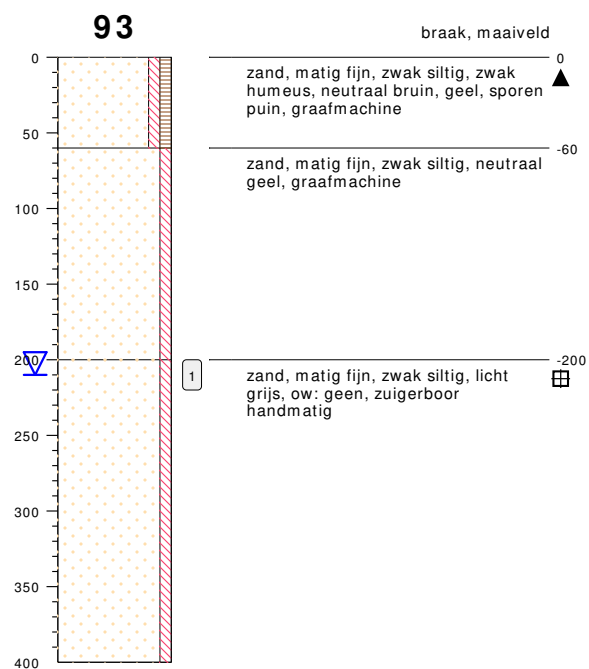
onderzoek NO Geerdinksweg 187 Hengelo
 projectcode 180516
 datum 02-08-2018
 getekend conform NEN 5104
 pagina 3 van 9



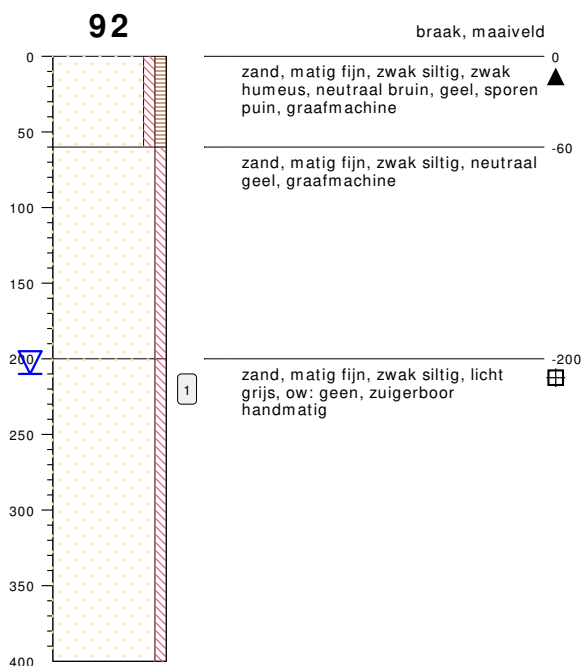
HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



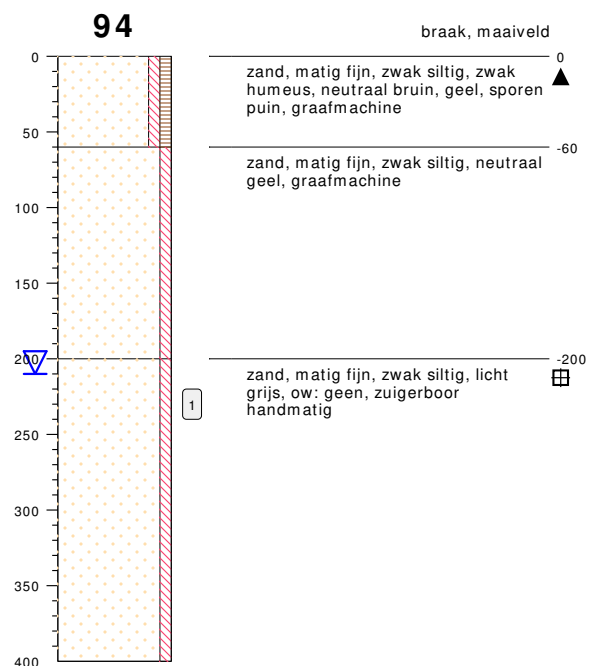
type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



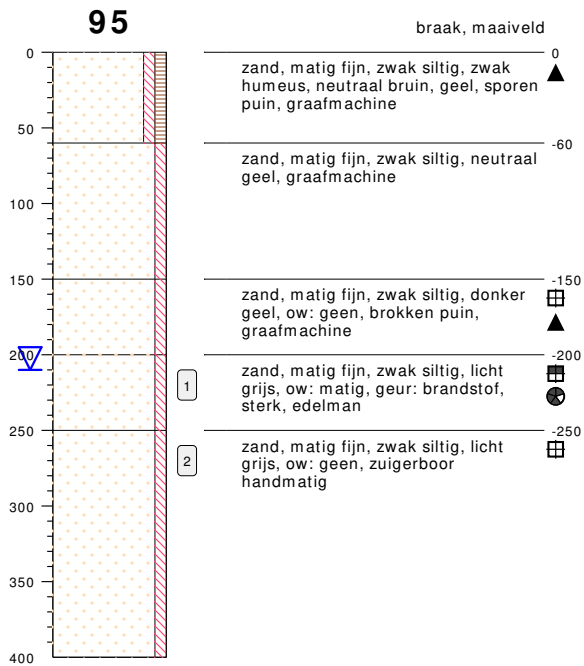
type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**

bodemprofielen schaal 1:50

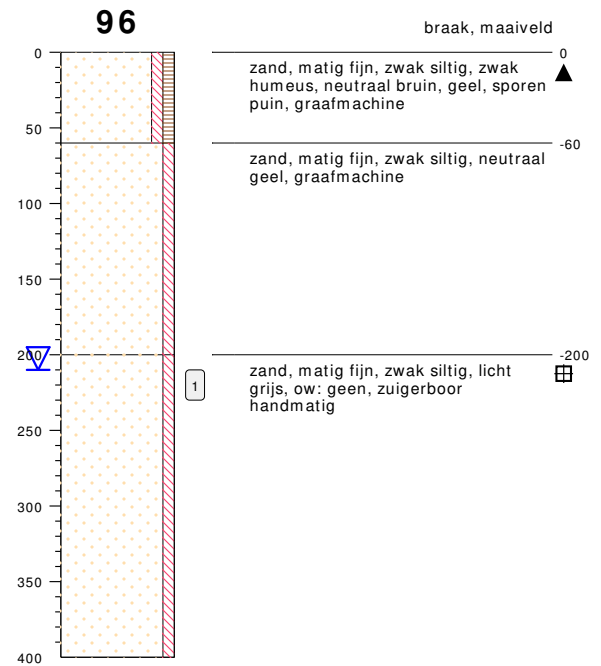
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **180516**
datum **02-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 9**



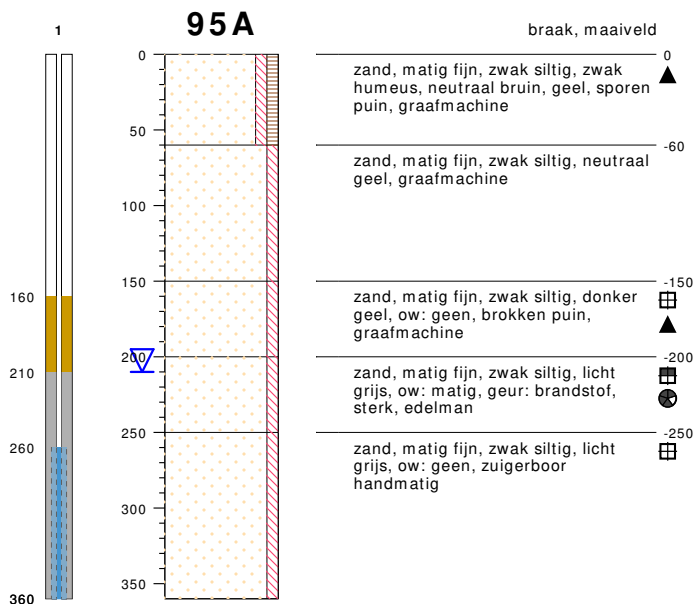
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



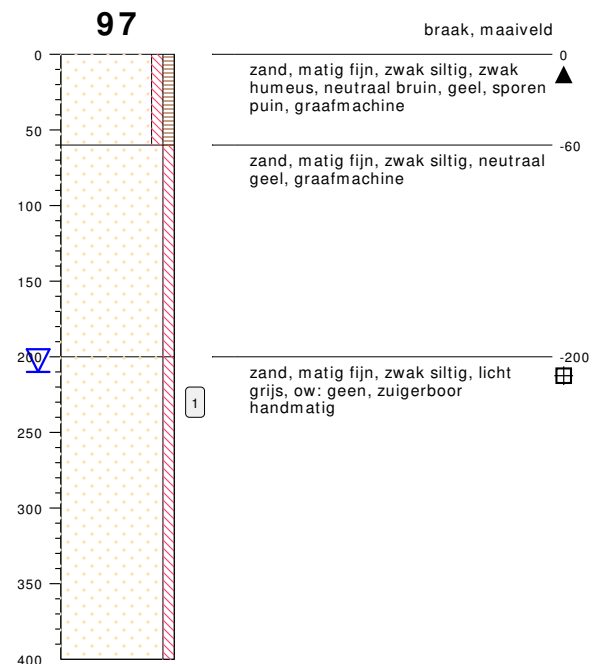
type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



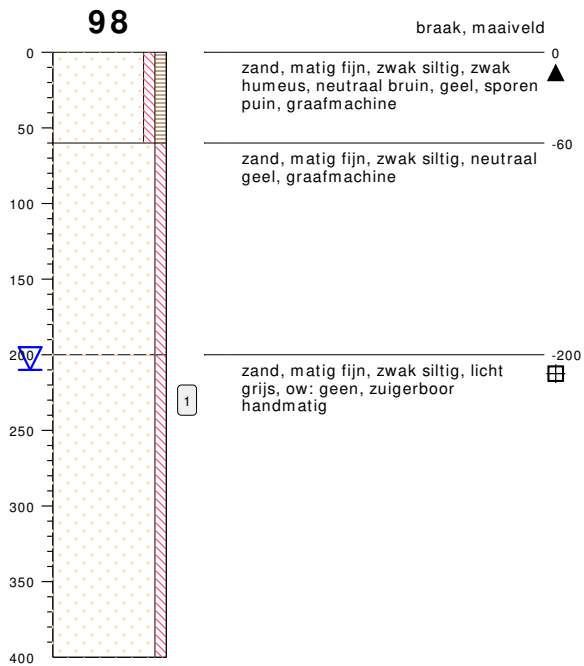
type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**

bodemprofielen schaal 1:50

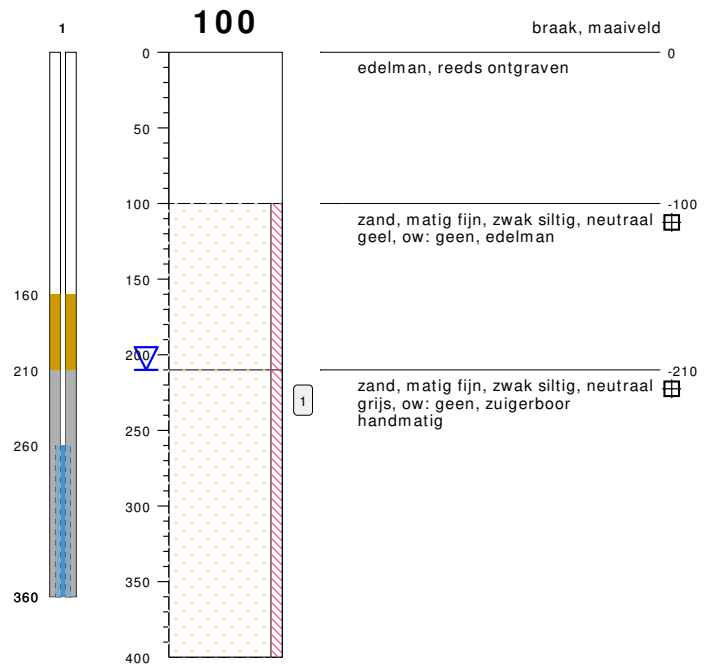
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **180516**
datum **02-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 9**



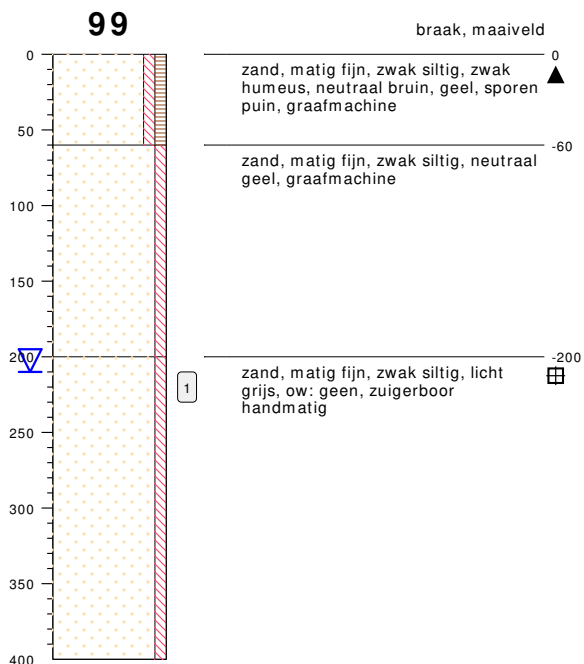
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



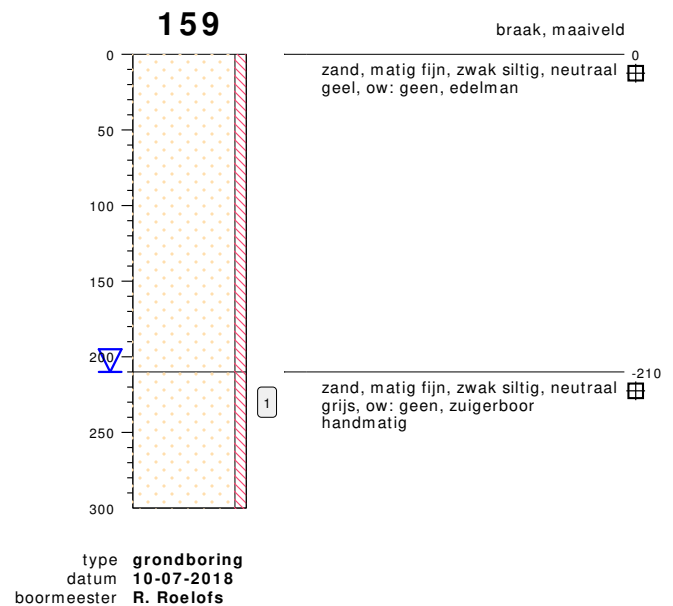
type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **10-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



type **grondboring**
datum **04-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**



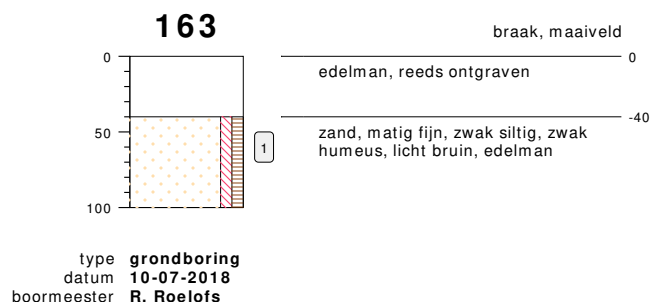
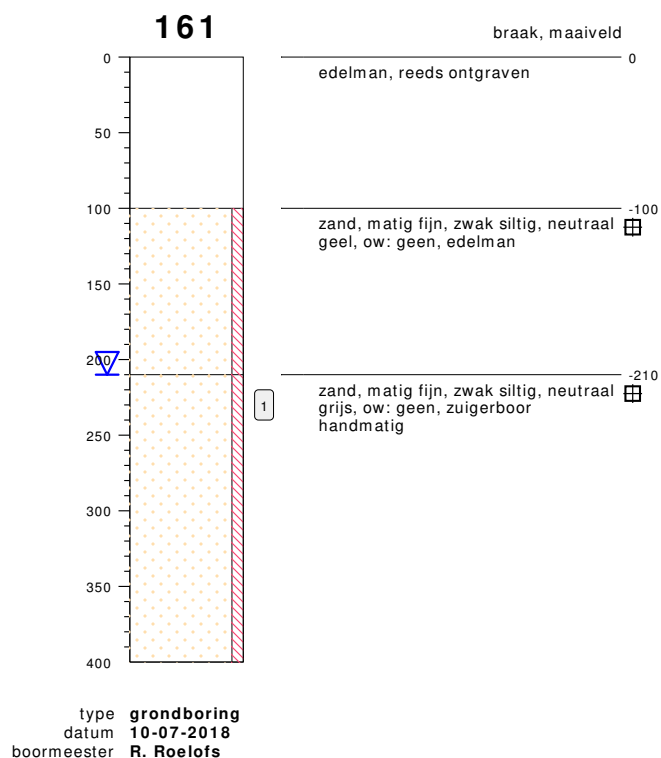
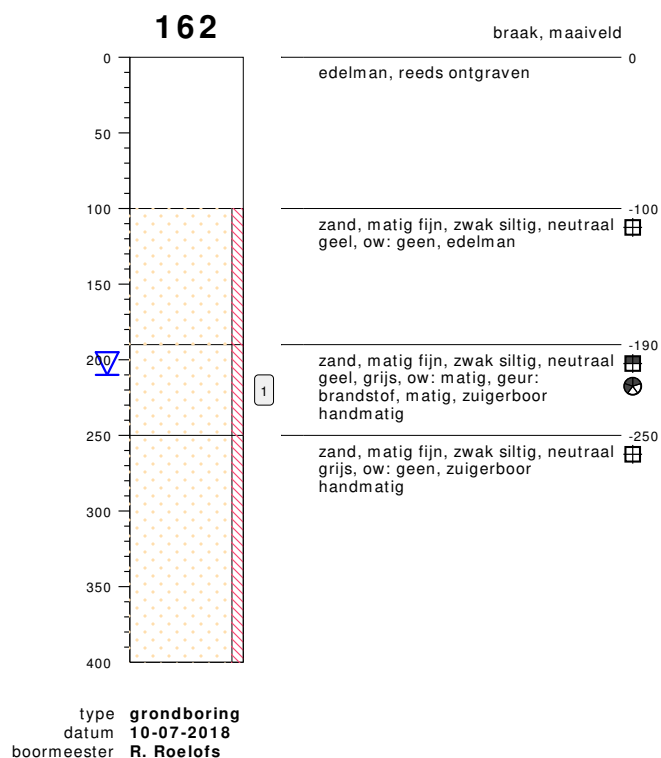
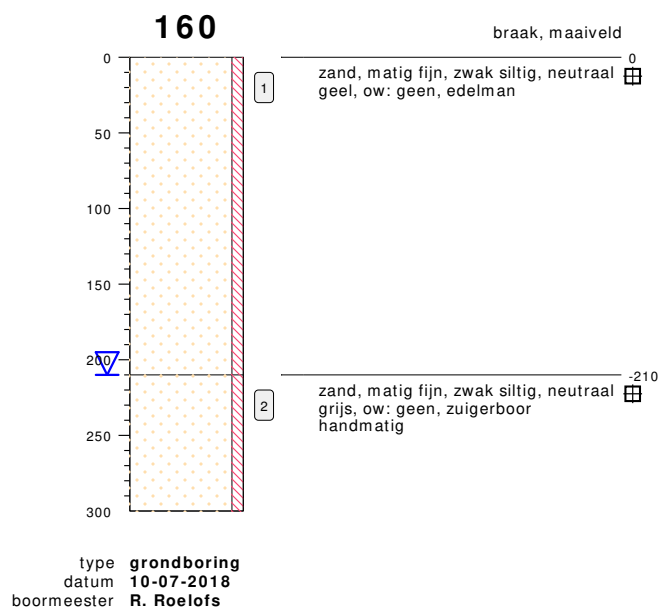
type **grondboring**
datum **10-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **180516**
datum **02-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 9**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

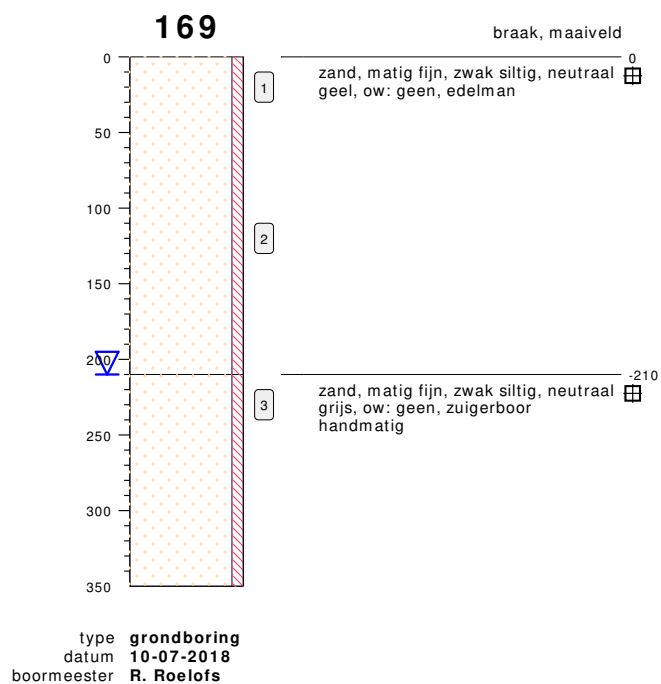
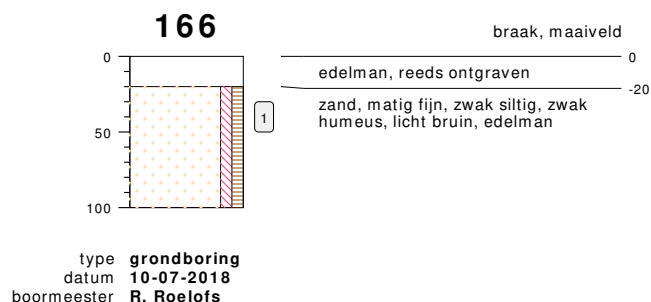
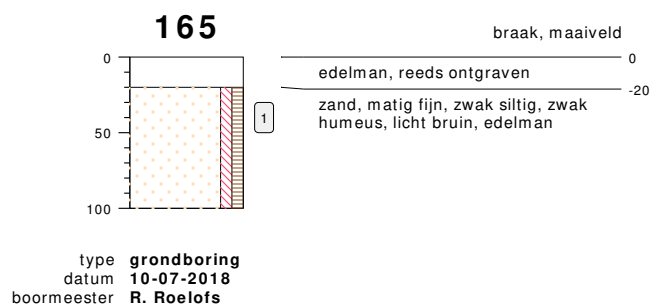
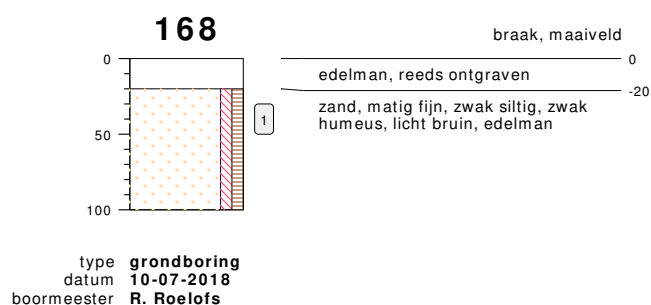
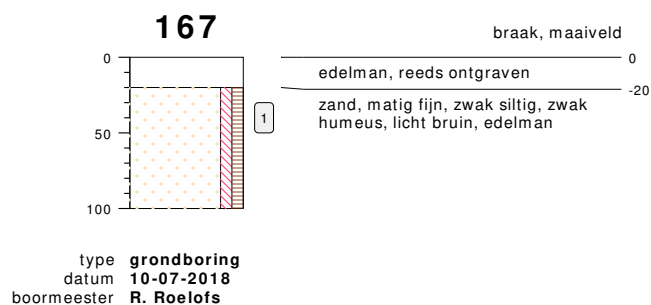
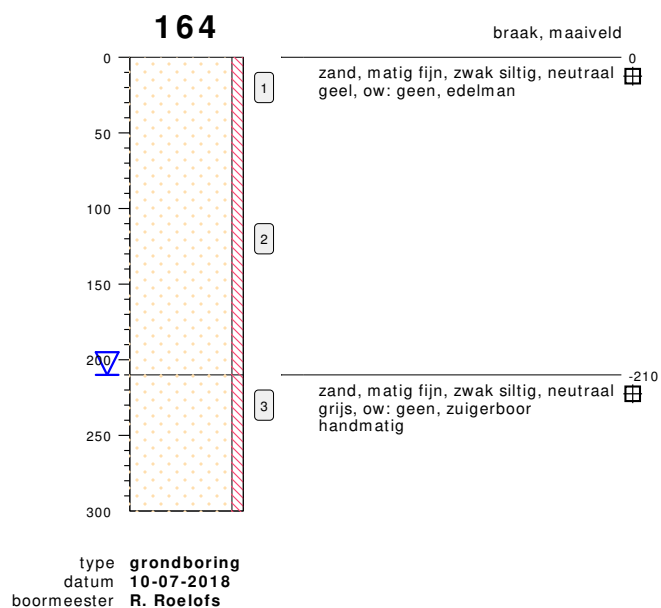


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **180516**
datum **02-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 9**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



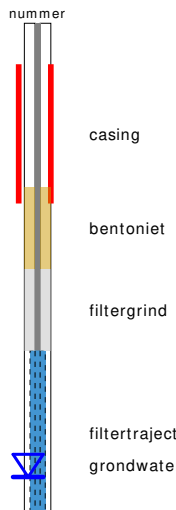
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **180516**
datum **02-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 9**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

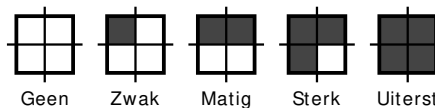
PEILBUIS



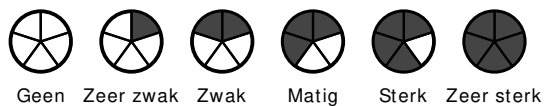
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



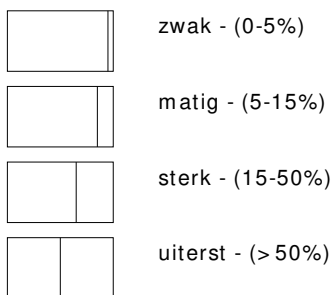
GEUR INTENSITEIT (GI)



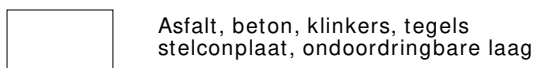
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



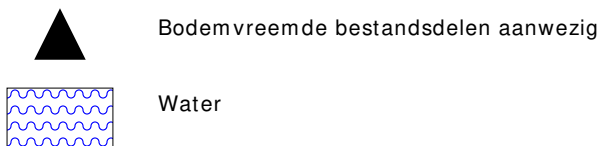
VERHARDINGEN



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

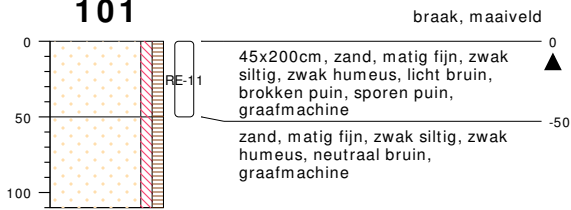


GRADATIE GRIND

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

101

braak, maaiveld

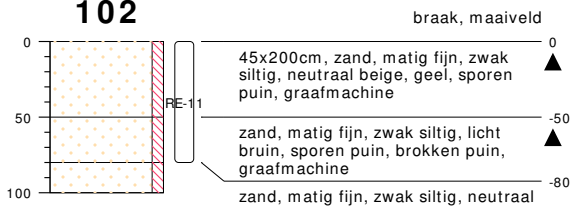
45x200cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, brokken puin, sporen puin, graafmachine

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, graafmachine

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249544.59**
 y **476482.80**



meetpunt 101
10503110

102

braak, maaiveld

45x200cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, sporen puin, graafmachine

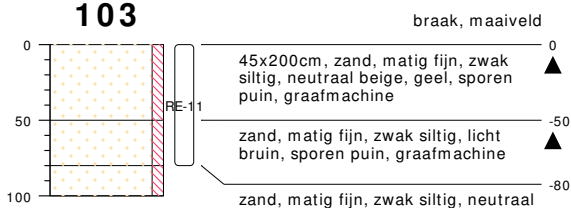
zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, sporen puin, brokken puin, graafmachine

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

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249553.17**
 y **476492.02**



meetpunt 102
10503111

103

braak, maaiveld

45x200cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, sporen puin, graafmachine

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, sporen puin, graafmachine

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

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249572.38**
 y **476419.42**



meetpunt 103
10503112

bodemprofielen schaal 1:50

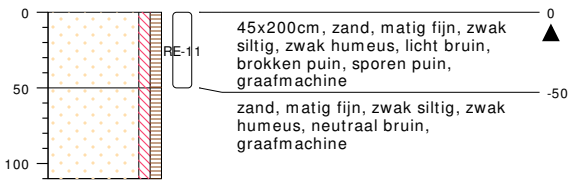
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 20**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

104

braak, maaiveld



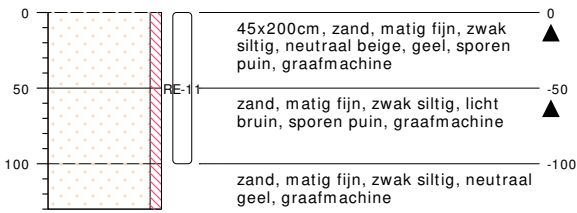
type sleuf
datum 05-07-2018
boormeester R. Roelofs
x 249574.96
y 476506.20



meetpunt 104
10503113

105

braak, maaiveld



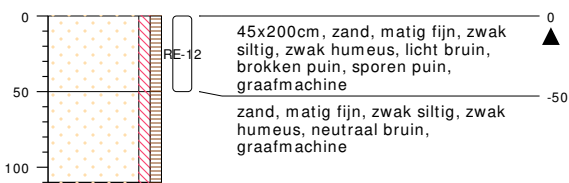
type sleuf
datum 05-07-2018
boormeester R. Roelofs
x 249611.65
y 476426.14



meetpunt 105
10503114

106

braak, maaiveld



type sleuf
datum 05-07-2018
boormeester R. Roelofs
x 249606.61
y 476492.50



meetpunt 106
10503115

bodemprofielen schaal 1:50

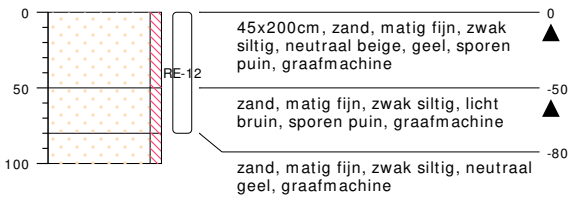
onderzoek NO Geerdinksweg 187 Hengelo
projectcode 180516
datum 02-08-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 20



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

107

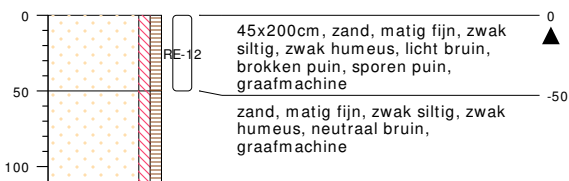
braak, maaiveld

type **sleuf**datum **05-07-2018**boormeester **R. Roelofs**x **249678.85**y **476455.96**meetpunt 107
10503116**108**

braak, maaiveld

type **sleuf**datum **05-07-2018**boormeester **R. Roelofs**x **249616.90**y **476470.66**meetpunt 108
10503117**109**

braak, maaiveld

type **sleuf**datum **05-07-2018**boormeester **R. Roelofs**x **249496.85**y **476393.71**meetpunt 109
10503118**bodemprofielen schaal 1:50**

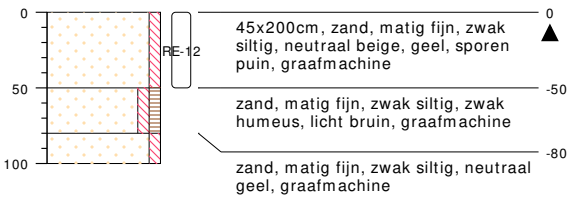
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 20**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

110

braak, maaiveld



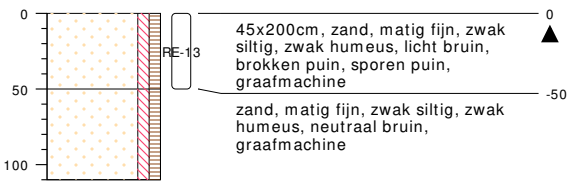
type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249555.16**
 y **476419.95**



meetpunt 110
10503119

111

braak, maaiveld



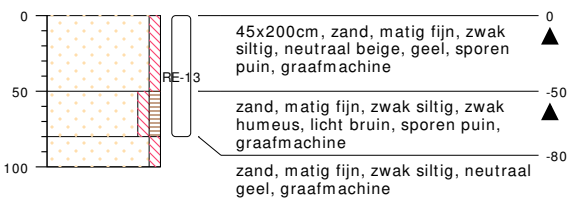
type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249617.53**
 y **476406.19**



meetpunt 111
10503120

112

braak, maaiveld



type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249712.98**
 y **476425.40**



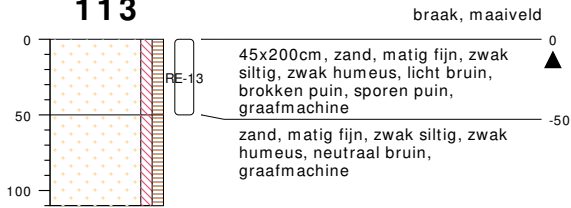
meetpunt 112
10503122

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 20**



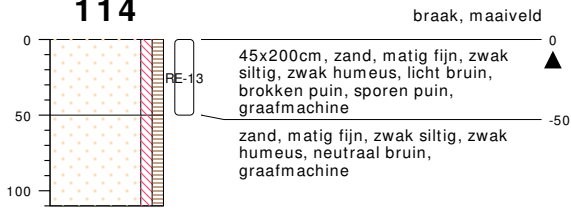
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

113

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249594.22**
 y **476423.20**



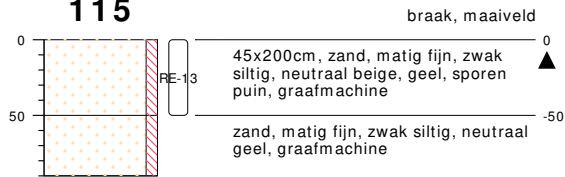
meetpunt 113
10503121

114

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249474.30**
 y **476381.97**



meetpunt 114
10503123

115

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249499.41**
 y **476407.45**



meetpunt 115
10503124

bodemprofielen **schaal 1:50**

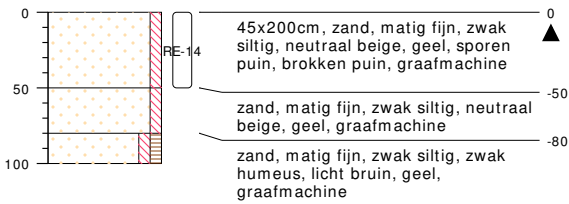
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 20**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

116

braak, maaiveld



45x200cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, sporen puin, brokken puin, graafmachine

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, graafmachine

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, geel, graafmachine

type sleuf

datum 05-07-2018

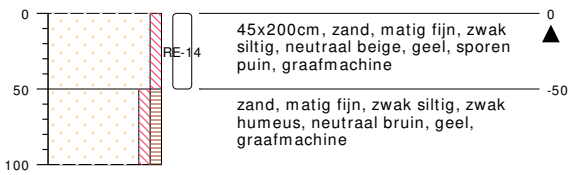
boormeester R. Roelofs

x 249630.76

y 476482.00

meetpunt 116
10503138**117**

braak, maaiveld



45x200cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, sporen puin, graafmachine

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

type sleuf

datum 05-07-2018

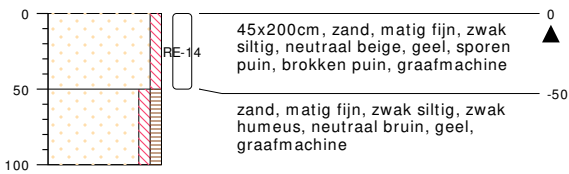
boormeester R. Roelofs

x 249611.34

y 476552.67

meetpunt 117
10503139**118**

braak, maaiveld



45x200cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, sporen puin, brokken puin, graafmachine

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

type sleuf

datum 05-07-2018

boormeester R. Roelofs

x 249644.92

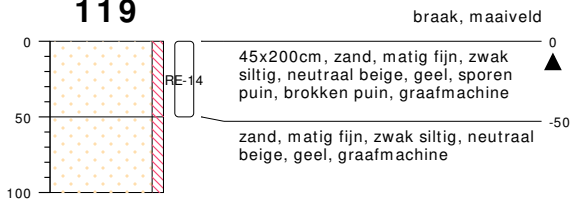
y 476432.50

meetpunt 118
10503137bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 20**

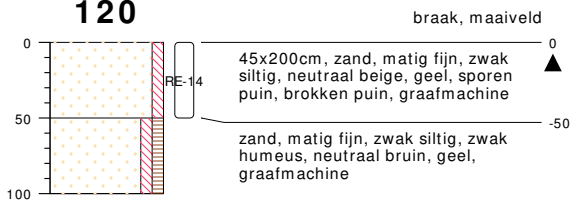


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

119

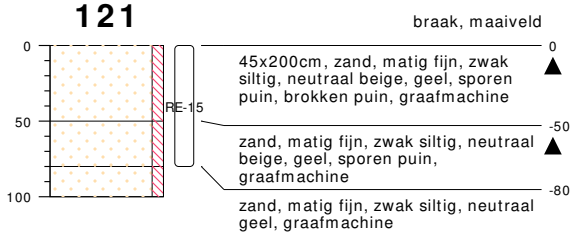
braak, maaiveld

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249697.50**
 y **476450.02**

meetpunt 119
10503135**120**

braak, maaiveld

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249676.37**
 y **476408.04**

meetpunt 120
10503136**121**

braak, maaiveld

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249590.02**
 y **476468.35**

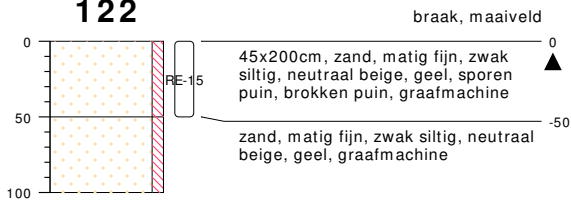
meetpunt 121
10503134

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 20**



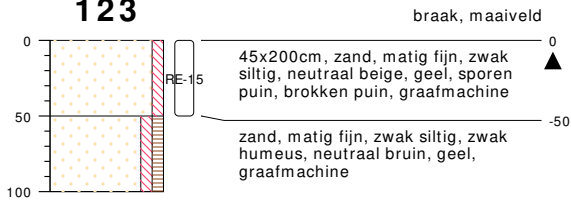
HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

122

type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249684.31
 y 476465.20



meetpunt 122
10503133

123

type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249592.33
 y 476471.29



meetpunt 123
10503132

124

type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249667.09
 y 476432.86



meetpunt 124
10503130

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NO Geerdinksweg 187 Hengelo
 projectcode 180516
 datum 02-08-2018
 getekend conform NEN 5104
 pagina 8 van 20



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

125

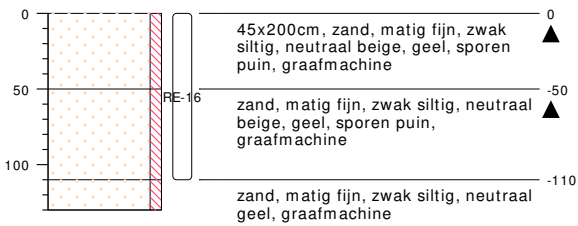
braak, maaiveld



type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249572.80**
 y **476427.40**

meetpunt 125
10503131**126**

braak, maaiveld



type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249570.28**
 y **476435.17**

meetpunt 126
10503129**127**

braak, maaiveld



type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249670.03**
 y **476459.74**

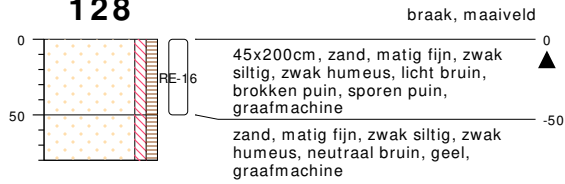
meetpunt 127
10503128

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 20**



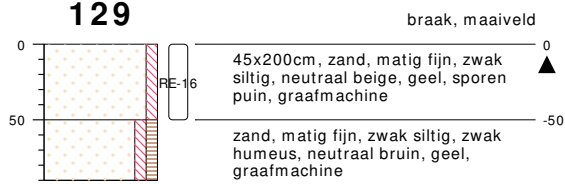
HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

128

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249614.17**
 y **476436.64**



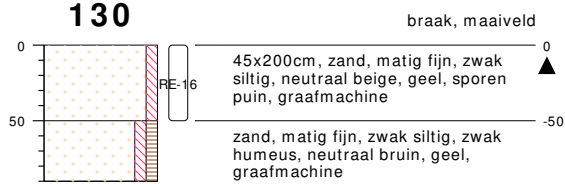
meetpunt 128
10503127

129

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249544.56**
 y **476520.91**



meetpunt 129
10503125

130

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249554.37**
 y **476460.96**



meetpunt 130
10503126

bodemprofielen **schaal 1:50**

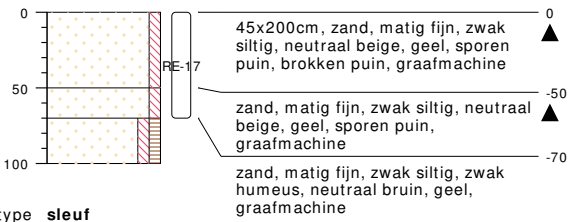
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **10 van 20**



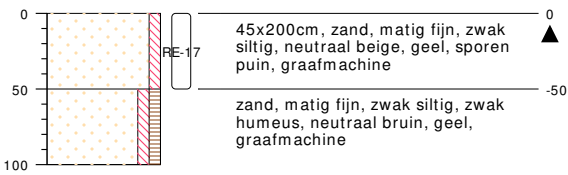
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

131

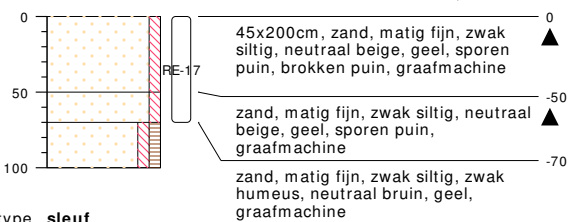
braak, maaiveld

type **sleuf**datum **05-07-2018**boormeester **R. Roelofs**x **249669.24**y **476517.84**meetpunt 131
10503140**132**

braak, maaiveld

type **sleuf**datum **05-07-2018**boormeester **R. Roelofs**x **249602.10**y **476557.18**meetpunt 132
10503141**133**

braak, maaiveld

type **sleuf**datum **05-07-2018**boormeester **R. Roelofs**x **249665.41**y **476468.35**meetpunt 133
10503142**bodemprofielen schaal 1:50**

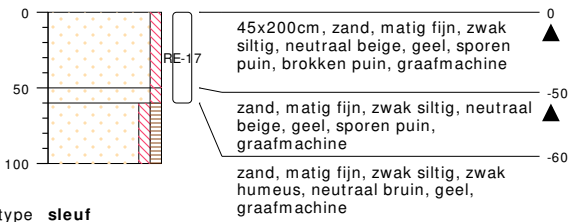
onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **11 van 20**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

134

braak, maaiveld



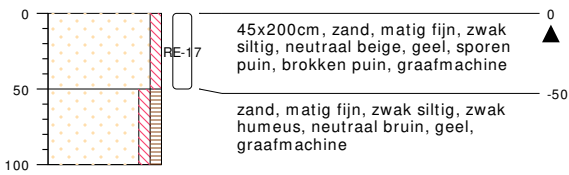
type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249626.77
 y 476441.68



meetpunt 134
10503143

135

braak, maaiveld



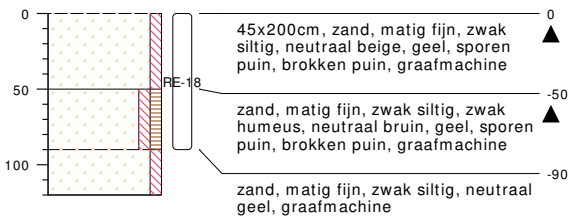
type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249604.09
 y 476435.38



meetpunt 135
10503144

136

braak, maaiveld



type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249636.85
 y 476418.37



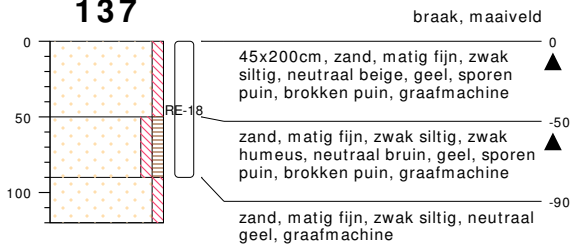
meetpunt 136
10503145

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NO Geerdinksweg 187 Hengelo
 projectcode 180516
 datum 02-08-2018
 getekend conform NEN 5104
 pagina 12 van 20



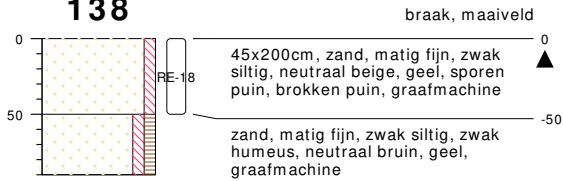
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

137

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249639.58**
 y **476452.39**



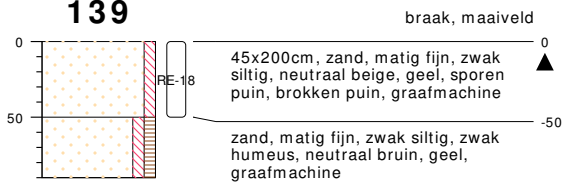
meetpunt 137
10503146

138

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249665.20**
 y **476376.37**



meetpunt 138
10503147

139

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249657.54**
 y **476386.24**



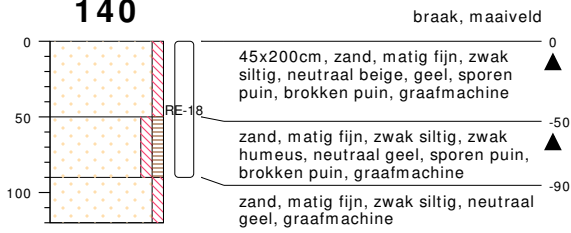
meetpunt 139
10503148

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **13 van 20**



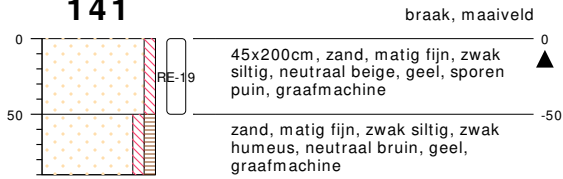
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

140

type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249669.72
 y 476429.19



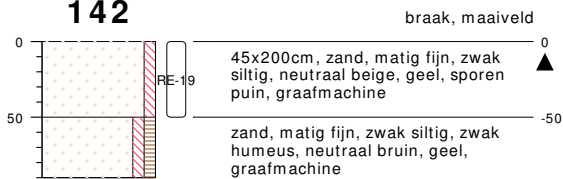
meetpunt 140
10503149

141

type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249653.02
 y 476442.10



meetpunt 141
10503150

142

type sleuf
 datum 05-07-2018
 boormeester R. Roelofs
 x 249643.99
 y 476529.88



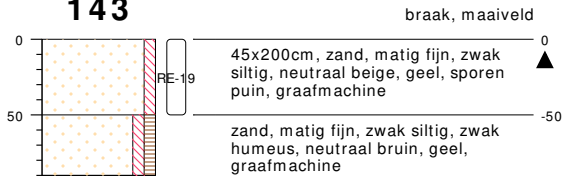
meetpunt 142
10503151

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NO Geerdinksweg 187 Hengelo
 projectcode 180516
 datum 02-08-2018
 getekend conform NEN 5104
 pagina 14 van 20



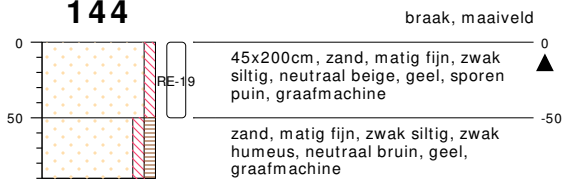
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

143

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249616.17**
 y **476390.76**



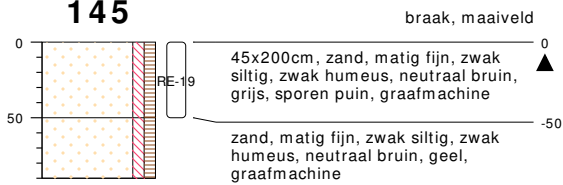
meetpunt 143
10503152

144

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249535.74**
 y **476516.65**



meetpunt 144
10503153

145

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249606.40**
 y **476490.40**



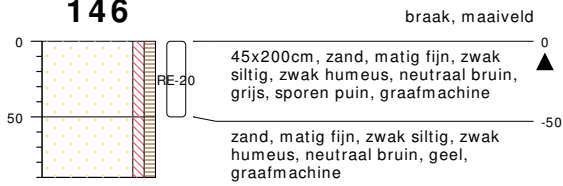
meetpunt 145
10503154

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **15 van 20**



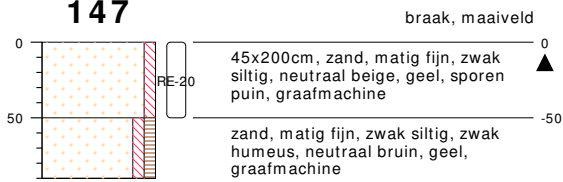
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

146

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249670.14**
 y **476464.26**



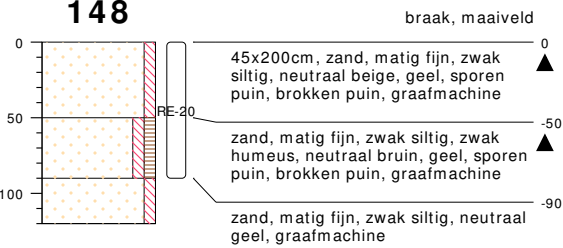
meetpunt 146
10503155

147

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249662.68**
 y **476459.32**



meetpunt 147
10503156

148

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249681.90**
 y **476436.33**



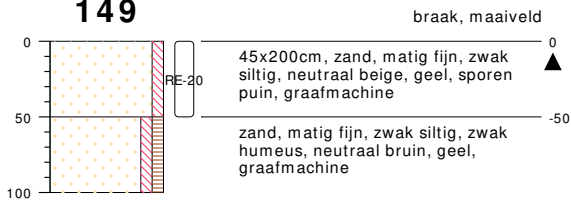
meetpunt 148
10503157

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **16 van 20**



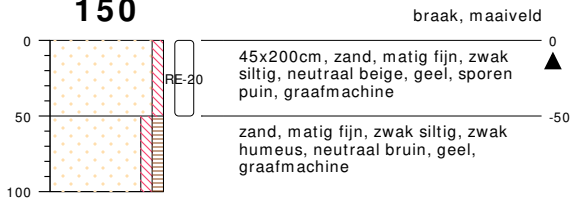
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

149

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249698.80**
 y **476379.21**



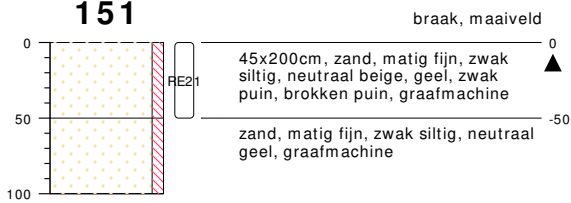
meetpunt 149
10503158

150

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249615.60**
 y **476511.38**



meetpunt 150
10503159

151

type **sleuf**
 datum **05-07-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249709.30**
 y **476555.29**



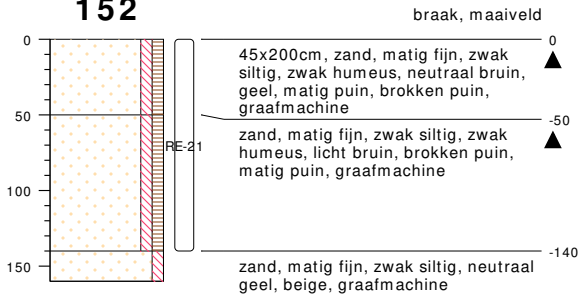
meetpunt 151
10503160

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **180516**
 datum **02-08-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **17 van 20**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

152

type sleuf
datum 05-07-2018
boormeester R. Roelofs
x 249730.30
y 476531.77



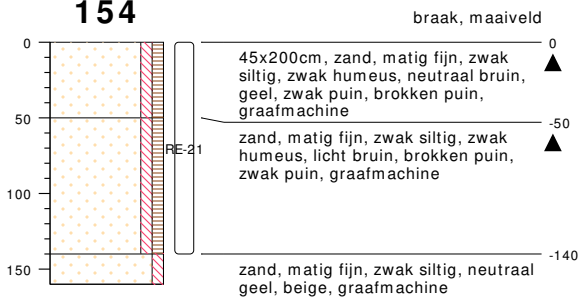
meetpunt 152
10503161

153

type sleuf
datum 05-07-2018
boormeester R. Roelofs
x 249680.64
y 476386.98



meetpunt 153
10503163

154

type sleuf
datum 05-07-2018
boormeester R. Roelofs
x 249667.41
y 476389.50



meetpunt 154
10503164

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NO Geerdinksweg 187 Hengelo
projectcode 180516
datum 02-08-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 18 van 20



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

155



type **sleuf**
datum **05-07-2018**
boormeester **R. Roelofs**
x **249647.50**
y **476397.23**



meetpunt 155
10503162

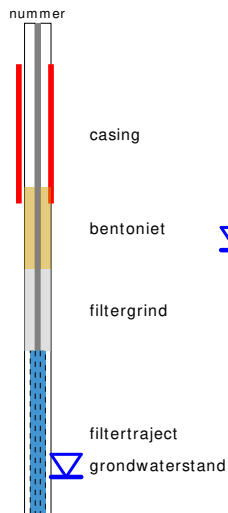
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **180516**
datum **02-08-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **19 van 20**

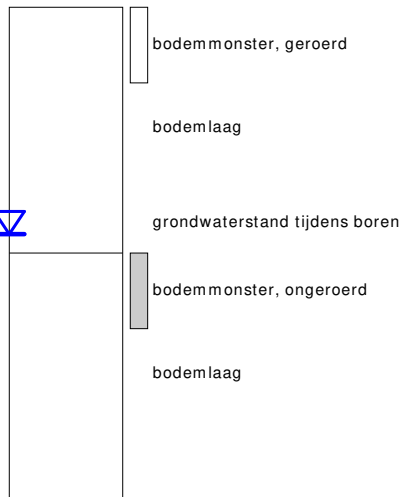


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

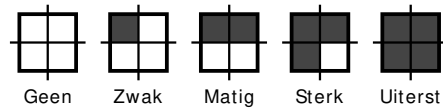
PEILBUIS



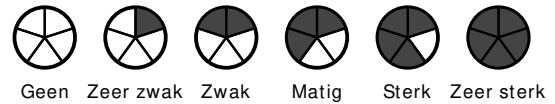
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



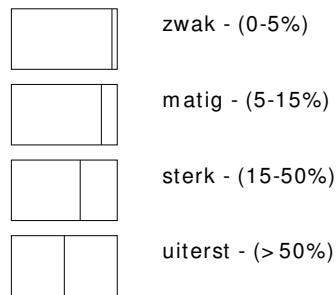
GEUR INTENSITEIT (GI)



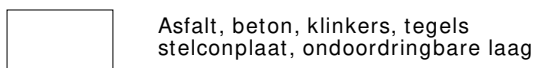
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



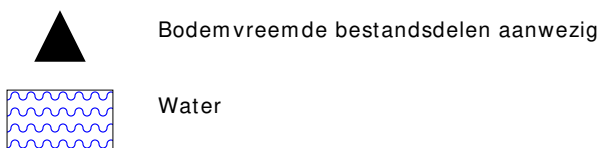
VERHARDINGEN



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	180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo	
Certificaten	786172	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 12 juli 2018 18:16

Monsterreferentie	5714053
Monsteromschrijving	vm. pomp/tank, 91: 210-229

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)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	83.6	83.6	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 5714053:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		5714054						
Monsteromschrijving		vm. pomp/tank, 95: 210-229						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64.4	64.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	9700	8200	1.6 I	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.029	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	3	2.5	13 AW(NT)	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	0.84	0.71					
o-xyleen	mg/kg ds	4.8	4.0					
tolueen	mg/kg ds	0.44	0.37	1.8 AW(IND)	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	8	6.7					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	13	11	1.2 T(NT)	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5714054:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5714055						
Monsteromschrijving		vm. pomp/tank, 95: 260-280						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.5	74.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5714055:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)

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

Uw kenmerk : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Ons kenmerk : Project 786172
Validatieref. : 786172_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ASDR-ALTJ-LYTC-PBOJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 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 : 786172
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5714053 = vm. pomp/tank, 91: 210-229

5714054 = vm. pomp/tank, 95: 210-229

5714055 = vm. pomp/tank, 95: 260-280

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 04/07/2018	04/07/2018	04/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 06/07/2018	06/07/2018	06/07/2018
Startdatum	: 06/07/2018	06/07/2018	06/07/2018
Monstercode	: 5714053	5714054	5714055
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	%	83,6	64,4	74,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	11,9	1,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	9700	< 35
-------------------------------------	----------	----------------	-------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	3,0	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,84	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	4,8	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	0,44	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	8,0	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	13	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786172
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

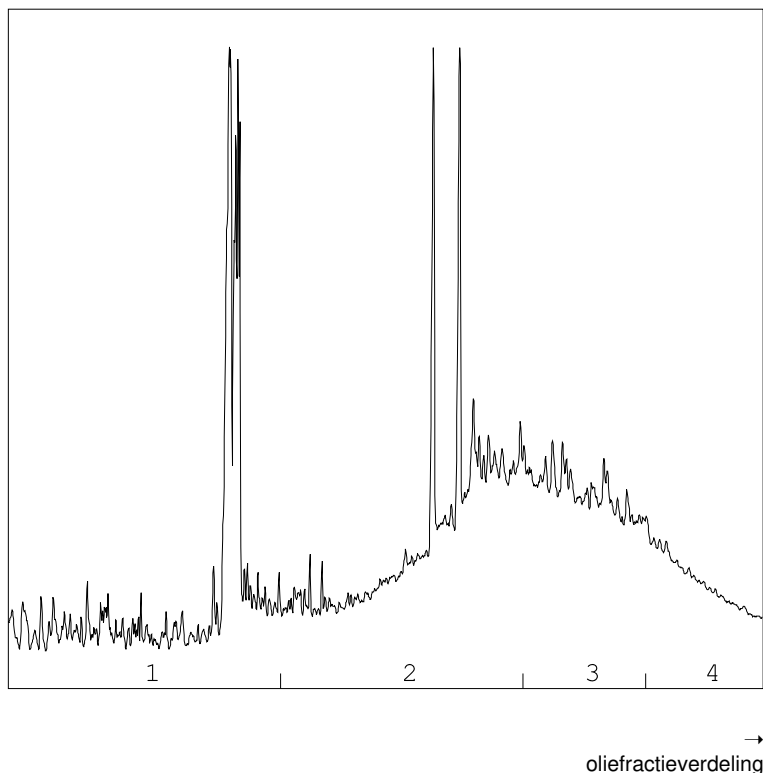
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5714054
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Uw referentie : vm. pomp/tank, 95: 210-229
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 9700 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 : 786172
Project omschrijving : 180516-NO 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>
5714053	vm. pomp/tank, 91: 210-229	91	2.1-2.3	0105248DI
5714054	vm. pomp/tank, 95: 210-229	95	2.1-2.3	0105246DI
5714055	vm. pomp/tank, 95: 260-280	95	2.6-2.8	0105259DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786172
Project omschrijving : 180516-NO 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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Project	180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo	
Certificaten	787644	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 1 augustus 2018 09:20

Monsterreferentie	5717562
Monsteromschrijving	pomp/tank, 159: 220-240

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)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.8	82.8	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 5717562:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		5717563						
Monsteromschrijving		vm ontluchtingen, 160: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.9	96.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5717563:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5717564						
Monsteromschrijving		pomp/tank, 162: 210-229						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.5	83.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	5500	1.1 I	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	4.2	21	105 AW(NT)	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	1.6	1.6					
o-xyleen	mg/kg ds	6	30					
tolueen	mg/kg ds	0.18	0.9	4.5 AW(IND)	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	12	60					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	18	90	5.3 I	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5717564:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5717565						
Monsteromschrijving		vm pompeiland, 164: 10-30						
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)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	97	97.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5717565:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5717566						
Monsteromschrijving		leidingwerk, 167: 30-50						
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)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.3	91.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5717566:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5717567						
Monsteromschrijving		vm vulpunten, 169: 10-30						
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)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.4	94.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Toetsoordeel monster 5717567:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)

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

Uw kenmerk : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Ons kenmerk : Project 787644
Validatieref. : 787644_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AXQS-IDPV-WQLK-QRBL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juli 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 : 787644
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5717562 = pomp/tank, 159: 220-240
 5717563 = vm ontluhtingen, 160: 10-30
 5717564 = pomp/tank, 162: 210-229

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Startdatum :	10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Monstercode :	5717562	5717563	5717564
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,8	96,9	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	1,1	1,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	1100
-------------------------------------	----------	----------------	----------------	-------------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	4,2
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	1,6
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	6,0
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,18
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	12
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787644
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5717565 = vm pompeiland, 164: 10-30

5717566 = leidingwerk, 167: 30-50

5717567 = vm vulpunten, 169: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Startdatum :	10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Monstercode :	5717565	5717566	5717567
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	%	97,0	91,3	94,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	1,9	1,8

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

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

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

Project code : 787644
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

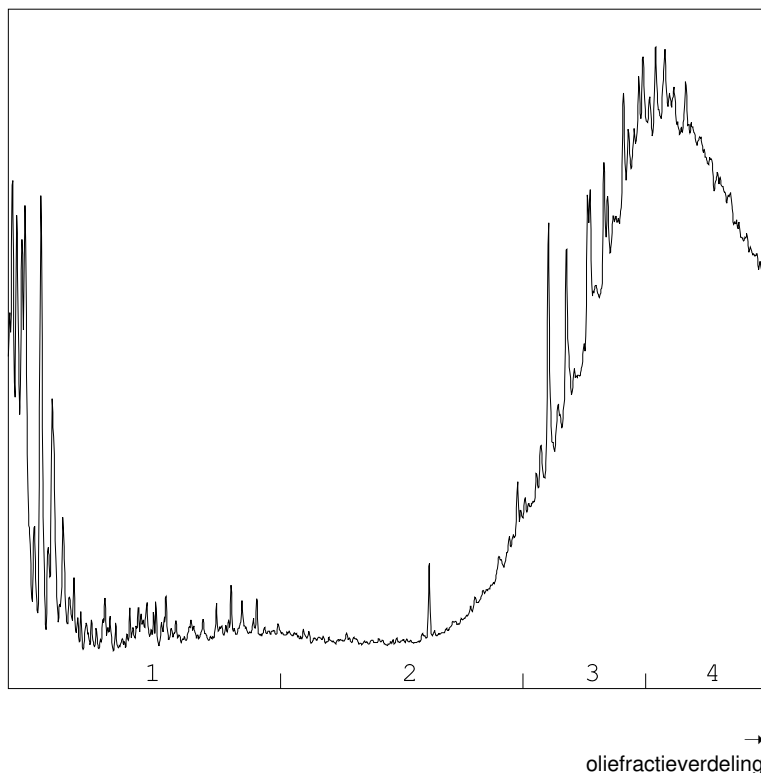
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5717564
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Uw referentie : pomp/tank, 162: 210-229
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	43 %

minerale olie gehalte: 1100 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 : 787644
Project omschrijving : 180516-NO 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>
5717562	pomp/tank, 159: 220-240	159	2.2-2.4	0105230DI
5717563	vm ontluchtingen, 160: 10-30	160	0.1-0.3	0105232DI
5717564	pomp/tank, 162: 210-229	162	2.1-2.3	0105229DI
5717565	vm pompeiland, 164: 10-30	164	0.1-0.3	0105234DI
5717566	leidingwerk, 167: 30-50	167	0.3-0.5	0105245DI
5717567	vm vulpunten, 169: 10-30	169	0.1-0.3	0105233DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787644
Project omschrijving : 180516-NO 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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Project	180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo	
Certificaten	786598	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 12 juli 2018 18:15

Monsterreferentie	5715244
Monsteromschrijving	pomp/tank, 92: 210-229

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)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.4	82.4	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17

Toetsoordeel monster 5715244:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		5715245						
Monsteromschrijving		pomp/tank, 94: 220-240						
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)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 5715245:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

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

Uw kenmerk : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Ons kenmerk : Project 786598
Validatieref. : 786598_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VFYL-SXMW-BLVR-LMVZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 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 : 786598
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5715244 = pomp/tank, 92: 210-229

5715245 = pomp/tank, 94: 220-240

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/07/2018	04/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	06/07/2018	06/07/2018
Startdatum :	06/07/2018	06/07/2018
Monstercode :	5715244	5715245
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4	82,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

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

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

Project code : 786598
Project omschrijving : 180516-NO 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786598
Project omschrijving : 180516-NO 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>
5715244	pomp/tank, 92: 210-229	92	2.1-2.3	0105252DI
5715245	pomp/tank, 94: 220-240	94	2.2-2.4	0105250DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 786598
Project omschrijving : 180516-NO 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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Project	180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo						
Certificaten	784951						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 12 juli 2018 18:14			

Monsterreferentie	5711074						
Monsteromschrijving	1, 86: 160-180						

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)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.6	85.6	@			
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	5.15	10
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	2	3.9
monochlooretheen (vinylchlori	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	0.1	0.1
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.15	4.475	8.8
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	0.5	0.7
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	1.375	2.5
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	2.925	5.6
<i>Sommaties</i>							
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< 0.7	-	0.3	0.65	1

Toetsoordeel monster 5711074:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		5711075						
Monsteromschrijving		2, 89: 160-180						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.2	83.2	@				
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	7.625	15	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	5.15	10	
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	7.6	15	
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	3.3	6.4	
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	2	3.9	
monochlooretheen (vinylchlori	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	0.1	0.1	
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.15	4.475	8.8	
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	0.5	0.7	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	1.375	2.5	
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	2.925	5.6	
<i>Sommaties</i>								
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< 0.7	-	0.3	0.65	1	
Toetsoordeel monster 5711075:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5711076						
Monsteromschrijving		3, 90: 150-170						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.2	83.2	@				
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	7.625	15	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	5.15	10	
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	7.6	15	
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	3.3	6.4	
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	2	3.9	
monochlooretheen (vinylchlori	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	0.1	0.1	
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.15	4.475	8.8	
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	0.5	0.7	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	1.375	2.5	
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	2.925	5.6	
<i>Sommaties</i>								
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< 0.7	-	0.3	0.65	1	
Toetsoordeel monster 5711076:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw kenmerk : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Ons kenmerk : Project 784951
Validatieref. : 784951_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ROVR-HMKO-LGPL-TVLC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juli 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 : 784951
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5711074 = 1, 86: 160-180

5711075 = 2, 89: 160-180

5711076 = 3, 90: 150-170

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/07/2018	03/07/2018	02/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018
Startdatum :	03/07/2018	03/07/2018	03/07/2018
Monstercode :	5711074	5711075	5711076
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	%	85,6	83,2	83,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	0,9	< 0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S 1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S 1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorpropan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S monochlooretheen (vinylchloride)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S trichloormethaan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1

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

Project code : 784951
Project omschrijving : 180516-NO 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784951
Project omschrijving : 180516-NO 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>
5711074	1, 86: 160-180	86	1.6-1.8	0105270DI
5711075	2, 89: 160-180	89	1.6-1.8	0105277DI
5711076	3, 90: 150-170	90	1.5-1.7	0115312DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784951
Project omschrijving : 180516-NO 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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Chlooralifaten : Conform AS3030 prestatieblad 1

Project	180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo		
Certificaten	787642		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 12 juli 2018 18:09	

Monsterreferentie	5717547		
Monsteromschrijving	Peilbuis, 85-1: 270-370		

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	63	1.3 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

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 5717547:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5717548						
Monsteromschrijving		peilbuis, 86-1: 260-360						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	82		1.4 I	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	57		1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	7.2		7.2 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	6.9		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	8.3		-	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	0.5		-				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	0.4		40 S	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	0.6		60 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 5717548:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5717549						
Monsteromschrijving		peilbuis, 87-1: 240-340						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	22	2.2 S	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	44	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	1.2	1.2 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	2.7	-	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	0.4	-					
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	0.5	50 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 5717549:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		5717550							
Monsteromschrijving		peilbuis, 88-1: 240-340							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arsen (As)	µg/l	5.6	-		10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	30	-		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	2.2	2.2 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	-		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 5717550:				Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		5717551						
Monsteromschrijving		peilbuis, 89-1: 260-360						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	24	2.4 S	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	95	1.9 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	4.3	4.3 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	20	1.3 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	0.7	-	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	4.5	-	-	-	-		
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	0.5	50 S	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	1.7	-	-	-	-		
trichlooretheen	µg/l	1.3	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	6.2	620 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 5717551:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		5717552						
Monsteromschrijving		peilbuis, 90-1: 500-550						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	53	1.5 T	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	54	1.1 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	3.6	3.6 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	5.1	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	3.8	-	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	12	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	25	-	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	2.7	-					
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	4.4	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	2.8	280 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 5717552:			Overschrijding Tussenwaarde					

Monsterreferentie		5717553						
Monsteromschrijving		peilbuis, 95A-1: 260-360						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<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	0.7	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	0.1	10 S	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	1.4						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	3.6						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	5	25 S	0.2	35.1	70		
<i>Oplosmiddelen</i>								
ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1	@					
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1	@			9400	INEV	
Toetsoordeel monster 5717553:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		5717554						
Monsteromschrijving		peilbuis, 100-1: 260-360						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<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>Oplosmiddelen</i>								
ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1	@					
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1	@			9400	INEV	
Toetsoordeel monster 5717554:			Voldoet aan Streefwaarde					

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst

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

Uw kenmerk : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Ons kenmerk : Project 787642
Validatieref. : 787642_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NJOE-BJMJ-XCKT-MWWJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 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 : 787642
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5717547 = Peilbuis, 85-1: 270-370

5717548 = peilbuis, 86-1: 260-360

5717549 = peilbuis, 87-1: 240-340

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Startdatum	: 10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Monstercode	: 5717547	5717548	5717549
Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	82	22
S barium (Ba)	µg/l	63	57	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	7,2	1,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	2,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	6,9	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	8,3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 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	0,5	0,4
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	0,4	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,4
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,6	0,5
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: NJOE-BJMJ-XCKT-MWWJ

Ref.: 787642_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787642
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5717550 = peilbuis, 88-1: 240-340
 5717551 = peilbuis, 89-1: 260-360
 5717552 = peilbuis, 90-1: 500-550

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Startdatum	: 10/07/2018	10/07/2018	10/07/2018
Monstercode	: 5717550	5717551	5717552
Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	5,6	24	53
S barium (Ba)	µg/l	30	95	54
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,2	4,3	3,6
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	5,1
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	3,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	20	12
S zink (Zn)	µg/l	10	10	25

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	0,7	< 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	4,5	2,7
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	0,5	< 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	1,7	0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	1,3	4,4
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	6,2	2,8
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: NJOE-BJMJ-XCKT-MWWJ

Ref.: 787642_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787642
Project omschrijving : 180516-NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5717553 = peilbuis, 95A-1: 260-360

5717554 = peilbuis, 100-1: 260-360

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/07/2018	10/07/2018
Ontvangstdatum opdracht :	10/07/2018	10/07/2018
Startdatum :	10/07/2018	10/07/2018
Monstercode :	5717553	5717554
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	0,7	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,10	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	1,4	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	3,6	< 0,2
S som xylenen	µg/l	5,0	0,2

Organische parameters - overig*Oplosmiddelen:*

S ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1,0	< 1,0
S methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1,0	< 1,0

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

Project code : 787642
Project omschrijving : 180516-NO 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 : 787642
Project omschrijving : 180516-NO 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>
5717547	Peilbuis, 85-1: 270-370	1 1	2.7-3.7 2.7-3.7	0320831YA 0203899MM
5717548	peilbuis, 86-1: 260-360	1 1	2.6-3.6 2.6-3.6	0320824YA 0223816MM
5717549	peilbuis, 87-1: 240-340	1 1	2.4-3.4 2.4-3.4	0320800YA 0223798MM
5717550	peilbuis, 88-1: 240-340	1 1	2.4-3.4 2.4-3.4	0320830YA 0223807MM
5717551	peilbuis, 89-1: 260-360	1 1	2.6-3.6 2.6-3.6	0320823YA 0223808MM
5717552	peilbuis, 90-1: 500-550	1 1	5.0-5.5 5.0-5.5	0320817YA 0214084MM
5717553	peilbuis, 95A-1: 260-360	1	2.6-3.6	0320806YA
5717554	peilbuis, 100-1: 260-360	1	2.6-3.6	0320814YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 787642
Project omschrijving : 180516-NO 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
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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 13.07.2018
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 780645

ANALYSERAPPORT

Opdracht 780645 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 180516 NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtacceptatie 06.07.18
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

Opdracht 780645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
614275	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-11-1: 0-50
614276	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-11-2: 50-100
614277	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-12-1: 0-50
614278	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-12/13/15/16: 50-110
614279	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-13-1: 0-50

Eenheid	614275	614276	614277	614278	614279
	Ruimtelijke eenheid, RE-11-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-11-2: 50-100	Ruimtelijke eenheid, RE-12-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-12/13/15/16: 50-110	Ruimtelijke eenheid, RE-13-1: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	3	4	<1	<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 780645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
614280	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-14-1: 0-50
614281	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-15-1: 0-50
614282	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-16-1: 0-50
614283	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-17-1: 0-50
614284	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-17-2: 50-70

Eenheid	614280	614281	614282	614283	614284
	Ruimtelijke eenheid, RE-14-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-15-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-16-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-17-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-17-2: 50-70

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	3	<1	4	<1	<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 780645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
614285	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-18-1: 0-50
614286	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-18/20-2: 50-90
614287	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-19-1: 0-50
614288	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-20-1: 0-50
614289	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-21-1: 0-50

Eenheid	614285	614286	614287	614288	614289
	Ruimtelijke eenheid, RE-18-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-18/20-2: 50-90	Ruimtelijke eenheid, RE-19-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-20-1: 0-50	Ruimtelijke eenheid, RE-21-1: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++	
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	320	37	130	12	2

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 4 van 5



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

Opdracht 780645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
614290	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-21-2: 50-140

Eenheid 614290

Ruimtelijke eenheid, RE-21-2: 50-140

Asbestbepaling in grond/puin

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

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: 06.07.2018

Einde van de analyses: 13.07.2018

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.

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614275	Ruimtelijke eenheid, RE-11-1: 0-50	98,5	15042	14813

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	0,35	51,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,28	41,4	100		<0,1		0	1		<0,1	<0,1
2 - 4 mm	0,36	53	64		0,2		0	1	0,2	0,1	0,8
1 - 2 mm	0,81	120	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	346,4	7				0	0			
< 0.5 mm	95	14070,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14683,67			0,3		0	2	0,3	0,1	0,8

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
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	0,3	0,1	0,8
Serpentijn asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Amfibool asbest	0,3	0,1	0,8
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	1	8

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614276	Ruimtelijke eenheid, RE-11-2: 50-100	96,3	14507	13974

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	0,22	30,6	100	3,5			1	0	3,5	2,8	4,2
4 - 8 mm	0,13	17,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,15	21,3	74	0,4			1	0	0,4	0,3	1,1
1 - 2 mm	0,71	99,2	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,5	346,7	7				0	0			
< 0.5 mm	95	13340,45	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13855,95		3,9			2	0	3,9	3,1	5,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,9	3,1	5,3
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	3,9	3,1	5,3
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	3,9	3,1	5,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3,9	3,1	5,3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	3	5

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:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
614277	Ruimtelijke eenheid, RE-12-1: 0-50			98,1
				Nat gewicht (g)
				15362
				Droog gewicht
				15064

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	0,13	20,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,22	33,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,23	35,2	69	0,4			2	0	0,4	0,2	1
1 - 2 mm	0,67	100,9	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	313,4	7				0	0			
< 0.5 mm	96	14434,68	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14937,98		0,4			2	0	0,4	0,2	1,0

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
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	0,4	0,2	1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	0,4	0,2	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:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614278	Ruimtelijke eenheid, RE-12/13/15/16: 50-110			96,1	15296	14692

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	0,17	24,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,25	36,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,28	41,8	67				0	0			
1 - 2 mm	0,38	55,9	32	<0.1			1	0		<0.1	0,3
0.5 mm - 1 mm	1,8	257,8	7				0	0			
< 0.5 mm	96	14153,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14570,48					1	0		<0.1	0,3

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
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	0,3
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:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614279	Ruimtelijke eenheid, RE-13-1: 0-50			97,3	14621	14225

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	0,34	48,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,23	32,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,25	35,3	65				0	0			
1 - 2 mm	0,69	98,1	26		<0.1		0	1		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	2	289,8	7				0	0			
< 0.5 mm	96	13594,74	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14099,44					0	1		<0.1	0,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
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	0,2
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	2

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

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:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614280	Ruimtelijke eenheid, RE-14-1: 0-50			99,1	15680	15531

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	0,59	91	100				0	0			
4 - 8 mm	0,28	44,2	100	2,4			2	0	2,4	1,9	2,9
2 - 4 mm	0,19	29,5	68	0,3			1	1	0,3	0,1	0,9
1 - 2 mm	0,58	89,4	27	<0.1			0	1		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	2	310,7	7				0	0			
< 0.5 mm	96	14841,19	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15405,99		2,7			3	2	2,7	2	4,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,7	2	4
-----	---	---

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Bitumen	ja
Vlakke plaat	ja
Board	nee

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	2,6	2	3,4
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	0,1	0,5
Serpentijn asbest	2,7	2	4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,7	2	4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	4

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 (%)
614281	Ruimtelijke eenheid, RE-15-1: 0-50			97,3
				Nat gewicht (g)
				14164
				Droog gewicht
				13778

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	0,28	39,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,44	60,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,3	42	67				0	0			
1 - 2 mm	0,6	82,4	30	<0.1			0	1		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	2,1	295,5	7				0	0			
< 0.5 mm	95	13133,6	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13653,2					0	1		<0.1	0,1

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
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:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614282	Ruimtelijke eenheid, RE-16-1: 0-50			98,1	15551	15257

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	0,14	21,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,25	38,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,2	30,9	67		0,4		0	1	0,4	0,2	1,2
1 - 2 mm	0,63	96,7	26		<0.1		0	3		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	2,8	434,1	7				0	0			
< 0.5 mm	95	14499,75	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15121,85			0,4		0	4	0,4	0,2	1,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	1,4
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
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	0,4	0,2	1,4
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	0,4	0,2	1,4
Totaal asbest	<1	<1	1,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	2	14

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
7

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
614283	Ruimtelijke eenheid, RE-17-1: 0-50			98,5	15089	14859

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	0,32	47,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,24	35,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,13	18,9	74				0	0			
1 - 2 mm	0,39	57,7	28		<0.1		0	1		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	1,8	274,5	7		<0.1		0	1		<0.1	0,5
< 0.5 mm	96	14295,41	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14729,91					0	2		<0.1	0,6

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
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	0,6
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	6

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
614284	Ruimtelijke eenheid, RE-17-2: 50-70			90,9	14177	12891

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	1,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,21	26,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,24	31,3	72				0	0			
1 - 2 mm	0,57	73,8	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,3	295,8	8				0	0			
< 0.5 mm	96	12349,49	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12779,19					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 (%)
614285	Ruimtelijke eenheid, RE-18-1: 0-50			97,6
				Nat gewicht (g)
				15117
				Droog gewicht
				14751

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	0,85	125,5	100		0,9		0	7	0,9	0,7	1,2
4 - 8 mm	0,49	72,3	100		15	<0.1	0	36	15	11	19
2 - 4 mm	0,3	43,9	64		6,9	<0.1	0	44	6,9	4,6	10
1 - 2 mm	0,5	73,3	28		6,1	<0.1	0	55	6,1	3,8	9,4
0.5 mm - 1 mm	2,5	375,9	6		3,3	0,2	0	15	3,4	1,5	7,6
< 0.5 mm	94	13926,98	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14617,88			32	0,3	0	157	32	21	47,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

32	21	47
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
board	nee
losse vezels	nee

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	32	21	47
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	32	21	47
Totaal asbest	32	21	47
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	320	210	470

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:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614286	Ruimtelijke eenheid, RE-18/20-2: 50-90	97,4	14390	14017

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	0,39	54,1	100		0,8		0	1	0,8	0,5	1
4 - 8 mm	0,45	62,5	100		0,9		0	6	0,9	0,6	1,2
2 - 4 mm	0,3	42,7	65		0,3		0	27	0,3	0,2	0,5
1 - 2 mm	0,67	94,3	26		1		0	37	1	0,6	1,8
0.5 mm - 1 mm	2,5	346,2	7		0,7		0	9	0,7	0,3	1,7
< 0.5 mm	95	13297,24	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13897,04			3,7		0	80	3,7	2,1	6,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,7	2,1	6,2
-----	-----	-----

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	3,7	2,1	6,2
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	3,7	2,1	6,2
Totaal asbest	3,7	2,1	6,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	37	21	62

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
17

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
614287	Ruimtelijke eenheid, RE-19-1: 0-50	97,9	14592	14288

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	0,38	53,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,23	32,8	100		4,3		0	5	4,3	2,9	5,8
2 - 4 mm	0,2	29,2	73		0,8		0	12	0,8	0,5	1,3
1 - 2 mm	0,62	88,7	27		5,5		0	30	5,5	3,1	9,5
0.5 mm - 1 mm	2,6	369,9	7		2,2		0	15	2,2	1	4,4
< 0.5 mm	95	13577,13	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14151,43			13		0	62	13	7,5	21,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

13	7,5	21
----	-----	----

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	13	7,5	21
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	13	7,5	21
Totaal asbest	13	7,5	21
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	130	75	210

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:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614288	Ruimtelijke eenheid, RE-20-1: 0-50			97,6	15944	15559

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	0,57	88,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,41	64,5	100		0,2		0	1	0,2	0,1	0,3
2 - 4 mm	0,29	45,3	64		<0,1		0	1	0,1	<0,1	0,3
1 - 2 mm	0,63	97,8	26		0,1		0	1	0,8	<0,1	0,6
0.5 mm - 1 mm	3	468,9	7		0,8		0	1		<0,1	5,6
< 0.5 mm	94	14652,46	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15417,16			1,2		0	4	1,2	0,2	6,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,2	<1	6,8
-----	----	-----

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	1,2	0,2	6,8
Serpentijn asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Amfibool asbest	1,2	0,2	6,8
Totaal asbest	1,2	<1	6,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	12	2	68

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:	hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
614289	Ruimtelijke eenheid, RE-21-1: 0-50		96,1	14579	14008

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	100				0	0			
4 - 8 mm	0,57	80,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,56	77,8	62	1,6	<0.1		0	2	1,6	0,7	5,7
1 - 2 mm	1,4	189,8	26	0,1	<0.1		1	2	0,2	<0.1	0,8
0.5 mm - 1 mm	4	553,4	7	<0.1			0	1		<0.1	0,7
< 0.5 mm	92	12864,96	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13880,26		1,8			1	5	1,9	0,7	7,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,9	<1	7,2
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Vlakke plaat	ja
losse vezels	nee

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	0,1	<0.1	0,6
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,7	0,7	6,6
Serpentijn asbest	1,8	0,7	7
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,3
Totaal asbest	1,9	<1	7,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<1	10

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	amosiet
1	2

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
614290	Ruimtelijke eenheid, RE-21-2: 50-140			93,9	14813	13905

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,2	303,7	100				0	0			
4 - 8 mm	1,4	190,5	100				0	0			
2 - 4 mm	1	144,2	60	<0.1			0	2		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	1,5	206,4	27	<0.1	0,1		0	9	0,2	<0.1	0,4
0.5 mm - 1 mm	3,6	503,2	8	0,4			0	5	0,4	0,1	1,1
< 0.5 mm	89	12432,9	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13780,9		0,4	0,1		0	16	0,6	0,2	1,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) : <1 <1 1,5

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	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	0,6	0,2	1,5
Serpentijn asbest	0,4	0,1	1,2
Amfibool asbest	0,1	<0.1	0,3
Totaal asbest	<1	<1	1,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	1	<1	4

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	amosiet
1	4

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 25.07.2018
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 782976

ANALYSERAPPORT

Opdracht 782976 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 180516 NO Geerdinksweg 187 Hengelo
Opdrachtacceptatie 18.07.18
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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 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

Opdracht 782976 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
626882	18.07.2018	1, Sleuf-136: 0-50
626883	18.07.2018	2, Sleuf-137: 0-50
626884	18.07.2018	3, Sleuf-138: 0-50
626885	18.07.2018	4, Sleuf-139: 0-50
626886	18.07.2018	5, Sleuf-140: 0-50

Eenheid	626882	626883	626884	626885	626886
	1, Sleuf-136: 0-50	2, Sleuf-137: 0-50	3, Sleuf-138: 0-50	4, Sleuf-139: 0-50	5, Sleuf-140: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++	
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	93	790	310	29	530

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

Opdracht 782976 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
626887	18.07.2018	6, Sleuf-141: 0-50
626888	18.07.2018	7, Sleuf-142: 0-50
626889	18.07.2018	8, Sleuf-143: 0-50
626890	18.07.2018	9, Sleuf-144: 0-50
626891	18.07.2018	10, Sleuf-145: 0-50

Eenheid	626887	626888	626889	626890	626891
	6, Sleuf-141: 0-50	7, Sleuf-142: 0-50	8, Sleuf-143: 0-50	9, Sleuf-144: 0-50	10, Sleuf-145: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++	
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	19	500	540	<1	6

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: 18.07.2018

Einde van de analyses: 25.07.2018

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.

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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
626882	1, Sleuf-136: 0-50			97,4
				Nat gewicht (g)
				14845
				Droog gewicht (g)
				14465

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	0,56	81,7	100		2,1		0	1	2,1	1,4	2,8
4 - 8 mm	0,52	75,9	100		2,4		0	10	2,4	1,6	3,2
2 - 4 mm	0,34	48,5	63		3,8		0	28	3,8	2,2	5,9
1 - 2 mm	0,54	78	28		0,8		0	17	0,8	0,4	1,4
0.5 mm - 1 mm	2,1	303,9	7		0,3		0	8	0,3	<0.1	0,8
< 0.5 mm	95	13751,35	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14339,35			9,3		0	64	9,3	5,6	14,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

9,3	5,6	14
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 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	9,3	5,6	14
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	9,3	5,6	14
Totaal asbest	9,3	5,6	14
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	93	56	140

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
5

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 (%)
626883	2, Sleuf-137: 0-50			97,9
				Nat gewicht (g)
				14745
				Droog gewicht
				14429

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	0,45	64,8	100		3,4		0	1	3,4	2,3	4,5
4 - 8 mm	0,42	60,7	100		14		0	35	14	9,9	19
2 - 4 mm	0,27	39,3	64		25		0	70	25	16	37
1 - 2 mm	0,61	88,1	26		36		0	50	36	22	56
0.5 mm - 1 mm	2,6	380,4	6		0,2		0	7	0,2	<0.1	0,4
< 0.5 mm	95	13667,88	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14301,18			79		0	163	79	51	120,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

79	51	120
----	----	-----

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	79	51	120
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	79	51	120
Totaal asbest	79	51	120
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	790	510	1200

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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
626884	3, Sleuf-138: 0-50			98,0
				Nat gewicht (g)
				14763
				Droog gewicht (g)
				14468

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	0,34	49,7	100		0,2	<0.1	0	3	0,3	0,2	0,3
4 - 8 mm	0,33	48,3	100		12	2	0	21	14	9,1	18
2 - 4 mm	0,25	35,7	69		7,1	1,2	0	24	8,3	4,9	13
1 - 2 mm	0,5	72,6	29		4,9	0,8	0	22	5,7	2,8	10
0.5 mm - 1 mm	2,4	353,4	7		2,9	0,5	0	29	3,4	1,6	6,4
< 0.5 mm	95	13776,01	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14335,71			27	4,5	0	99	31	19	48,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

31	19	48
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 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	31	19	48
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	31	19	48
Totaal asbest	31	19	48
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	310	190	480

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

amosiet	crocidoliet
50	4

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 (%)
626885	4, Sleuf-139: 0-50			97,5
				Nat gewicht (g)
				15157
				Droog gewicht
				14778

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	3	442,9	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	155,3	100		1,7		0	8	1,7	1,2	2,3
2 - 4 mm	0,32	47	63		0,8		0	11	0,8	0,4	1,8
1 - 2 mm	0,54	79,2	29		0,2		0	13	0,2	<0.1	0,5
0.5 mm - 1 mm	2,4	352,1	7		0,2		0	8	0,2	<0.1	0,4
< 0.5 mm	92	13568,62	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14645,12			2,9		0	40	2,9	1,7	4,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,9	1,7	4,9
-----	-----	-----

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	2,9	1,7	4,9
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	2,9	1,7	4,9
Totaal asbest	2,9	1,7	4,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	29	17	49

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
10

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:	hwy					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
626886	5, Sleuf-140: 0-50			97,7	14855	14507

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	0,25	36	100		3,9		0	2	3,9	3	4,9
4 - 8 mm	0,37	54,4	100		26		0	35	26	20	33
2 - 4 mm	0,23	33	71		15		0	41	15	10	21
1 - 2 mm	0,54	77,7	27		4,7		0	27	4,7	2,7	7,9
0.5 mm - 1 mm	3	432,8	6		2,7		0	44	2,7	1,5	4,5
< 0.5 mm	95	13748,08	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14381,98			53		0	149	53	37	71,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

53	37	71
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
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	53	37	71
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	53	37	71
Totaal asbest	53	37	71
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	530	370	710

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:	hmc					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
626887	6, Sleuf-141: 0-50			99,5	15374	15293

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	1,3	191,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,42	63,8	100		<0,1		0	2		<0,1	<0,1
2 - 4 mm	0,2	30,4	63		0,8		0	11	0,8	0,4	1,4
1 - 2 mm	0,47	71,6	25		0,7	<0,1	0	16	0,7	0,3	1,7
0.5 mm - 1 mm	2,4	367	6		0,4		0	5	0,4	0,1	1,2
< 0.5 mm	94	14436,82	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15161,42			1,9		0	34	1,9	0,8	4,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

1,9	<1	4,4
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
losse vezels	nee
losse vezels	nee

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	1,9	0,8	4,4
Serpentijn asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Amfibool asbest	1,9	0,8	4,4
Totaal asbest	1,9	<1	4,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	19	8	44

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:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
626888	7, Sleuf-142: 0-50			98,3	15038	14785

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	0,63	93,3	100		8,8	<0.1	0	33	8,8	6,6	11
4 - 8 mm	0,47	69,4	100		17	0,7	0	72	18	13	23
2 - 4 mm	0,29	43,5	68		8,8	0,1	0	78	9	5,9	13
1 - 2 mm	0,56	82,4	29		9,1		0	92	9,1	5,7	14
0.5 mm - 1 mm	2,6	378,2	7		5	0,2	0	67	5,1	3	8,4
< 0.5 mm	95	13995,75	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14662,55			49	1	0	342	50	34	69,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

50	34	69
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
losse vezels	nee
board	nee

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	50	34	69
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	50	34	69
Totaal asbest	50	34	69
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	500	340	690

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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
626889	8, Sleuf-143: 0-50			96,4
				Nat gewicht (g)
				14663
				Droog gewicht (g)
				14129

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	0,65	92,5	100	6,2	9,8		0	7	16	11	20
4 - 8 mm	0,45	63	100	0,9	20		0	37	21	16	26
2 - 4 mm	0,29	40,7	72		15		0	39	15	10	20
1 - 2 mm	0,86	121,7	27		6,5		0	44	6,5	3,9	10
0.5 mm - 1 mm	3,2	450	7		2,4		0	38	2,4	1,3	4,1
< 0.5 mm	94	13236,5	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14004,4		7,1	53		0	165	60	42	81,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

60	42	81
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 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	60	42	81
Serpentijn asbest	7,1	4,7	9,4
Amfibool asbest	53	38	72
Totaal asbest	60	42	81
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	540	380	730

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:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
626890	9, Sleuf-144: 0-50			94,2
				Nat gewicht (g)
				13924
				Droog gewicht
				13111

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	12,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0	12,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,17	22,2	88				0	0			
1 - 2 mm	0,66	86,9	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,8	363,7	7				0	0			
< 0.5 mm	95	12488,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12986,57					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
626891	10, Sleuf-145: 0-50	93,7	13533	12675

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	0,25	31,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,22	28,3	100		<0,1		0	3		<0,1	<0,1
2 - 4 mm	0,31	39,1	73	0,2	0,3		0	16	0,5	0,3	1
1 - 2 mm	1,1	135,9	29		0,1		0	4	0,1	<0,1	0,3
0,5 mm - 1 mm	3,6	462,6	7		<0,1		0	3		<0,1	0,3
< 0,5 mm	94	11855,29	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12552,49		0,2	0,6		0	26	0,8	0,4	1,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	1,7
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	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	0,8	0,4	1,7
Serpentijn asbest	0,2	<0,1	0,5
Amfibool asbest	0,6	0,3	1,2
Totaal asbest	<1	<1	1,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	6	3	13

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
5

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. chloorfenoxy-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	2 9 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 humaan-toxicologische 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
<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>				
	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 > alkybenzenen 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	180516		
Locatie, gemeente	Hengelo		
Opdrachtgever	Van Wonen Groen		
Doel onderzoek	<input type="radio"/> verkennend <input checked="" type="radio"/> nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	R. Roelofs	Tel.nr: 0572-360998	 NO Geerdinksweg 187 Hengelo 180516 juni 2018
Verantwoordelijke PL	Hunneman		

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform geldende CROW-P-132

verdacht: vochtmetingen en strategie bepaling aanvullende veiligheidsmaatregelen zie RF-33

Opmerkingen:

Toets uitvoering

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

Laboratorium en coderingen

Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707 RE-11 - - <input type="radio"/> puin (NEN-5897) <input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896) <input checked="" type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM) mvu
<input type="radio"/> Omegam		
<input type="radio"/> AL-west		
<input type="radio"/> ACMAA		

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

<input checked="" type="radio"/> Spade <input checked="" type="radio"/> Hark <input checked="" type="radio"/> Folie <input checked="" type="radio"/> Werkschets <input checked="" type="radio"/> Vochtmetr <input checked="" type="radio"/> Veiligheidshandschoenen <input checked="" type="radio"/> Plakband <input checked="" type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen <input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter <input type="radio"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed <input type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter <input type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)	<input checked="" type="radio"/> Afsluitbare emmers <input checked="" type="radio"/> Meetlint / Meetwiel <input type="radio"/> Markeerlint <input checked="" type="radio"/> Schouwbak <input checked="" type="radio"/> Veiligheidshelm <input type="radio"/> Plakband	<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken <input type="radio"/> Landmeetapparatuur <input type="radio"/> Piketpaaltjes <input checked="" type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater <input type="radio"/> Halfgelaatsmasker <input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerperoveralls
--	--	--

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

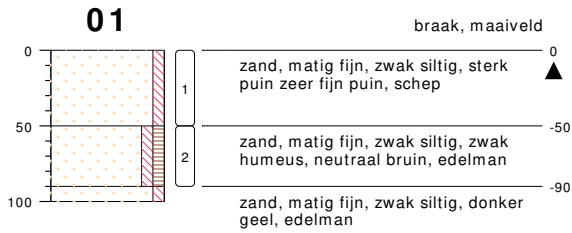
Ruimte voor notities en toelichting



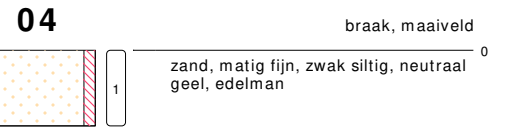
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	O idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	O idem monsternemingsplan	O verkennend	<input checked="" type="radio"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	2 Ruelap		
Uitvoeringsdatum	5/6 en 17 juli 2010		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee	<input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? per 1000 m ²	
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm	O > 10 mm per dag	O regen O hagel O sneeuw
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input checked="" type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	O < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="radio"/> < 25% O > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	O ja <input checked="" type="radio"/> nee betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee O ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> > 10 %	O < 10 %	Aantal metingen: ± 20
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type,plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O 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	O foto's	O kaart	O overig:
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 6/17-2010	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 17-7-2010	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 6

Boorstaten en analyseresultaten voorgaand onderzoek



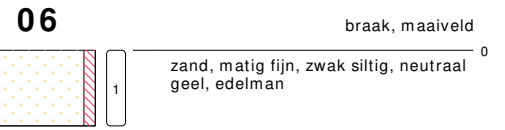
type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249484.60
y 476547.42



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



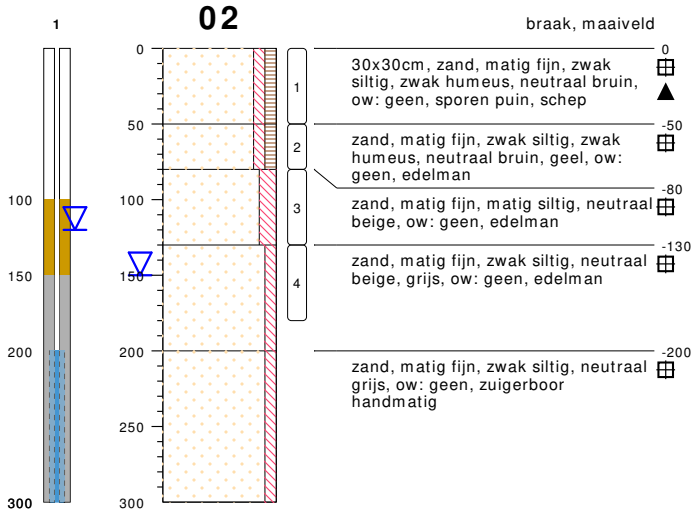
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249521.46
y 476540.59



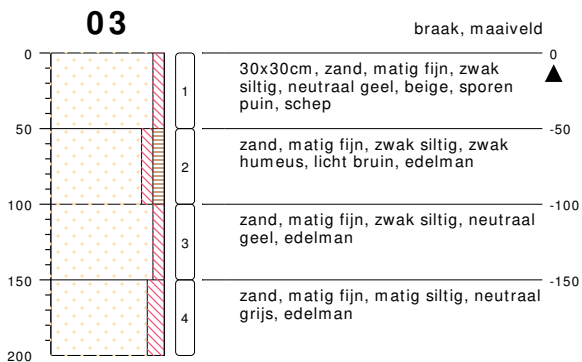
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249520.93
y 476497.12



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

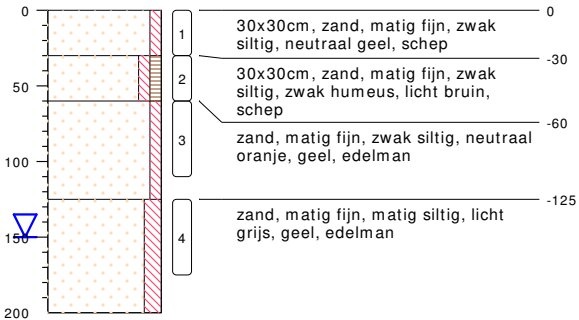
onderzoek NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
projectcode 170195
datum 09-05-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 12



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

08

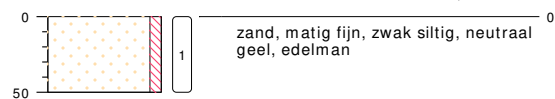
braak, maaiveld



type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249593.59**
 y **476537.02**

09

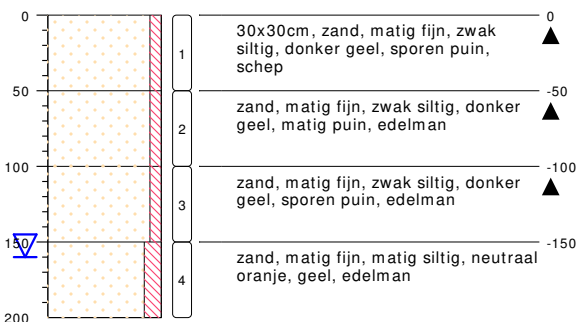
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249587.71**
 y **476494.60**

10

braak, maaiveld



type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249549.70**
 y **476481.37**

11

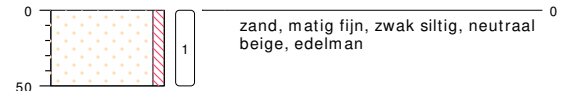
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249583.72**
 y **476461.63**

12

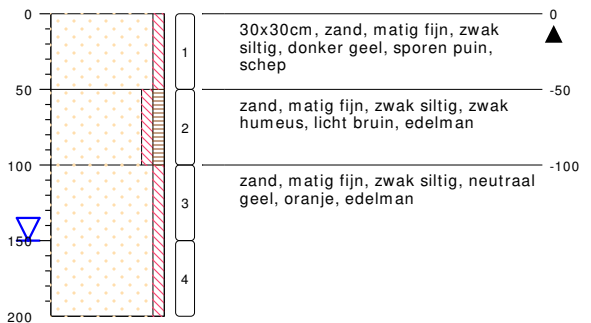
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249469.27**
 y **476468.98**

13

braak, maaiveld



type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249513.79**
 y **476458.90**

14

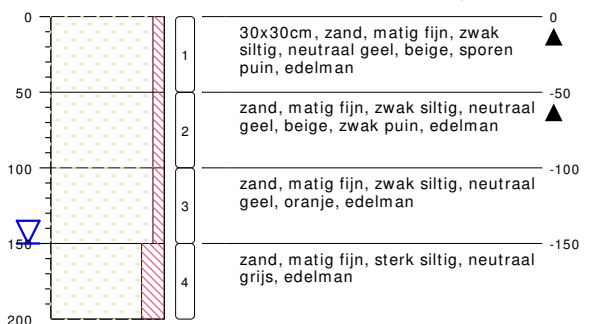
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249550.75**
 y **476457.22**

15

braak, maaiveld



type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249481.03**
 y **476442.52**

bodemprofielen schaal 1:50

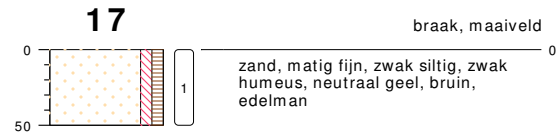
onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 12**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



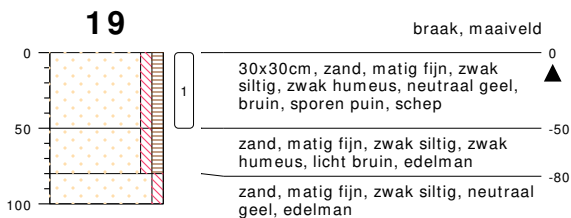
type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249531.85
y 476440.42



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



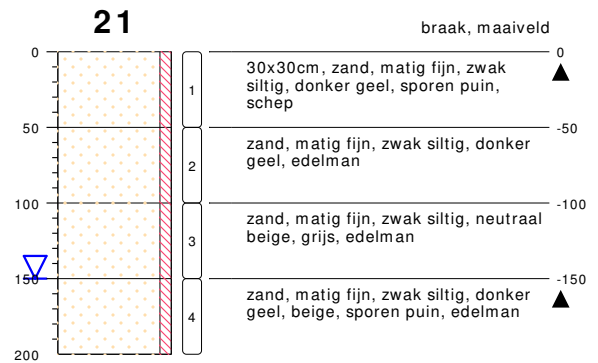
type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249507.49
y 476425.72



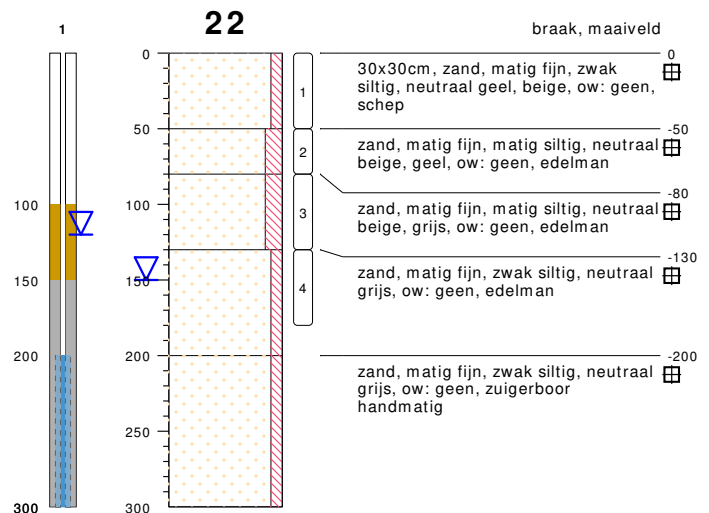
type inspectiegat
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249468.64
y 476404.09



type grondboring
datum 25-04-2018
boormeester R. Roelofs
x 249493.21
y 476386.66



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



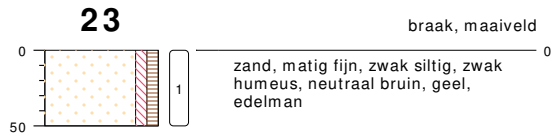
type peilbuis met 1 filter
datum 25-04-2018
boormeester H. te Pas
x 249552.01
y 476411.86

bodemprofielen schaal 1:50

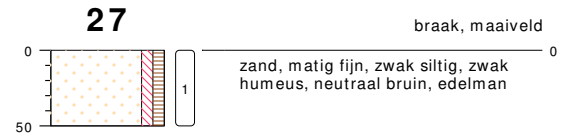
onderzoek NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo
projectcode 170195
datum 09-05-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 12



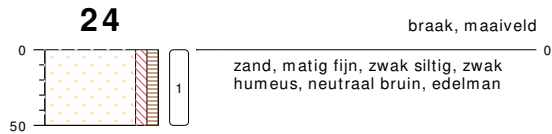
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



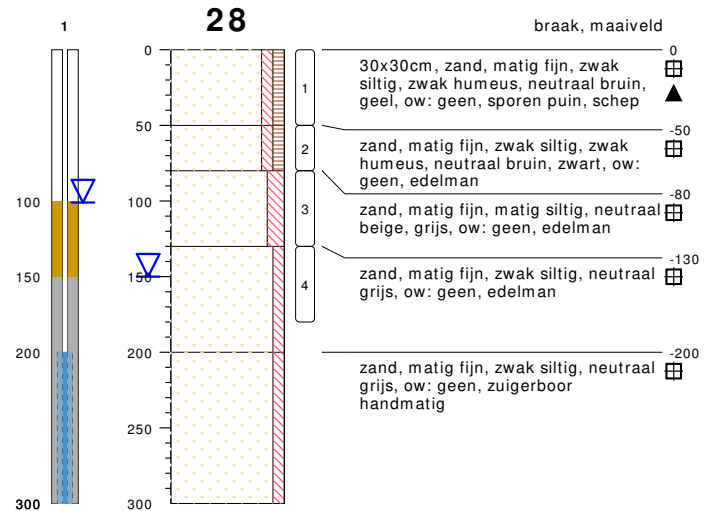
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249547.39**
 y **476385.40**



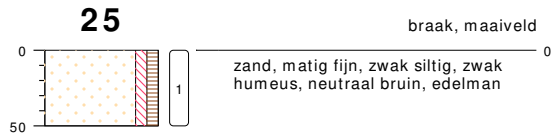
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249666.04**
 y **476380.99**



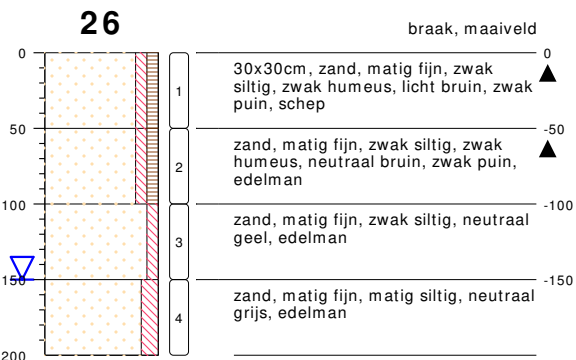
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249573.01**
 y **476396.74**



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

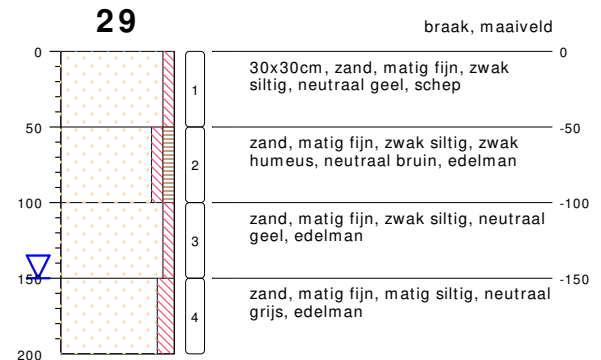


type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249615.22**
 y **476382.04**



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

Op 70-mv gestaakt (oude fundering?)



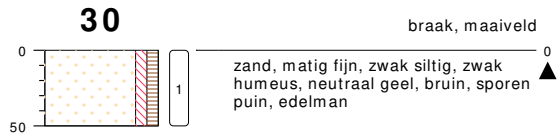
type **inspectiegat**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249608.29**
 y **476392.54**

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**



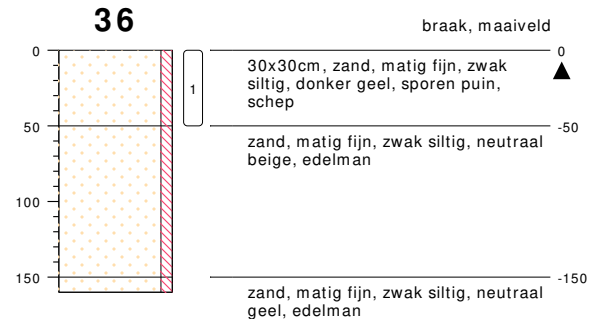
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249631.81**
 y **476408.92**



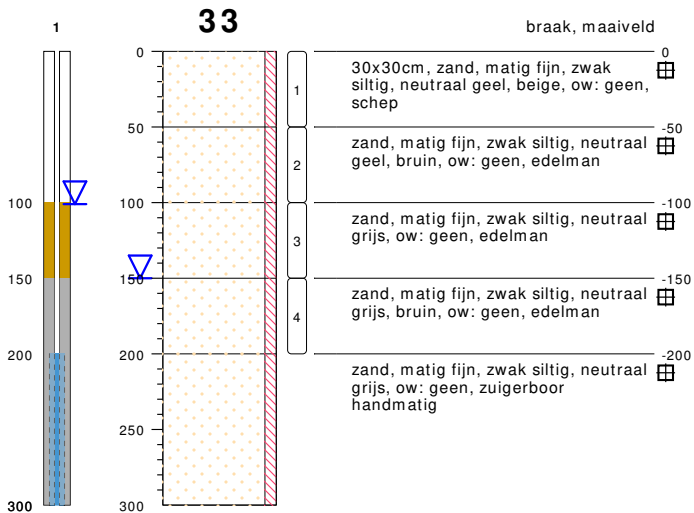
type **grondboring**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249684.84**
 y **476394.75**



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**



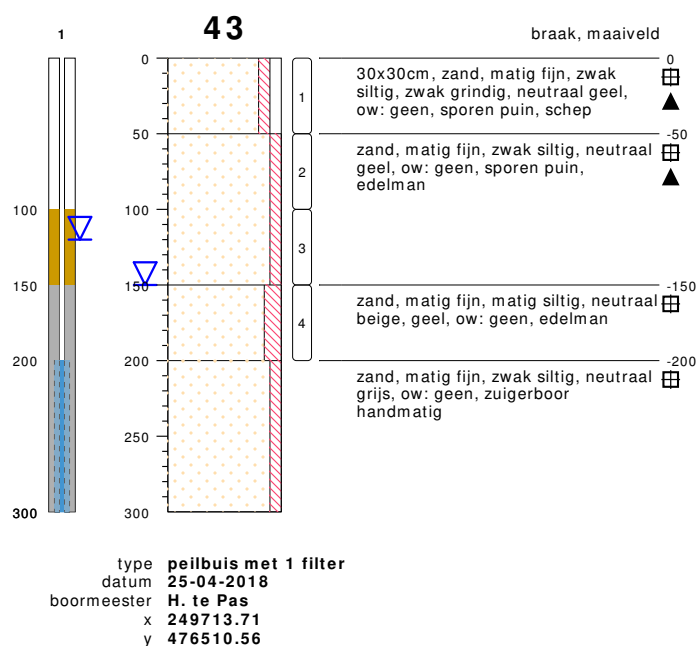
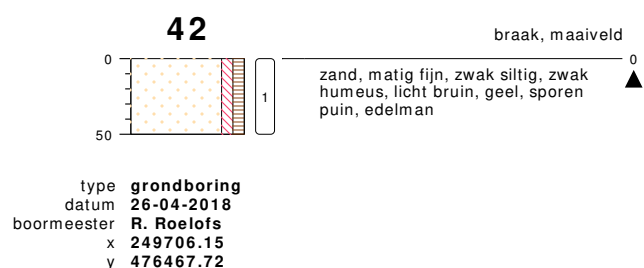
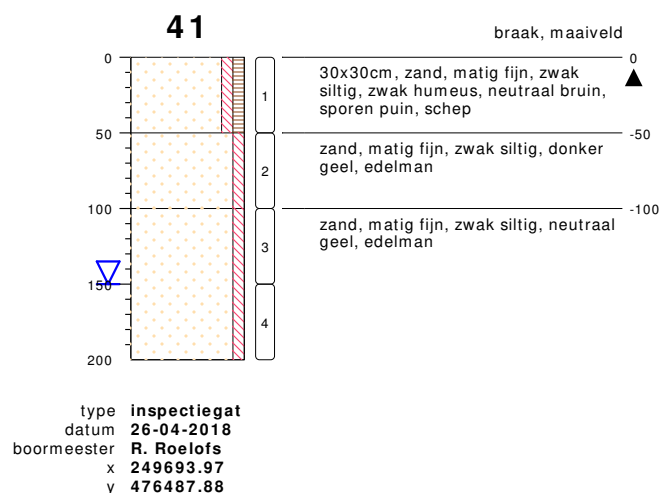
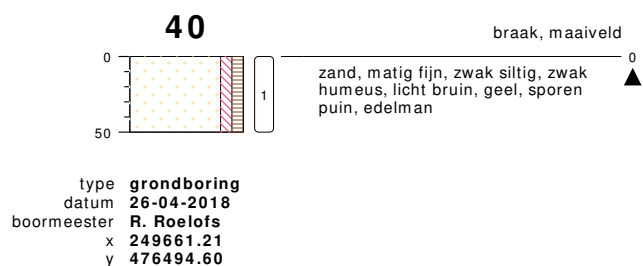
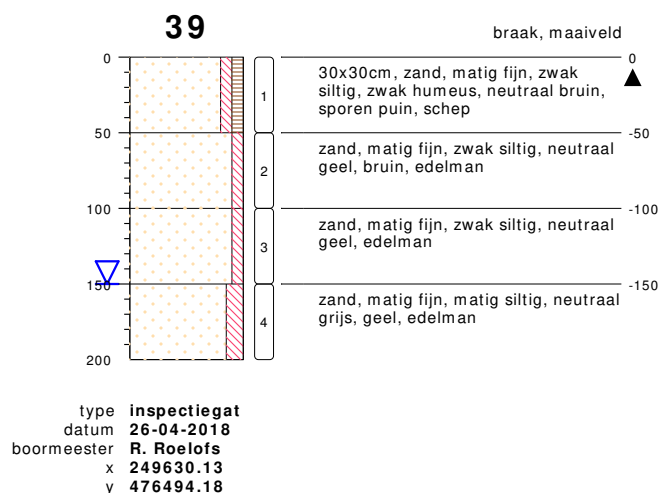
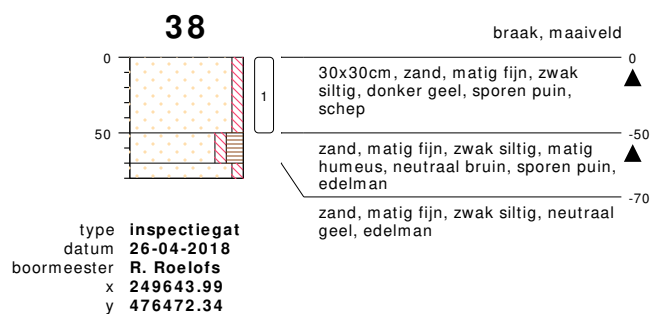
type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249672.97**
 y **476470.24**

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

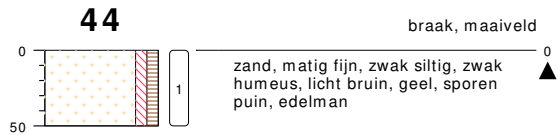


bodemprofielen schaal 1:50

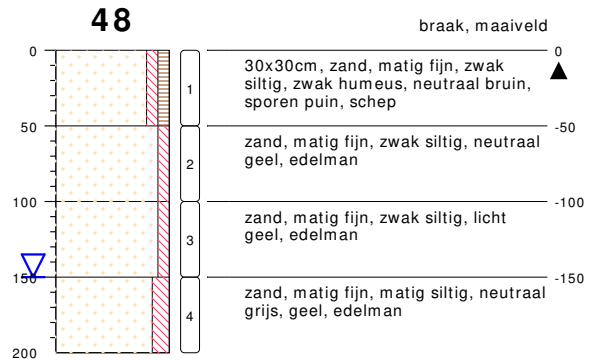
onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
projectcode **170195**
datum **09-05-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 12**



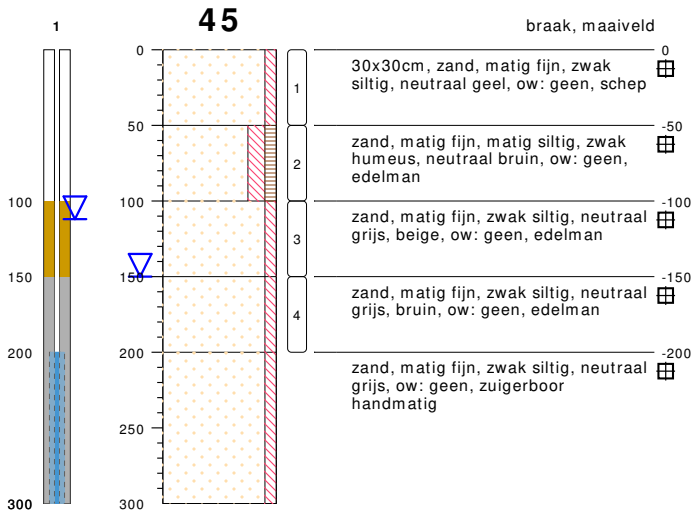
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



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**



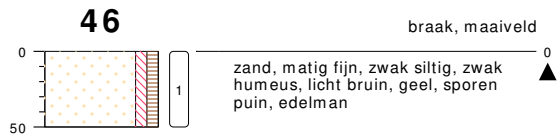
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **25-04-2018**
 boormeester **H. te Pas**
 x **249630.13**
 y **476509.72**



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



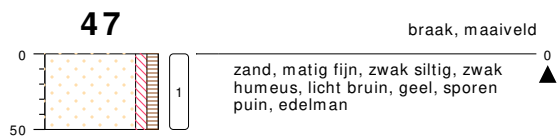
type **inspectiegat**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249750.25**
 y **476507.83**



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**



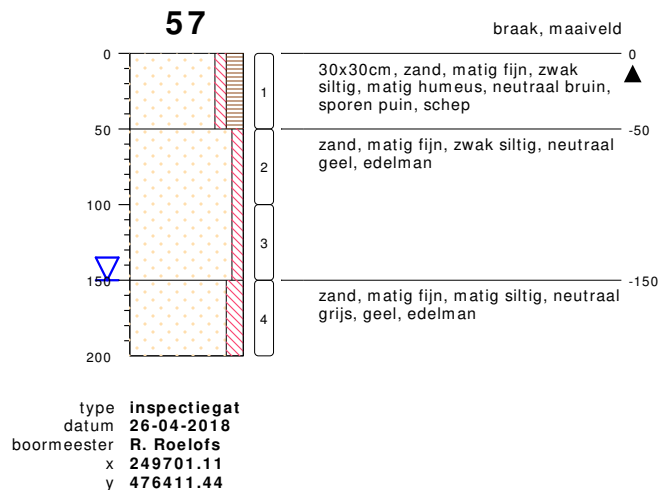
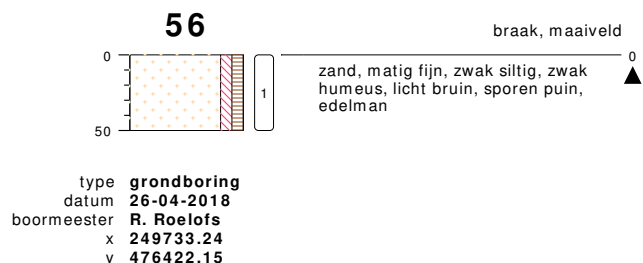
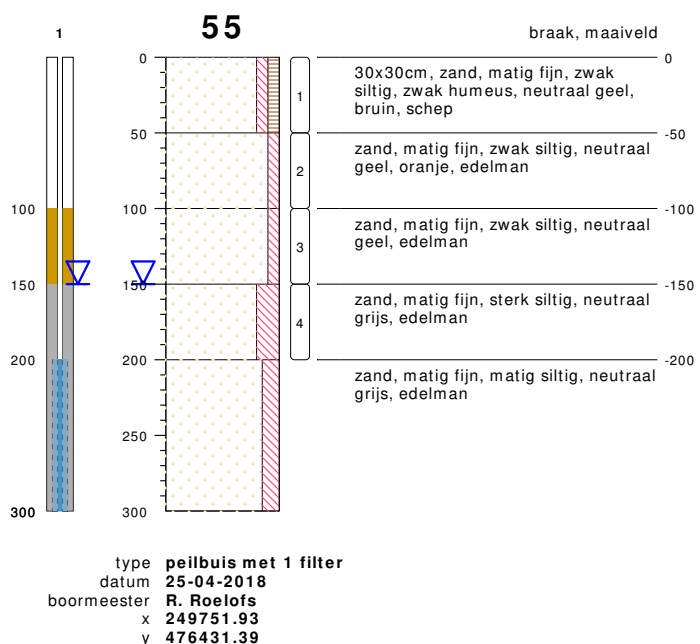
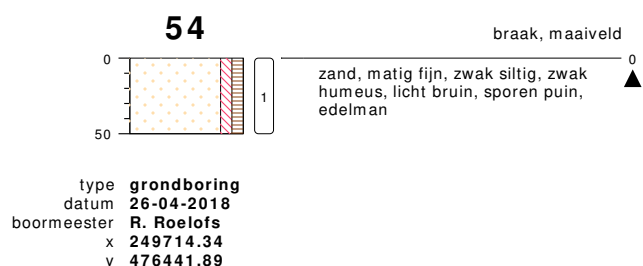
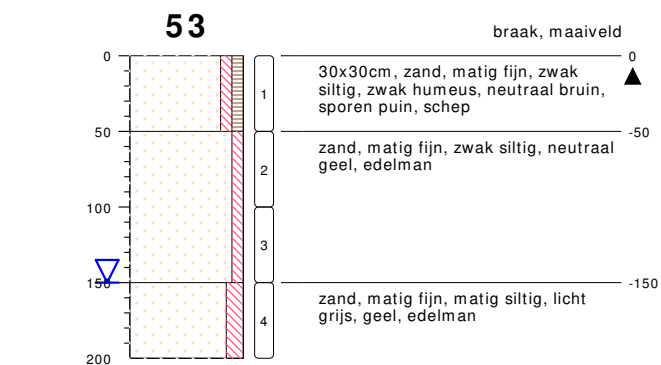
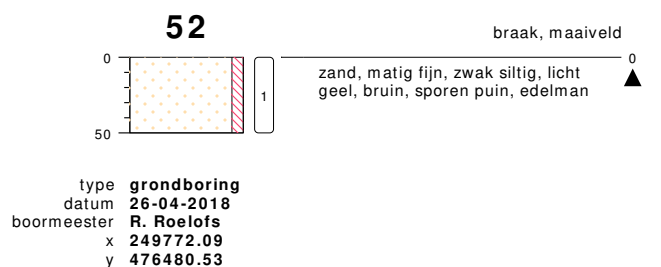
type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249631.18**
 y **476536.18**

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

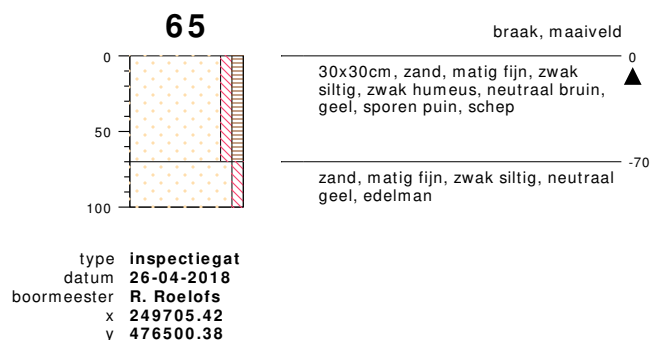
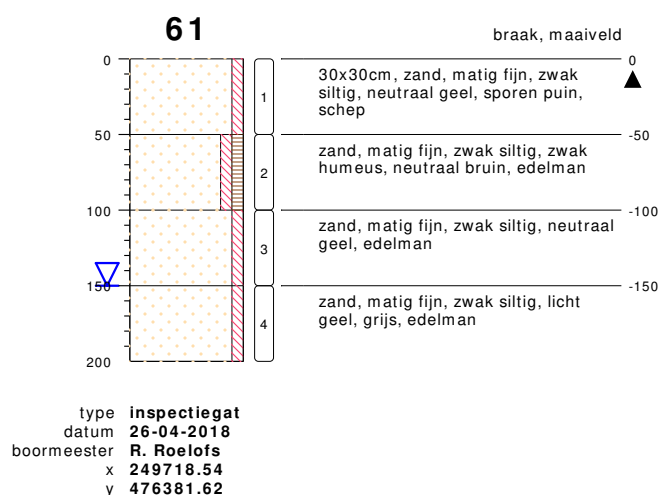
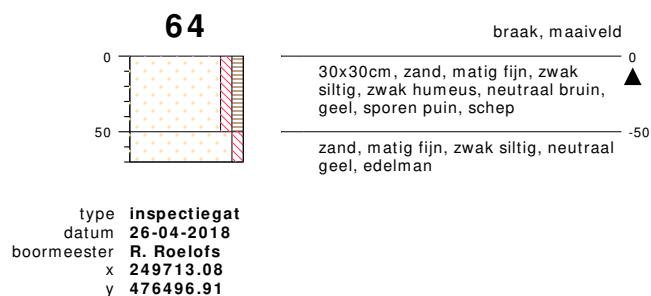
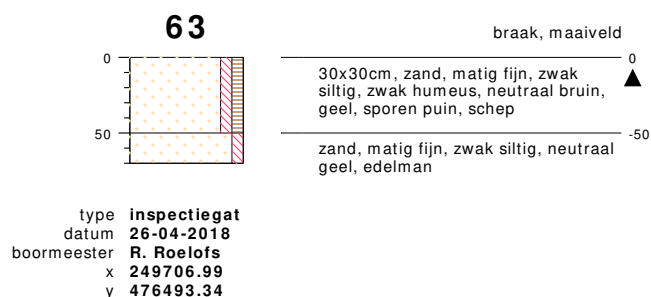
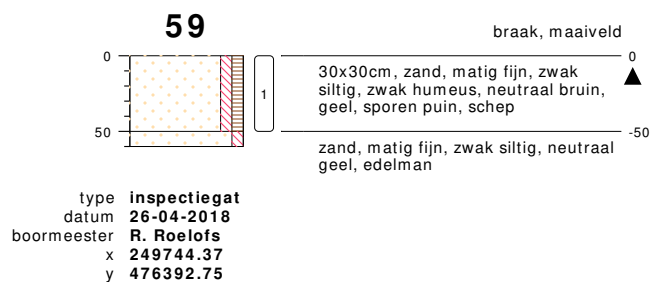
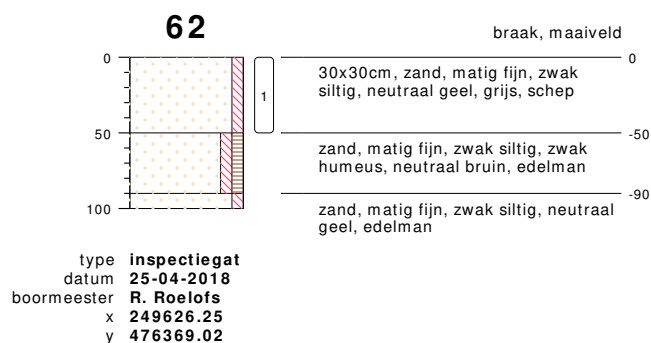
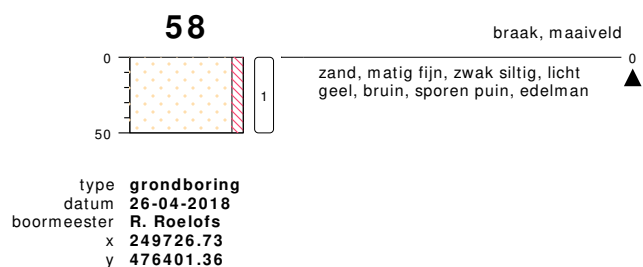


bodemprofielen schaal 1:50

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



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

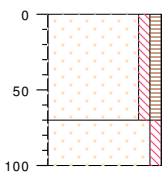


bodemprofielen schaal 1:50

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



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

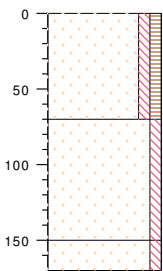
66

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

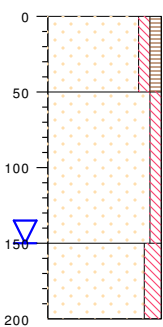
braak, maaiveld

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

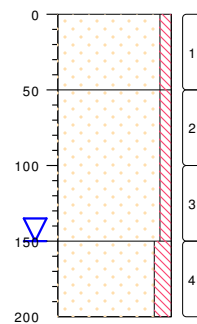
braak, maaiveld

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

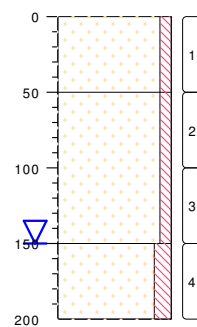
braak, maaiveld

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

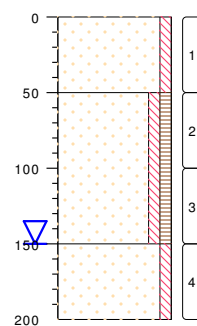
braak, maaiveld

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

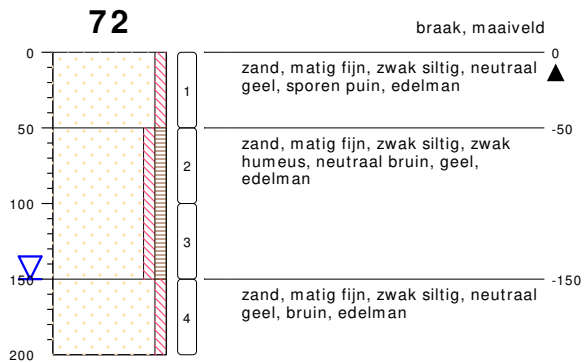
type **grondboring**
 datum **26-04-2018**
 boormeester **R. Roelofs**
 x **249632.23**
 y **476523.16**

bodemprofielen schaal 1:50

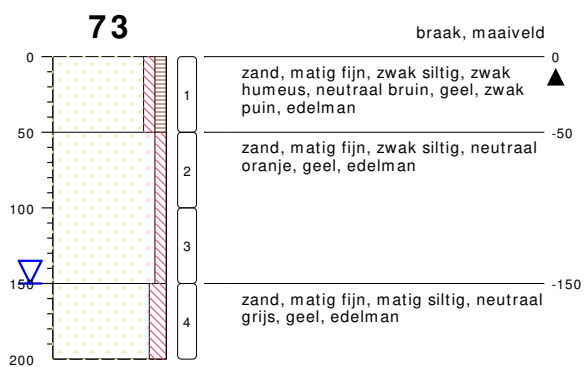
onderzoek **NEN/ VOA Geerdinksweg 187 Hengelo**
 projectcode **170195**
 datum **09-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **10 van 12**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



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



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

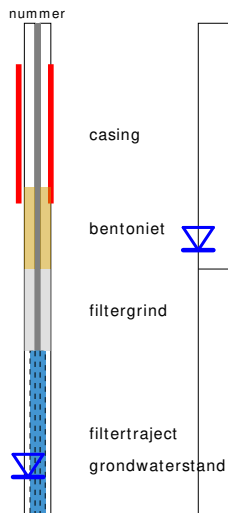
bodemprofielen schaal 1:50

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



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

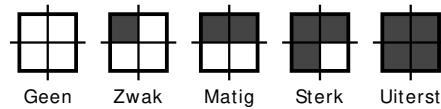
PEILBUIJS



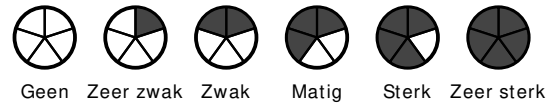
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



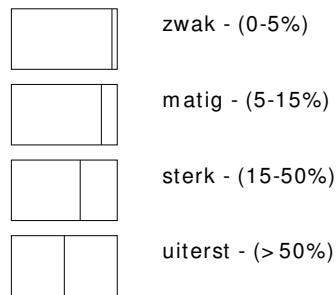
GEUR INTENSITEIT (GI)



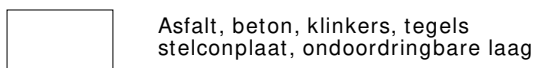
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



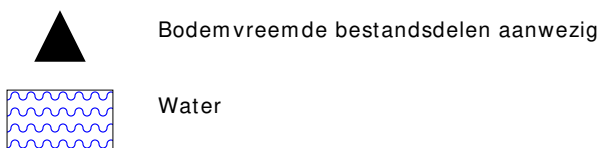
VERHARDINGEN



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

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>								
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	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>								
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	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 (landbodern)	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 (landbodern)	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 chlooraan	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 (landbodem)	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

	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	%	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)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	0,38

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

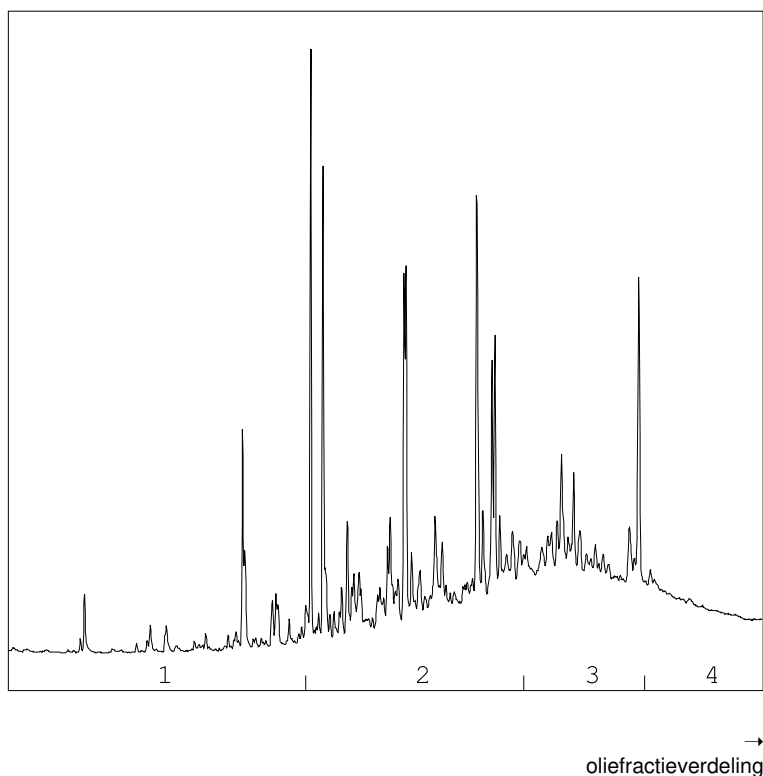
Opmerking(en) bij resultaten:

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	2746015AA
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	2745896AA
		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 49 50 52 58 60 61 62	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	2702559AA 2703197AA 2746018AA 2703186AA 2703190AA 2703199AA 2703223AA 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 48 51 53 54 55 56 57 59	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	2703188AA 2703226AA 2745860AA 2703225AA 2703206AA 2746023AA 2703202AA 2703219AA 2703218AA
5658486	MM-09 ondergrond, 02: 80-130, 02: 130-180, 03: 100-150, 03: 150-200, 08: 125-175, 08: 60-110	02 02 03 03 08 08	0.8-1.3 1.3-1.8 1.0-1.5 1.5-2.0 1.25-1.75 0.6-1.1	2746353AA 2746351AA 2746344AA 2746352AA 2746359AA 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 10 10 13 13 15 15 15	0.5-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0 1.5-2.0 1.0-1.5 0.5-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0	2746013AA 2746009AA 2746011AA 2746014AA 2746012AA 2746017AA 2746016AA 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 21 21 22 22 22 26 26	0.5-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0 0.5-0.8 0.8-1.3 1.3-1.8 1.5-2.0 1.0-1.5	2745913AA 2745877AA 2745888AA 2746362AA 2746357AA 2746365AA 2745902AA 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 28 29 29 33 33 33	1.3-1.8 0.8-1.3 1.0-1.5 1.5-2.0 0.5-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0	2702555AA 2702579AA 2745873AA 2745876AA 2702568AA 2702573AA 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 39 39 41 41 41 43 43 43	0.5-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0 0.5-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0 0.5-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0	2703212AA 2703217AA 2703209AA 2703216AA 2703213AA 2703195AA 2702280AA 2702276AA 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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; 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

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

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.

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 (%)
519176	ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-50			92,1
				Nat gewicht (g)
				15201
				Droog gewicht
				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 (%)
519181	ruimtelijke eenheid, RE-06: 0-50			91,9
				Nat gewicht (g)
				15862
				Droog gewicht
				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	Analyseseres.		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>								
arsen (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>								
arseen (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 7

Achtergrondinformatie

MAIL

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



Postbus 18
7550 AA Hengelo

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.

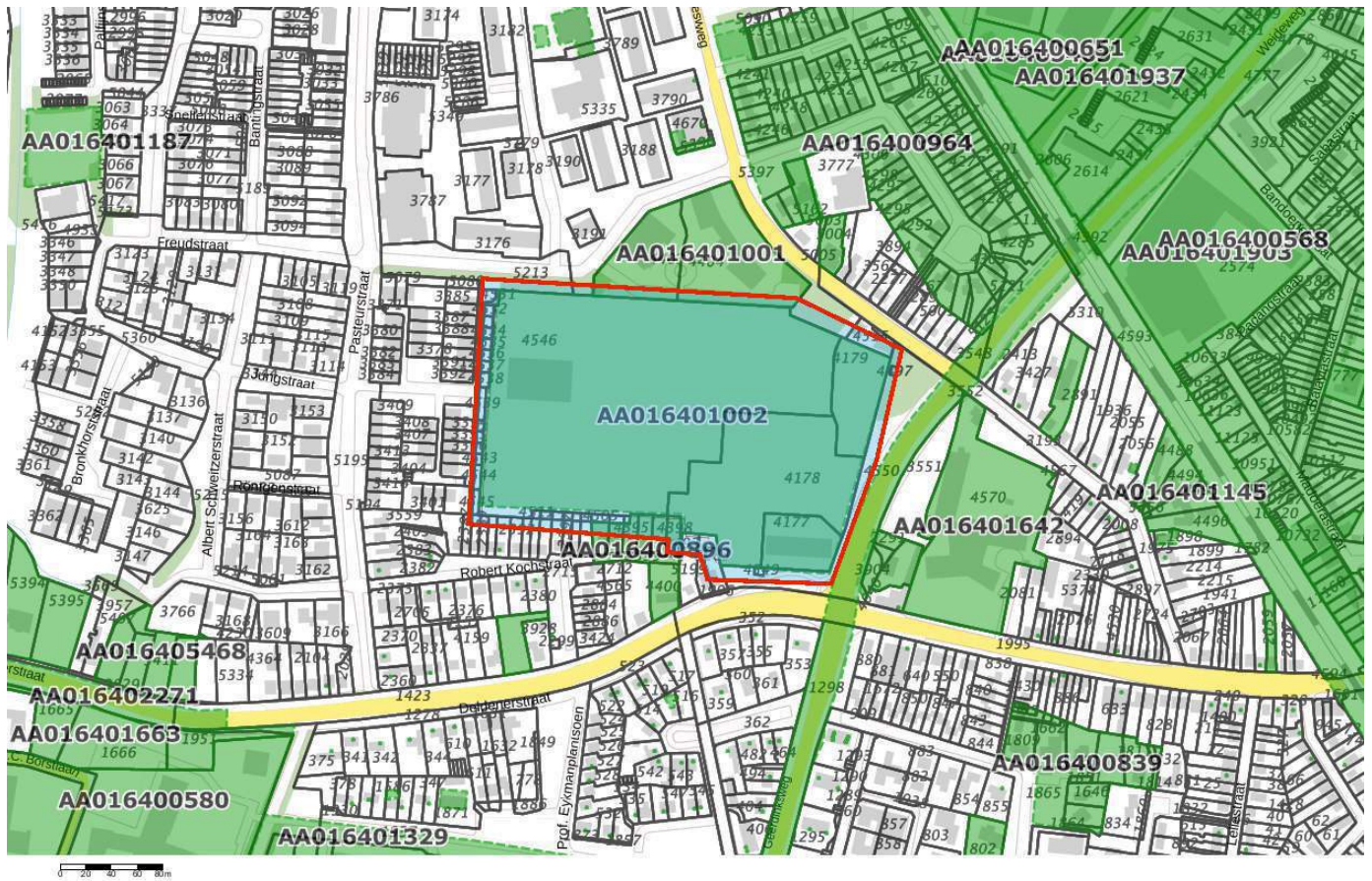
¹ Naast registratie van bodemverontreiniging kunnen er nog andere beperkingen gelden voor dit perceel. U kunt hierover een verklaring opvragen bij de heer R. van der Wijngaart (14 074; wkpb@hengelo.nl).

STRAATNAAM: *Geerdinksweg*Nr. *201*

bouwvergunning		soort van gebouw:				bouwvergunning			
jaar	nr.	omschrijving	vergunning lichtreklame		vergunning lichtreklame		jaar	nr.	omschrijving
			jaar	nr.	jaar	nr.			
1951	410	OPR.	1951	260					ZYN GEBOUW
1952	164	MOTOREN 968	1966	640			1955	403	EN VERVERY WATERREINIGING
		MELELAHISEN							GER.
		FABR., SCHON.					1955	541	RYWIELBERGPLAN
		STEEN.					1956	62	WYZ 1/2 PLAN TOT
1953	444	PORTIERS LOGE							UITOOR 1/2 HAAR
1954	163	UITOOR 1/2 FA.							FABR. GER. VERG
		BRIEK 1/2 MAG.							nr. 201/1955
		AZYN					1956	340	OPR 1/2 HANT. GER.
1955	136	WATER FABR.							MET MAGAZYNEN
		GEBOUW (TECH.					1956	671	GED VERAND
		NISCHE WERK.							MAGAZYNQUINTE
		PLAATSEN).					1956	672	GARAGE VERG.
1955	404	UITOOR 1/2 MAG.							

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	Volgende 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.

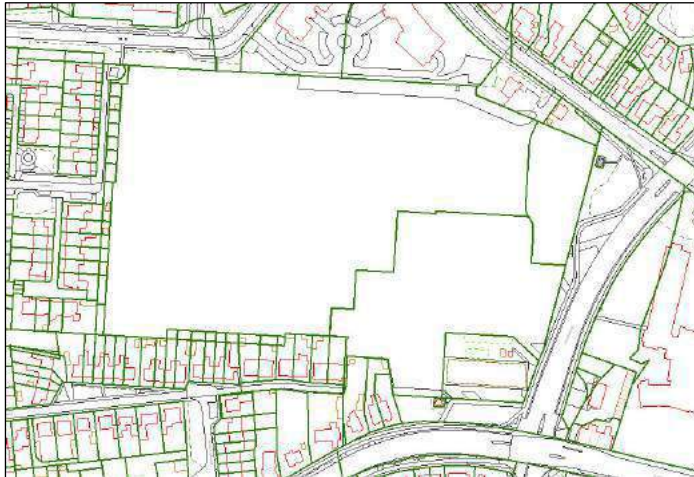
MEMO

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	:	
Afval materiaal	:	
Bodembeschermingsniveau	:	
Opmerkingen	:	
Bodemonderzoek	:	nee
Kenmerk Bodemonderzoek	:	
Conclusie Bodemonderzoek	:	
Bodem voldoende onderzocht	:	nee
Grondwater voldoende onderzocht	:	nee
Waterbodem voldoende onderzocht	:	nee
Asbest voldoende onderzocht	:	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
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-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

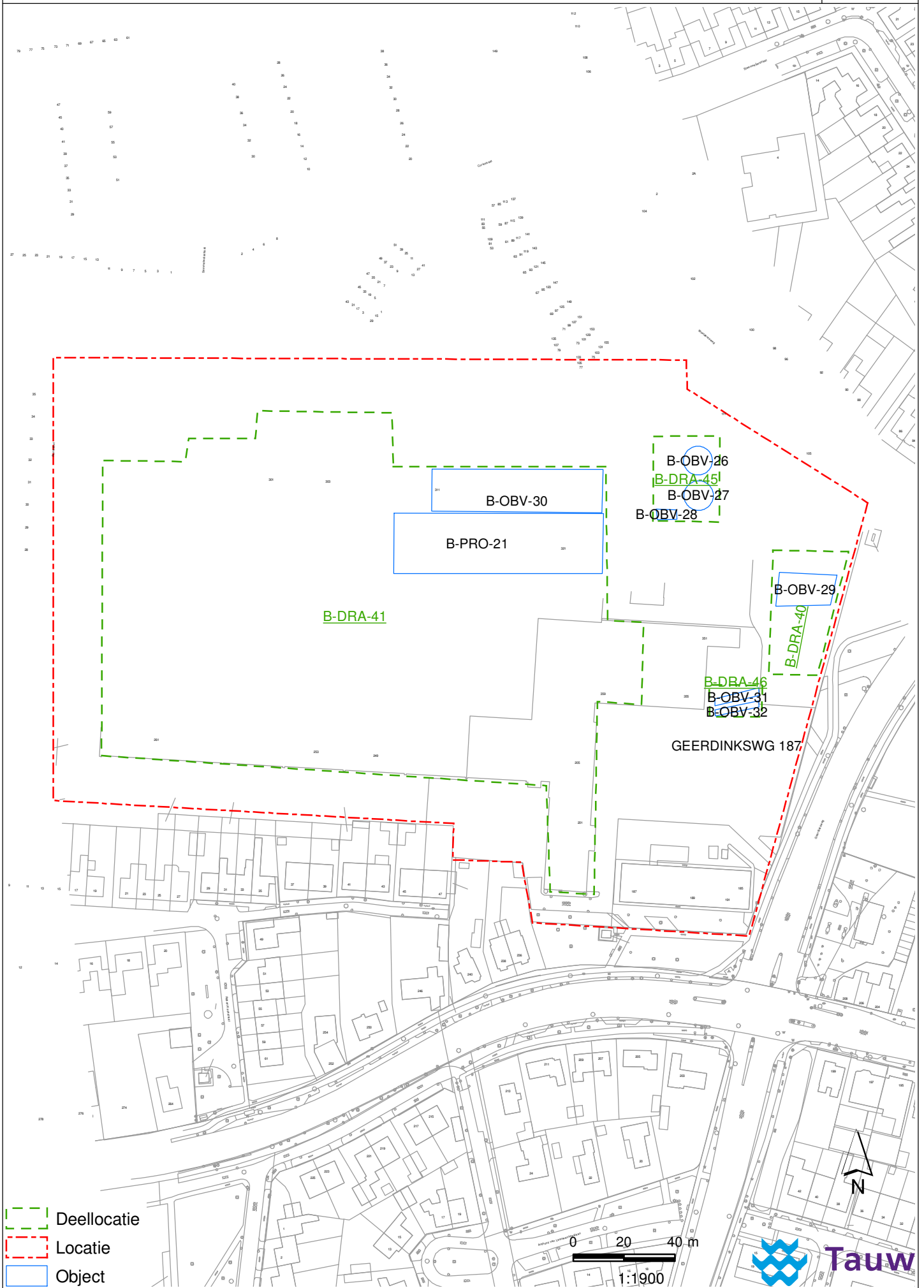
Object valt samen met	:	
Soort archief	:	Bodemarchief
Dossinummer	:	97.2
Straat	:	Geerdinksweg
Huisnummer	:	187
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	
Toevoeging tot	:	
Postcode	:	
Plaatsnaam	:	HENGELO OV
Gemeente	:	HENGELO (O)
Kwaliteit lokalisering	:	locatie exact
Ubi code	:	631246
Ubi code omschrijving	:	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**

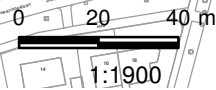
Straat : Geerdinksweg
Huisnummer : 187
Plaatsnaam : HENGELO OV

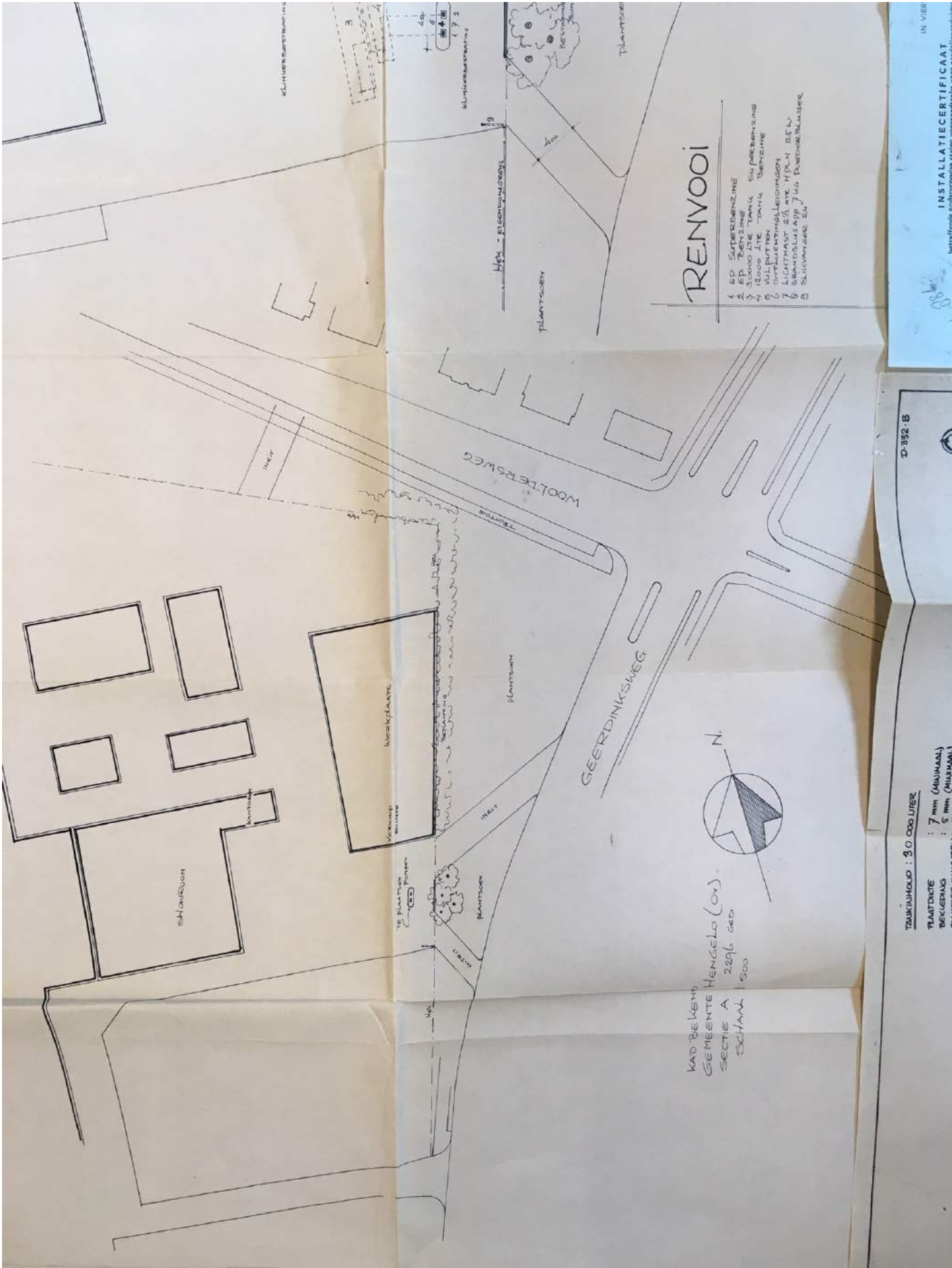
Tankslag : nee
Kiwa-certificaat : nee
Kiwa-certificaat nummer :
Wijze sanering :
Afvul materiaal :
Bodembeschermingsniveau :
Opmerkingen : Tank verwijderd
Bodemonderzoek : nee
Kenmerk Bodemonderzoek : 27928/3315001
Conclusie Bodemonderzoek : Sterk verontreinigd met benzeen,
ethylbenzeen, xyleen, minerale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





KAD BELKEM
 GEMEENTE HENGLO (OV)
 SECTIE A
 2896 GED
 SCHAAL 1:500



RENOVOOI

- 1 EP SUPERBENZINE
- 2 EP BENZINE
- 3 3000 LITR TANK SU PARBENZING
- 4 12000 LITR TANK IBENZINE
- 5 12000 LITR TANK IBENZINE
- 6 ONTBREKINGSKOPPELDEK
- 7 LICHTMAAT 2 1/2 MET HPLM DEBU
- 8 BEAANDELLING APP 7 LITR PASTORISATIE
- 9 BILDMANDEEL SU

TANKINHOUD : 30 000 LITER

PLAATDIKTE : 7 mm (MINIMAAL)
 BEKERING : 5 mm (MINIMAAL)

D 332 B

INSTALLATIECERTIFICAAT

IN VIER

INSTALLATIECERTIFICAAT
betreffende ondergrondse stalen voorraadtanks voor aardolieprodukten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREgistREERD DOOR KIWA
(zie onder)

Algemene gegevens

Opdrachtgever: **Chevron Petr. Mij.
Nederland B.V.,**

Installateur:
(naam, adres)

**Lebon en Visser N.V.,
Kostverlorenweg 5b,
Soest.**

Adres: **Postbus 62, Den Haag.**
Plaats van de installatie: **Kempers BV,
Geerdinksweg
Hengelo.**
(volledig adres)

Periode van uitvoering: **1/3, 4/3, t/m 8/3,
en 11-3-74.**

Omvang van de installatie

Soort produkt	Inhoud in liters	Uitwendige middellijn in mm	Totale lengte in mm	Leverancier van de tank(s)	Nummer van de tank
Super	30.000	2230	8250	Spin	58811
Benzine	12.000	1600	6400	"	58810
Afgew. olie	4.000	1300	3320	"	58812

Controle van de bekleding

De bekleding van $\frac{\text{elke}}{\text{de}}$ tank met bijbehorende leidingen is waar nodig hersteld en gecontroleerd op vonkdichtheid.

Beproeving op dichtheid

Het onderzoek op dichtheid van de installatie heeft plaatsgevonden met $\frac{\text{lucht}}{\text{water}}$ bij een inwendige overdruk van $\frac{0,3}{2,0}$ kg/cm².

Aanleg van de installatie

De installatiewerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften.

De erkend installateur:

Handtekening:

Lebon & Visser N.V.
SERVICESTATION

Datum: **26 maart 1974.**

In te vullen door KIWA

Geregistreerd onder nr.:

Datum:

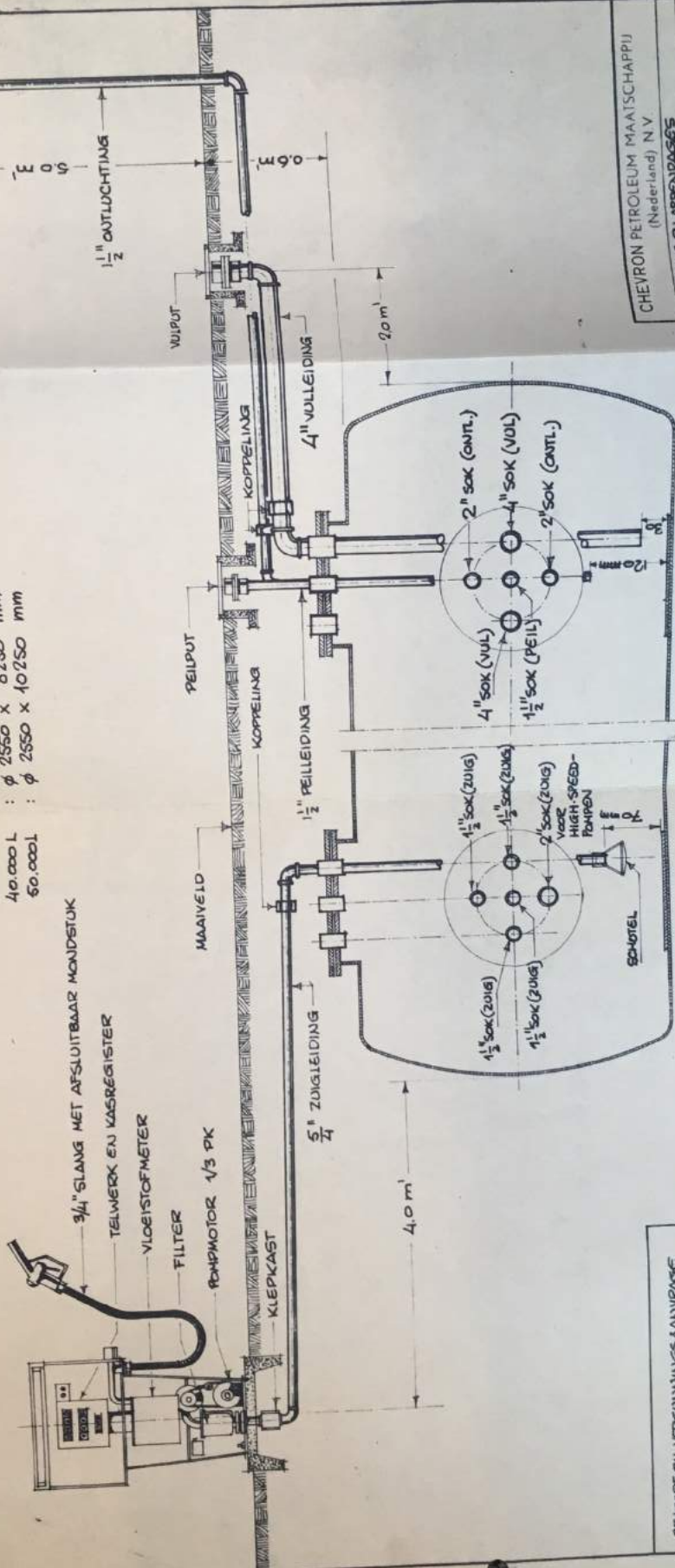
4754

KEURINGSINSTITUUT VOOR WATERLEIDINGARTIKELEN KIWA N.V.

EXEMPLAAR BESTEMD VOOR DE GEMEENTE,
AFD. HINDERWETZAKEN

TANKINHOUD : 30.000 LITER

PLAATDIKTE	: 7 mm (MINIMAAL)
BEKLEIDING	: 5 mm (MINIMAAL)
DIAMETER MANGATEN :	500 mm
15000 L	: φ 1915 x 5590 mm
20000 L	: φ 1915 x 7330 mm
25000 L	: φ 1915 x 9090 mm
30000 L	: φ 1915 x 10840 mm
35000 L	: φ 2230 x 9420 mm
40000 L	: φ 2550 x 8250 mm
50000 L	: φ 2550 x 10250 mm



CHEVRON PETROLEUM MAATSCHAPPIJ
(Nederland) N.V.
TANKS EN APPENDAGES

TANK EN POMP
> 12.000 L

SCHAKEL	GEEN	datum	30 MRT 1966	TIA.NE
WILDEND	GEEN			
VANDEHUIS			700-91	

behoort bij schetsen d.d. 8-10-71 Ald.: - Nr.: 35/11
van Burg. en Weh. der gemeente Hengelo (O.)
d. Raad.

Bevoegdheids van Hengelo (O.)
Beelen

BEHOORT BIJ VERGUNNINGSAANVRAGE
DD: *22/3/66*
BETREFT PERCEEL *22/3/66 Hengelo (O.)*
KAD REG. GEN.: *22/3/66 Hengelo (O.)*
SECHEID: A Nr.: *22/3/66 Hengelo (O.)*
AANVRAGER: *Simpus dist. v. d. B.V.*
CHEVRON PETROLEUM MAATSCHAPPIJ
(Nederland) N.V. 5-GRANENHAGE

BIJLAGE 8

T&F-klasse bepaling

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: 1F

Projectgegevens:

Locatie	Geerdinksweg 187 Hengelo
Werkgever	Hunneman Milieu Advies
Monsternummer	45, 95 en 162
Veiligheidskundige	Hunneman Milieu Advies Raalte

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Vinylchloride (VC), Asbest
Brandbaarheidklasse F	1F
Bepalende stof(fen)	Vinylchloride (VC), 1,2-dichlooretheen (cis en trans)

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof	2.00
Lutum	2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Xylenen	90.0	0.0
Vinylchloride (VC)	0.0	8.6
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0.0	25.0
Minerale olie	8200.0	0.0
Asbest	790.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Xylenen
Concentratie grond	90.0
Interventiewaarde grond	17.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	3.4
Maximale waarde wonen (grond)	0.45
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.09
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	70.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Vinylchloride (VC)
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	0.1
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.02
Maximale waarde wonen (grond)	0.1
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.02
Concentratie grondwater	8.6
Interventiewaarde grondwater	5.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	1,2-dichlooretheen (cis en trans)
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.2
Maximale waarde wonen (grond)	0.3
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.06
Concentratie grondwater	25.0
Interventiewaarde grondwater	20.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Minerale olie
Concentratie grond	8200.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1000.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	38.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Asbest
Concentratie grond	790.0
Interventiewaarde grond	99.99
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	99.99
Maximale waarde wonen (grond)	99.99
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	99.99

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Xylenen
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Xylenen

Stof	Vinylchloride (VC)
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Vluchtige stof

2.3.7.4 Verontreiniging alleen in grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC)

Stof	1,2-dichlooretheen (cis en trans)
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.4 Verontreiniging alleen in grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC)

Stof	Minerale olie
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC)

Stof	Asbest
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC), Asbest

Berekening veiligheidsklasse F:

Stof Xylenen
Veiligheidsklasse F Geen brandbaarheidsklasse
Geen beperkte ventilatiemogelijkheid
Tb <= vlampunt
Geen open vuur , geen veiligheidsklasse --> nF: -
Max nF tot nu toe: -
Veroorzakende stoffen:

Stof Vinylchloride (VC)
Veiligheidsklasse F 1F
Geen beperkte ventilatiemogelijkheid
Tb > vlampunt
Geen open vuur --> nF: 1
Max nF tot nu toe: 1
Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC)

Stof 1,2-dichlooretheen (cis en trans)
Veiligheidsklasse F 1F
Geen beperkte ventilatiemogelijkheid
Tb > vlampunt
Geen open vuur --> nF: 1
Max nF tot nu toe: 1
Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC), 1,2-dichlooretheen (cis en trans)

Stof Minerale olie
Veiligheidsklasse F Geen brandbaarheidsklasse
Geen beperkte ventilatiemogelijkheid
Tb <= vlampunt
Geen open vuur , geen veiligheidsklasse --> nF: -
Max nF tot nu toe: 1
Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC), 1,2-dichlooretheen (cis en trans)

Stof Asbest
Veiligheidsklasse F Geen brandbaarheidsklasse
Geen beperkte ventilatiemogelijkheid
Tb <= vlampunt
Geen open vuur , geen veiligheidsklasse --> nF: -
Max nF tot nu toe: 1
Veroorzakende stoffen: Vinylchloride (VC), 1,2-dichlooretheen (cis en trans)

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Maatregelen Veiligheidsklasse T

Veiligheidsklasse 3T (droog)	
V&G-plan	
Controle/bepaling en vaststelling veiligheids-klassen, bepaling maatregelen en goedkeuring V&G-plan	HVK: - Niet-vluchtige stoffen en, - vluchtige stoffen, - CMR-stoffen en - asbest
	Bij vluchtige en CMR-stoffen ook: - Frequentie luchtkwaliteitsmetingen en meetmiddelen - Wanneer aanvullende PBM moeten worden uitgereikt en gedragen, werk moet worden onderbroken en/of heroverweging veiligheidsklasse en maatregelen.
	V&G-plan aanvullen met: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen en concentraties - Grenswaarden stoffen en bijzonderheden - Risico's stoffen en bijbehorende R&S-zinnen - Arbeids- en rusttijden verontreinigde zone - Voorzieningen materieel - Persoonlijke beschermingsmiddelen - Afzetten/zonering verontreinigde zone en bebording - Onderhoud/inspectie/reparatie materieel
Logboek	
Bijhouden logboek	DLP
Deskundigheid	
Continu begeleiding uitvoeringsfase	DLP
Overige deskundigheid	HVK: - Niet-vluchtige stoffen, - Vluchtige stoffen, - CMR-stoffen en - Asbest
Voorlichting & instructie	
Startwerkinstructie over: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen - Arbeidshygiënische risico's - Zonering en veiligheidsvoorzieningen - PBM - Meetapparatuur - Acties calamiteiten	HVK: - Niet-vluchtige stoffen, - Vluchtige stoffen, - CMR-stoffen en - Asbest
Filteroverdrukinstallaties	Specifieke instructie filteroverdrukinstallaties: - Type filter, juiste gebruik, onderhoud en vervanging, opslag en afvoer - Maximale werktijden en rusttijden
Adembescherming	HVK: Specifieke instructie: - Type adembescherming, juiste gebruik, schoonmaak en onderhoud - Maximale werktijden en rusttijden - Filters, vervangingstijd, opslag en afvoer
Leeflucht	HVK: Specifieke instructie: - Juiste gebruik, schoonmaak en onderhoud - Maximale werk- en rusttijden - Filters filterset voor ademluchtcompressor, vervangingstijd, opslag en afvoer
Ademlucht	Specifieke opleiding
Gezondheidskundige zorg	

Medische keuring conform Protocol "Arbeidsgezondheidskundig onderzoek"	<p>Kolom A: - Voor iedereen die de verontreinigde zone wil betreden - Machinisten, chauffeurs en opvarenden met maatregelen om blootstelling te voorkomen.</p> <p>Kolom A+B: - Niet-vluchtige stoffen bij stof- of aerosolvorming. - Grondwerkers en andere functies met kans dat de grenswaarden worden overschreden. - Machinisten, chauffeurs en opvarenden die uit cabine moeten komen waar dragen adembescherming verplicht is.</p> <p>Kolom A+B+C: - Werkzaamheden met buitenlucht onafhankelijke ademlucht.</p>
Verbod in verontreinigde zone	<p>Personen jonger dan 18 jaar. Personen die niet beschikken over een geldige Medische geschiktheidsverklaring Zwangere vrouwen en vrouwen in de lactatieperiode Eten, drinken en roken</p>
Luchtkwaliteitsmetingen	
Asbest = 3T	Minimaal 2 x per uur meten en bij aanvang en iedere onderbreking werkzaamheden of zichtbaar droge bodem Bodemvochtmeter > 10%.
	Bij stofvorming/aerosol, personal sampling (kleefmonsters)of luchtmetingen in overleg HVK/AH en bedrijfsarts.
Niet vluchtige stoffen	Alleen meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren. Meetstrategie als bij vluchtige stoffen 1T. Totaal koolwaterstofmeters zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Vluchtige stoffen	Continu registrerende meetapparatuur. Als concentratie > 1/5 grenswaarde in overleg HVK/AH meten op grensgebied werklocatie. Continu meten in cabines materieel permanent in verontreinigde zone. In grensgebied concentratie > 1/5 grenswaarde in overleg met HVK/AH aanvullende maatregelen treffen en GGD inlichten Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Stofspecifiek	Waarde Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' > 1/5 grenswaarde. Vullen gaszak, laten analyseren met gaschromatograaf, Gasdetectiebuisjes of CMS-chips.
Personal sampling	In overleg met HVK/AH en bedrijfsarts. Badges, low volume samplers of high volume samplers.
Koolmonoxide (CO)	Bij beperkt en/of besloten ruimte, waar verbrandingsmotoren worden gebruikt. CO-sensor.
Besloten ruimten	Meten voor aanvang werkzaamheden en continu tijdens toegang. Ex/Ox/Tox-meter.
Stof- en aerosolvorming	Meting in geval van stofdeeltjes en/of aerosolvorming. Stofmeter/High Volume sampler met specifieke stofneming koppen
Uitvoering en interpretatie luchtkwaliteitsmetingen	DLP-er en/of betrokken deskundige
Arbeidshygiënische voorzieningen	
	Middelen voor basishygiëne, de mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmakendoekjes)
	3-traps sanitairunit grens schoon/vuil Dagelijkse Schoonmaak
	Stromend water 'vuile' zijde buitendouche (vierde trap) bij asbest

Ketenpark opdrachtgever, toezichthouders en uitvoerende partij(en)	Buiten de verontreinigde zone
Wasstraat/borstelplaats of waadgoot wegtransport	Scheiding verontreinigde/schone zone schoonmaakzone voor schoonmaken wegtransportmiddel. Locatie "schoon" verlaten. Van wielen en buitenzijde wegtransportmiddel vuil verwijderen. Voorkomen ophoping verontreinigde (water)bodem bij wasstraat, borstelplaats of waadplaats. Bij afspuiten materieel aerosolvorming tegengaan. Anders deskundige aanvullende maatregelen laten treffen.
Materieel	
Materieel continu op locatie (verontreinigde zone)	<p>Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing op materieel dat continu op locatie is droog en "open" laadsystemen nat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE-markering: Filteroverdrukinstallatie bestaande uit installatie en filters. - Zicht van machinist niet belemmeren - Bestand tegen schok- en puntbelastingen - Overdruk gemeten in cabine minimaal 100 Pa (Pascal) en maximaal 300 Pa (voor machines in gebruik voor 01-01-1997 overdruk altijd > 50 Pa). - Luchtopbrengst minimaal 40 m³ per uur en maximaal 120 m³ per uur en een contacttijd van minimaal 0,2 seconden. - Aangezogen lucht kan alleen via de filters toestromen. - Aanzuiging van uitlaatgassen is uitgesloten. - Automatische opstart om inschakelen van filteroverdrukinstallatie te garanderen. - Inlaat cabine is niet rechtstreeks op gebruiker gericht - Optische en/of akoestische signalering in cabine (aanwezigheid overdruk, filters en schadelijke stoffen) - Lekkage tussen de behuizing en filters is uitgesloten - Filteroverdruksysteem na montage en vervolgens jaarlijks keuren op bovengenoemde eisen. <p>Keuringsrapport met gemeten waarden moet bij de machine aanwezig zijn.</p>
	<p>Gebruik filteroverdruksysteem verplicht als:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gewerkt wordt met vluchtige stoffen met kans op emissie en/of waarbij emissie is gemeten - gewerkt wordt met CMR-stoffen - gereede kans is op stof- en aerosolvorming - geuren worden waargenomen - de deskundige besluit dat dit in andere situaties noodzakelijk is
	Open treeplank met laarzenpennen.
	Telecommunicatieapparatuur moet in machine aanwezig zijn.
	<p>Materieel buiten verontreiniging (graaffront) plaatsen bij schaft of einde werkdag. Indien dit niet mogelijk is, uitstappen in verontreinigde zone toegestaan als:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saneringslaarzen worden gedragen - Luchtkwaliteitsmetingen aangeven concentratie stoffen < 1/5 grenswaarde - Er geen stof en/of aerosolvorming is - Deskundige bepaalt maatregelen in overige gevallen.
	Roken, eten en drinken in cabines van materieel verboden.
	Ramen en deuren gesloten houden.
Transportmaterieel	Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing eisen als materieel continu op locatie. Deskundige beslist over gebruik installatie.
	Laadbak vloeistofdicht
	Laadbak geheel sluiten voor verlaten van laadplaats (Ook asfaltklep dicht). Mechanisme voor afsluiten of afdekken vanuit cabine te bedienen.
	Voorladen verboden: vluchtige CMR-stoffen.

	Onnodig onderbreken van reis niet toegestaan, woonwijken vermijden.
	Wielen/wagen schoon bij transport
	Uitstappen binnen verontreinigde zone verboden
	Ramen en deuren gesloten houden.
	Roken, eten en drinken in cabines verboden.
Geleidebiljet	Geleidebiljet volledig ingevuld en voorzien van juiste handtekeningen.
	Vluchtige en CMR-stoffen: Veiligheidsklasse op geleidebiljet en vermelding vluchtig of CMR (waar van toepassing)
Filters voor materieel	Bij transportmaterieel is het gebruik van filteroverdruksysteem en filters van toepassing bij een veiligheidsklasse van 3T
- Stof (P1, P2 en P3)	Vervangen: - na 6 maanden en - direct bij defect filter Als stoffilters tijdelijk worden uitgenomen in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijhouden.
- Actief kool (A, B, E, K, HG, X)	Minimaal 10 kg actief kool per filter. Nieuwe actief koolfilters moeten luchtdicht zijn verpakt en verzegeld. Vervangen: - Bij doorslag/verzadiging van actief kool. Meting met continu registrerende apparatuur (voorzien van datalog) op 3 plekken, voor- en na filter en in cabine - of maximaal na 13 weken - direct bij defect filter Als actief koolfilters tijdelijk worden uitgenomen dan in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijhouden.
- Vervangen filters	Bij vervangen filters altijd PBM's gebruiken behorende bij veiligheidsklasse 3T. Ook bij vervangen voorfilter P1 en motorfilters Filters moeten zonder gereedschap uit de filterkast te halen zijn. Uitgekomen filters inpakken en als gevaarlijk afval afvoeren. Bij plaatsen nieuwe filters datum plaatsing en vervanging op filters vermelden. Filterwisselingen in logboek opnemen.
Onderhoud/Afvoer Onderhoud gesloten systemen Inspectie leidingsystemen	Materieel schoonmaken. Indien uitkeuring noodzakelijk deze (laten) uitvoeren. Materieel buiten verontreinigde zone brengen PBM behorende bij veiligheidsklasse waarin de werkzaamheden zijn uitgevoerd Voor uitnemen filters zie Vervangen filters. Vervanging luchtfilters motoren machines ter bepaling van de deskundige.
Transportmiddelen	Lossen/laden buiten verontreinigde zone
Voorkoming stofvorming/Schoonmaken materieel en gereedschap	Terrein bevochtigen
PBM's	
PBM-pakket Licht:	
- Werkzaamheden met open vuur	Brandvertragende overall - Chemisch resistente laars van natuurrubber
PBM-pakket Middel:	Niet-vluchtige stoffen Asbest
	Vluchtige stoffen CMR-stoffen

	<p>Overall en handschoenen PBM-pakket licht vervangen door:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saneringsoverall meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3 type 4, 5 en 6) - Werkhandschoenen afgestemd op verontreiniging. Vaak handschoenen van PVC, volledig gecoat, lange schacht (ten minste 35 cm), beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374) afdoende. Bij specifieke stoffen, specifieke handschoenen bepaling door deskundige
Inspannende werkzaamheden	- Vochtregulerende (thermo-)onderkleding
PBM-Pakket Zwaar:	Vluchtige stoffen meetwaarden boven 1/5 grenswaarde Stof- en/of aerosolvorming
	<p>PBM-pakket Middel uitbreiden met adembescherming. Dragen adembescherming is afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie. De deskundige beoordeelt of gebruik noodzakelijk is. De volgende adembescherming kan ingezet worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Afhankelijke adembescherming <ul style="list-style-type: none"> -volgelaatsmasker (EN 136) en aanblaasunit (EN 12942) -halfgelaatsmasker (EN 140) -hoofdkap (EN 12941) met gelaatsaansluiting en aanblaasunit (12942) bij stof- en aerosolvorming + Onafhankelijke adembescherming <ul style="list-style-type: none"> -ademlucht (EN 12021) -leeflucht (EN 139), lucht uit schone omgeving en altijd filteren
	<p>Bij vluchtige of CMR-stoffen opname door de huid: volgelaatsmasker dragen, capuchon overall aansluiten op masker.</p> <p>Boven actiewaarde plaatsen waar lucht binnen kan dringen afplakken met tape. Bij hoge concentraties kan een gaspak worden voorgeschreven. Als bij asbesthoudende (water)bodem adembescherming moet worden gedragen dan altijd volgelaatsmasker met filter P3.</p>
	<p>Adembescherming op naam verstrekken in verband met hygiëne.</p> <p>Of dagelijks masker reinigen met een door de fabrikant masker goedgekeurd middel</p>
Voor alle PBM-pakketten	<p>Altijd voldoende schone PBM.</p> <p>Gebruikte PBM moeten in de vuile ruimte blijven.</p> <p>Wegwerpmiddelen als gevaarlijk afval afvoeren.</p> <p>Saneringsoveralls meervoudig gebruik moeten minimaal wekelijks door de werkgever worden gewassen.</p> <p>Verboden om gebruikte PBM mee naar huis te nemen.</p>
Maatregelen	
Maatregelen om emissies van vluchtige stoffen te verkleinen	<p>Wachten op betere weersomstandigheden (lagere temperatuur en wind)</p> <p>Gedwongen ventilatie toepassen bij emissiefront</p>
	In situ bemonsteren en direct afvoeren
	Graafront klein houden en direct na ontgraven afdekken
Immobiele verontreiniging	Nat maken/houden of afdekken
Mobiele verontreiniging	Depot op folie plaatsen en afdekken

Maatregelen Veiligheidsklasse F

Veiligheidsklasse	1F (droog)
Luchtkwaliteitsmetingen	
Natuurlijke gassen in slib HS en methaan (CH)	Meetapparatuur moet aanwezig zijn. Bij inzet continu meten. Bij 10% LEL stoppen, verontreinigde zone verlaten en deskundige inlichten. Ex/Ox-meter
Materieel	
Materieel continu op locatie (verontreinigde zone)	(Geïntegreerde) vonkenvanger Andere ontstekingsbronnen voorkomen.
Maatregelen	
Extra maatregelen brand/explosiegevaar	Brandblussers (minimaal 6 kg) bij graaffront

TEKENINGEN

- 1-3 Situatie met boringen, monsterpunten, peilbuizen en ruimtelijke eenheden voorgaand onderzoek
- 2-3 Situatie met boringen, monsterpunten, sleuven, peilbuizen, ruimtelijke eenheden en verontreinigingscontouren
- 3-3 Situatie met boringen, peilbuizen en verontreinigingcontouren

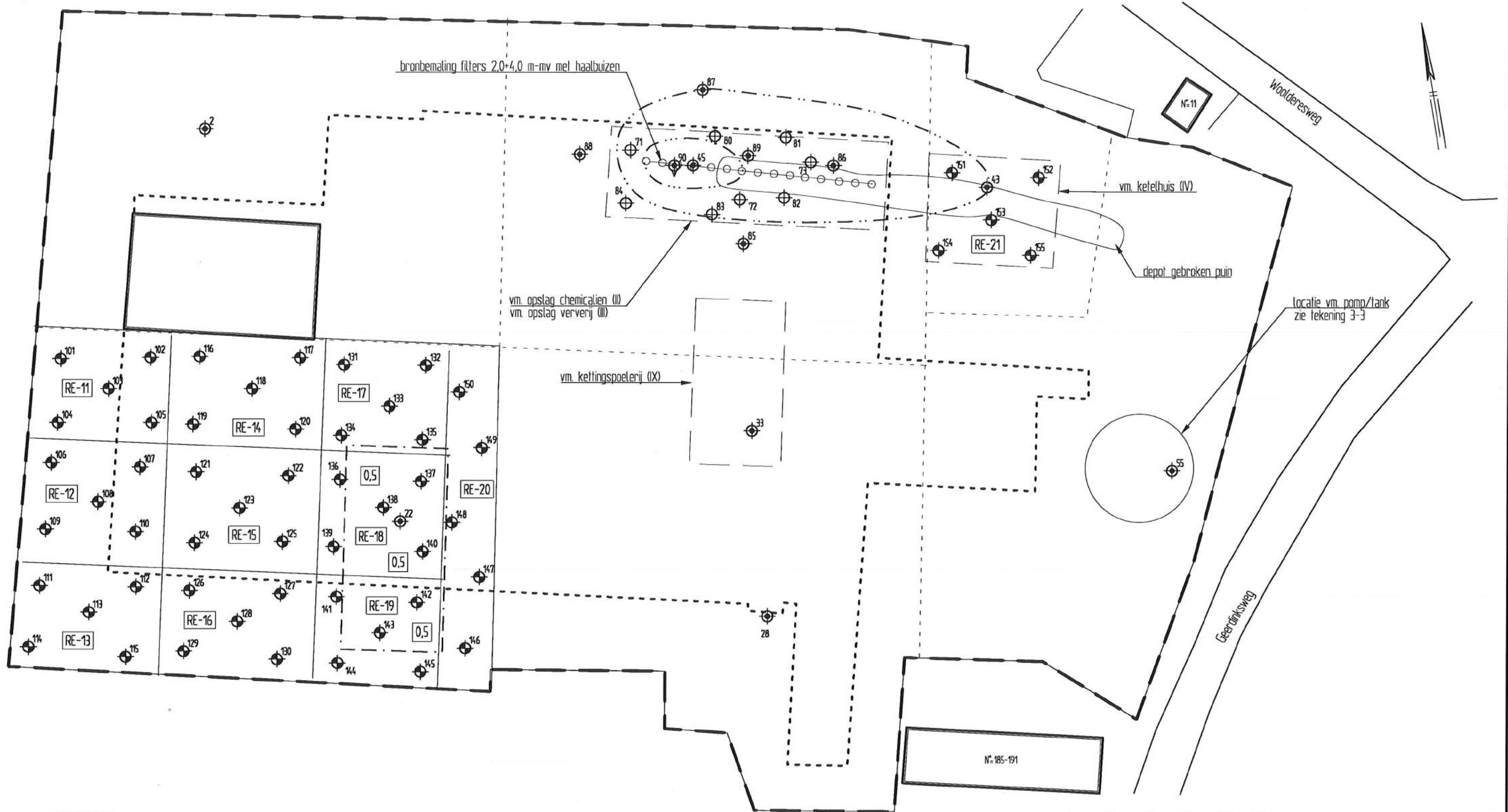


LEGENDA

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



VanWonen Grondexploitatie B.V. Nader bodem- en asbestonderzoek Geerdinksweg 187 te Hengelo Situatie met boringen, monsterpunten, peilbuizen en ruimtelijke eenheden voorgaand onderzoek	Projectnummer 180516
	Tekening 1-3
	Schaal 1:1000
	Afmetingen A3_1
	Datum aug.-2018
	Getekend asd
Filename 180516A	
Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 Fax.: 0572-351574	



LEGENDA

- steuf 0,4 x 2,0 m met nummer
- boring met nummer
- ondiepe peilbuis met nummer
- diepe peilbuis met nummer
- contour vm. bebouwing
- grens onderzoekslocatie
- contour asbestverontreiniging > interventiewaarde (100 mg/kg.d.s.)
- contour ondiepe grondwater met Voc1 > interventiewaarde
- contour ondiepe grondwater met Voc1 > streefwaarde
- ontgravingsdiepte in m-mv
- ruimtelijke eenheid

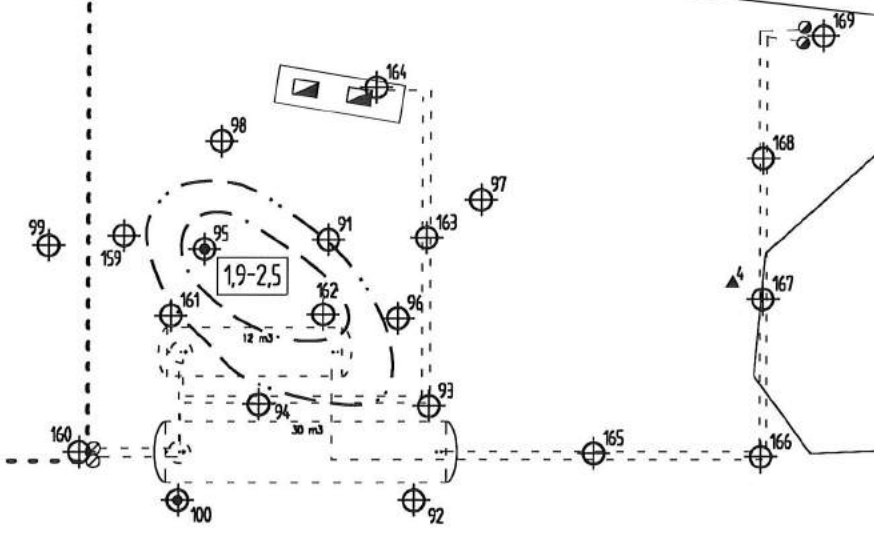


<p>VanWonen Grondexploitatie B.V. Nader bodem- en asbestonderzoek Geerdinksweg 187 te Hengelo</p>	Projectnummer 180516
	Tekening 2-3
Schaal 1:1000	Afmetingen A3_1
Datum aug.-2018	Getekend asd
Situatie met boringen, monsterpunten, peilbuizen, ruimtelijke eenheden en verontreinigingscontouren	Filename 180516B
Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AC Raalte Tel.: 0572-360998 Fax.: 0572-351574	

Geerdinksweg

voormalige werkplaats

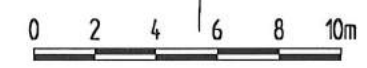
voormalig hoofdgebouw textielfabriek



LEGENDA

- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- voormalge peilbuis met nummer
- ontluchting
- vulpunt
- afleverzuil

- contour vaste bodem met oliecomponenten > interventiewaarde
- contour vaste bodem met oliecomponenten > achtergrondwaarde
- oliecomponenten in m-mv
- contour voormalige bebouwing



N: 185-191

Van Wonen Grondexploitatie BV
 Nader bodem- en asbestonderzoek
 Geerdinksweg 187 te Hengelo
 Situatie met boringen, peilbuizen
 en verontreinigingscontouren

Projectnummer	180516
Tekening	3-3
Schaal	1:250
Afmetingen	A3_1
Datum	aug.-2018
Getekend	asd
Filename	180516C



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