Gemeente Raalte

Milieutechnisch bodem-, fundatie-en asfaltonderzoek op de toekomstige locatie van bedrijventerrein Blankenfoort te Heino

projectnummer: *210521/am/sh*
datum: *11 augustus 2021*



Opdrachtgever
Gemeente Raalte
Zwolsestraat 16
8101 AC RAALTE

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 HISTORISCHE INFORMATIE 3
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
2.5 ONDERZOEKSSTRATEGIE 5
2.6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK 8

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK 9

3.1 VELDONDERZOEK 9
3.2 LABORATORIUM ONDERZOEK 10
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS 10
3.4 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; ASFALT 16
3.5 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST 16
3.6 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; FUNDATIE 17

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 19

4.1 ASBESTONDERZOEK 19
4.2 ANALYSERESULTATEN TOEKOMSTIG BEDRIJVENTERREIN 19
4.3 ANALYSERESULTATEN LENTHEWEG MET WEGBERMEN 21
4.4 ANALYSERESULTATEN TOEKOMSTIGE AANSLUITING BEDRIJVENTERREIN 21
4.5 ASFALTVERHARDINGEN [TEERHOUDENDHEID] 21
4.6 FUNDATIE [SAMENSTELLING, UITLOGING EN ASBEST] 22
4.7 DOORLATENDHEIDSMETING 22
4.8 SAMENVATTENDE CONCLUSIES 23

BIJLAGEN:

1 Kadastraal overzicht
2 Boorbeschrijvingen
3 Toetsingstabellen, analyserapporten en foto's boorkernen
3.1 vaste bodem
3.2 grondwater
3.3 asfalt inclusief foto's boorkernen
3.4 Samenstelling en uitloging puinfundatie
3.5 asbest
4 Monsternemingsplan en -formulieren asbest
5 Relevante historische informatie
6 Resultaten K-waarde bepalingen

TEKENING:

1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Raalte is in juni 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een milieutechnisch bodem-, fundatie- en asfaltonderzoek uitgevoerd op de toekomstige locatie van bedrijventerrein Blankenfoort te Heino. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen herinrichting van de locatie.

Het **doel** van het onderzoek is het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit van de locatie, alsmede het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden/civieltechnische eigenschappen van de vrijkomende bouwstoffen.

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

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

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

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

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie voorgaand bodemonderzoek;
- informatie Omgevingsdienst IJsselland;
- omgevingsrapportage provincie Overijssel;
- informatie bodemloket;
- www.topotijdreis.nl;
- BagViewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie betreft het toekomstige bedrijventerrein Blankenfoort en is gelegen ten oosten van het bestaande bedrijventerrein. Tussen het huidige en toekomstige gebied ligt de Lentheweg. Het onderzoeksgebied beslaat 3 deellocaties:

A. **Toekomstig bedrijventerrein**: kadastraal bekend onder *gemeente Heino, sectie B, nr. 3336 (ged)*. Momenteel is dit terrein in gebruik als wei/-bouwland. Het westelijk deel van dit terrein zal worden heringericht, het oostelijk deel blijft in gebruik als agrarisch perceel. Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van circa 5,75 ha.
   Het terrein is voor zover bekend altijd agrarisch in gebruik geweest. Binnen het gebied hebben enkele watergangen/greppels en een pad gelopen, daarnaast zijn hier enkele voormalige en bestaande dammen aanwezig;

B. **Lentheweg weg en bermen** (globaal vanaf Lentheweg 10 in noordelijke richting): kadastraal bekend onder *gemeente Heino, sectie B, nr. 3160*. Het totale oppervlakte van dit deel bedraagt circa 2.400 m², waarvan circa 1.100 m² verhard is met asfalt. Het is onbekend of dit teerhoudend of niet teerhoudend asfalt betreft en of zich een fundatie onder de asfaltverharding bevindt;

C. **Aansluiting van het huidig op toekomstig bedrijventerrein** (tussen percelen L.J. Costerstraat 35 en 37): kadastraal bekend als *gemeente Heino, sectie B, nr.3289*. Deze deellocatie is als groen in gebruik en omvat een totale oppervlakte van circa 1.000 m². De aansluiting wordt doorsneden door de Lentheweg. De Lentheweg wordt als separate deellocatie onderzocht.

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar de tekening 1-1.

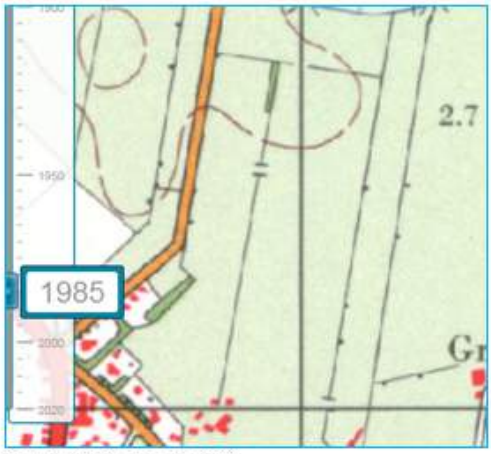
2.3 Historische informatie

Op de locatie is in augustus 2020 door SWECO Nederland BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 372926). Het terreindeel “Lentheweg” maakte geen deel uit van het onderzoek. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, tetrachlooretheen, naftaleen, en licht tot matig verhoogde gehalten aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

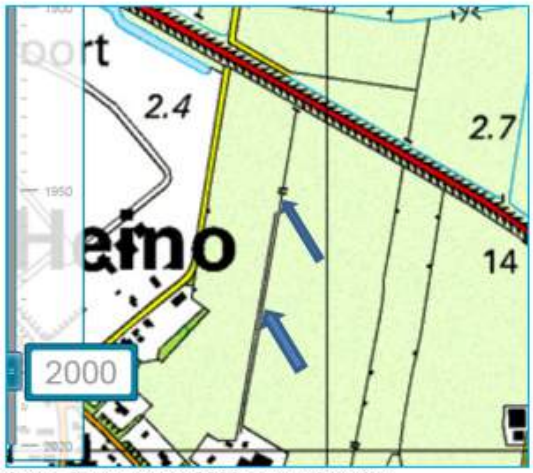
Op basis van informatie uit het voorgaand onderzoek en “www.topotijdreis.nl” blijkt dat op de locatie diverse sloten en gronddammen aanwezig zijn (geweest). Vanaf circa 1987 is een (puin)pad zichtbaar, wat vanaf de zuidzijde tot op circa 2/3 van het perceel in noordelijke richting loopt. Dit pad is niet meer aanwezig.



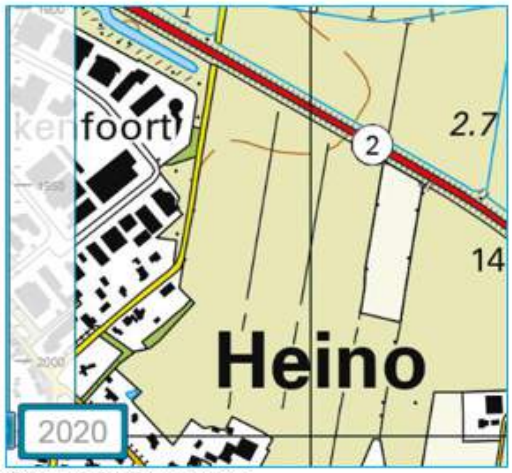
figuur 1: situatie in 1965 met dammen en sloten



figuur 2: situatie in 1985



figuur 3: situatie in 2000 met pad en dam



figuur 4: huidige situatie

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport en uit bodemkundig onderzoek ter plaatse van de locatie zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	*diepte (m-mv)*	*samenstelling*	*parameters*
1e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0-30	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde ca. 2500 m^2 *d^{-1}
scheidende laag Form. van Drenthe	30-70	klei	-
2e WVP Form van Urk, Enschede, Harderwijk	70-200	fijn tot matig grof zand	-
basis Form van Breda	>200	klei	-

Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit

Grondwaterstroming:

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

2.5 Onderzoeksstrategie

De te hanteren onderzoeksstrategie is in overleg met de Omgevingsdienst bepaald en sluit deels aan op de NEN-5740-5707 en betreft deels maatwerk.

A: Toekomstig bedrijventerrein (5,75 ha)
Voor de onderzoeksopzet voor het bouw-/weiland is uitgegaan van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op een onverdachte locatie ("ONV" uit de NEN-5740), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de strategie voor een onverdachte grootschalige locatie (strategie 6.4.3. uit de NEN 5707). In aanvulling op de norm zijn alle boringen doorgezet tot tenminste 2 m-mv. Ter vaststelling van de het gemiddelde gehalte aan PFAS in de bovengrond zijn 3 analyses op PFAS uitgevoerd.

Ter plaatse van de *huidige en voormalige dammen* en de voormalige sloottracés en het voormalige pad zijn extra boringen geplaatst. Van de dammen, slootracés en het voormalige pad zijn separate mengmonsters samengesteld.

De boringen in de toekomstige weg zijn, ter vaststelling van de actuele bodemopbouw, doorgezet tot 3 m-mv.

Ter plaatse van de toekomstige kavels zijn *infiltratiemetingen* uitgevoerd om de doorlatendheid van de bodem vast te stellen. In totaal zijn 9 infiltratiemetingen (K-waarde bepalingen) uitgevoerd.
De K-waarde is bepaald middels de zgn. 'omgekeerde boorgat methode'. Per meetpunt wordt de tijd gemeten die nodig is om een bepaalde hoeveelheid water in de bodem te laten infiltreren. Aan de hand hiervan wordt de K-waarde berekend. Voor de bepaling in welk traject de K-waarde wordt bepaald wordt rekening gehouden met de verwachte aanlegdiepte van de infiltrerende voorzieningen.

Van het zand uit de ondergrond, ter plaatse van de aan te leggen WADI, is indicatief bepaald of dit geschikt is voor *zand in zandbed, zand in ophoging of drainagezand* (conform RAW).

B: Lentheweg met bermen (2.400 m²)
Voor het onderzoek van de wegbermen is aansluiting gezocht bij de onderzoeksstrategie op een verdachte lijnvormige locatie met een diffuse verspreiding en heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming ("VED-HE-L" uit de NEN-5740). Boringen in de wegberm zijn doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv. Monsters van "onder de weg" en uit de bermen zijn niet opgemengd. Het grondwater is niet onderzocht. De bovengrond uit de wegbermen is tevens op PFAS onderzocht. Naar aanleiding van de analyseresultaten heeft aanvullend chemisch onderzoek plaatsgevonden.

Voor de vaststelling van de kwaliteit van het vrijkomende asfalt uit de Lentheweg is het onderzoek uitgevoerd zoals omschreven in de CROW-publicatie 210 "richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt" (2015 met wijzigingsbladen april 2017 en september 2018). Belangrijkste voorwaarden zijn de minimaal uit te voeren boringen per oppervlakte asfalt, en de minimaal uit te voeren analyses per tonnage aan te leveren asfalt. Alle kernen zijn in het laboratorium beoordeeld middels de PAK-detector. Op basis van de hierbij verkregen informatie zijn 2 kernen geselecteerd voor analyse in het laboratorium op PAK.

De kwaliteit van de fundering onder de asfaltverharding is vastgesteld, inclusief de soort en opbouw per onderscheiden laag. Het aanwezige fundatiemateriaal is indicatief (geen AP-04) geanalyseerd op samenstelling (PAK, PCB's en min. olie) en uitloging (cascade) en op asbest (NEN-5897).

Omdat het fundatiemateriaal ten behoeve van het asbestonderzoek is verzameld vanuit de boorgaten in het asfalt, is per monster minder monstermateriaal aangeleverd dan de in de NEN-5897 voorgeschreven hoeveelheid van 25 kg.

C: Aansluiting op bestaand bedrijventerrein (1.000 m²)

De bestaande weg L.J. Costerstraat wordt voor een deel opgebroken om de nieuwe weg hier op te laten aansluiten. Derhalve is de kwaliteit van het asfalt op teerhoudendheid bepaald. Voor het onderzoek op teerhoudendheid is 1 asfaltboring geplaatst. Van de boorkern is in het laboratorium de PAK-markertest en laagopbouw bepaald en is 1 DLC analyse uitgevoerd.

Voor het onderzoek van de vaste bodem in de toekomstige weg is uitgegaan van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op een onverdachte locatie ("ONV" uit de NEN-5740), aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de strategie voor onverdachte locatie (strategie 6.4.2. uit de NEN 5707). In aanvulling op de norm zijn alle boringen doorgezet tot tenminste 2 m-mv. De bovengrond is tevens op PFAS onderzocht.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	***veldonderzoek***			***laboratoriumonderzoek***	
	boringen tot 0,5 m-mv	*waarvan tot ≥ 2 m-mv*	*met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
A: bouw-/weiland					
5,75 ha. onv	70	70	7	8 x NEN-grond(bg)* 8 x NEN-grond(og)* 3 x PFAS (28) 1 x RAW-bepaling	7 x NEN-water*
asbestonderzoek	36 x putje 30 x 30 #		-	4 x asbest (grond)	-
(vm) gronddammen (8)	8	8	-	2 x NEN-grond* 2 x asbest (grond)	-
vml. pad circa 160 m[1]	3 x 3@	9	@	1 x NEN-grond* 1 x asbest (grond)	-
(vml.) sloten 3 x 100 m[1]	3 x (2 x3@)	18	-	3 x NEN-grond* 3 x asbest (grond) 6 x min.olie	-
K-waarde bepalingen	9 x tijdelijke peilbuis			9 x K-waarde bepaling	-
B: Lentheweg + berm					
Lentheweg 1.100 m[2] asfalt-/fundatie en ondergrond	4	4	-	2 x NEN-grond* 2 x constructie + marker lab. 1 x DLC-analyse 1 x asbest (grond) *1 x asbest in puin* *1 x samenstelling puin* *1 x cascadetest in puin*	-
wegberm 2 x 300 m[1]	2 x 7	2 x 7	-	2 x NEN-grond(bg) 2 x NEN-grond(og) 2 x PFAS (28) 2 x asbest (grond) 6 x PAK	-
C: aansluiting op bestaand bedrijventerrein					
aansluiting L.J. Costerstraat	1	1	-	1 x constructie + marker lab. 1 x DLC-analyse *1 x asbest in puin* *1 x samenstelling puin* *1 x cascadetest in puin*	-
1.000 m[2] onv	7	7	1	1 x NEN-grond(bg)* 1 x NEN-grond(og)* 1 x PFAS (28)	1 x NEN-water*
asbestonderzoek	7 x putje 30x30		-	1 x asbest (grond)	-

* : inclusief arseen en chroom @ : dwars op het tracé zijn raaien van 3 boringen geplaatst # : in combinatie met onverdacht

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

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

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

2.6 Betrouwbaarheid onderzoek

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 4, 7, 8, 15, 22, 23 en 28 t/m 30 juni 2021. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-1001, 2001 en/of 2018 gecertificeerde medewerker dhr. W. Jansen met assistentie van dhr. T. in 't Veld van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voor het milieutechnisch onderzoek zijn 139 boringen geplaatst (1 t/m 71 + 81 t/m 115 + 151 t/m 168 + 171 t/m 177 en K-1 t/m K-9), waarvan 8 boringen zijn afgewerkt als peilbuis voor de monstername van het grondwater. Voor het bepalen van de doorlatendheid zijn 9 boringen afgewerkt als tijdelijke peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Alle boringen zijn doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv. Ten behoeve van het onderzoek zijn 5 kernboringen verricht in het asfalt. De resultaten van het doorlatendheidsonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn 55 monsterpunten uit het milieutechnisch onderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond.

Van het onder de asfaltverharding uit de Lentheweg aangetroffen *fundatiemateriaal,* is een mengmonster samengesteld voor analyse op *asbest in puin*. Aangezien het fundatiemateriaal is verzameld vanuit de boorgaten in het asfalt, is volstaan met circa 12 kg in plaats van de vereiste 25 kg monstermateriaal. In bijlage 4 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen.

Voor de doorlatendheidsmetingen zijn 9 handboringen K-1 t/m K-9 op 1,3~1,5 m-mv afgewerkt als tijdelijke peilbuis. De peilbuizen zijn voorzien van een filter van 1,0 meter. De K-waarde is bepaald middels de zgn. 'omgekeerde boorgatmethode'. Per peilbuis is de tijd gemeten die nodig is om een bepaalde hoeveelheid water in de bodem te laten infiltreren. Aan de hand hiervan is de K-waarde berekend. De berekeningen van de K-waarde zijn opgenomen in bijlage 6.

Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

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

Tabel 5: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel (bouwland)

traject (m-mv)	***hoofdnaam***	***toevoeging***
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	matig siltig, matig humeus
0,5 ~ 1,2	zand, matig grof tot matig fijn	matig siltig
1,2 ~ 3,0	zand, zeer grof tot matig fijn	matig siltig, *lokaal leem*
grondwaterstand: circa 1,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijke waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gelet op afwijkende kleur of geur (passief) van de bodem. In de vaste bodem, ter plaatse van het bouwland, zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In bovengrond van de bermen van de Lentheweg en de toekomstige aansluiting op het bestaande bedrijventerrein zijn sporen grind en sporen tot zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Onder de asfaltverharding van de Lentheweg is een puinfundatielaag aangetroffen tot maximaal 0,35 m-mv. Onder de asfaltverharding van de L.J. Costerstraat is geen puin aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem/puin aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

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

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: Naar aanleiding van de analyseresultaten, afkomstig van de mengmonsters, zijn aanvullend individuele monsters ingezet voor analyse. Hierdoor zijn de individuele monsters niet binnen de vastgestelde termijnen geaccepteerd en is als zodanig aangegeven op het analysecertificaat.

De genoemde afwijking wordt als niet-kritisch beschouwd omdat de monsters in de tussenliggende periode geconditioneerd waren opgeslagen bij het laboratorium. Derhalve is het toegestaan het keurmerk “Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB” te gebruiken.

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 15 en 16.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 6 t/m 14 en 20.

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 resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 13.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

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

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

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

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

[1]De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 6 t/m 16.

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

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem en toetsing bouwland

% 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	MM-06			
boring	1 t/m 7	9t/m13 + 24 t/m 28	29+30+ 45t/m51	52+ 64t/m70	41+43+54+ 56+57+59+ 60+62+71	22+33+37+42 +55+58+61	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0~1,0	0,0~0,5			
arseen	32•	<	<	<	<	24•	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	118	180
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	0,16•	0,16•	<	<	<	0,17•	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
indicatief BBK	*Ind*	*AW*	*AW*	*AW*	*AW*	*AW*	-	-	-

Tabel 7: analyseresultaten vaste bodem en toetsing bouwland

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	MM-07	MM-08	MM-11	MM-12	MM-13	MM-14			
boring	14t/m16+ 18t/m21+23	32+34t/m36 +38+39+44	1+2+3	5+6+7	4+43+71	11+29+48	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~0,5	0,5~2,0	0,5-2,0	0,0~2,0	0,5~2,0			
arseen	<	35•	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	118	180
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
indicatief BBK	*AW*	*Ind*	*AW*	*AW*	*AW*	*AW*	-	-	-

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

Tabel 8: analyseresultaten vaste bodem en toetsing bouwland en vml. dammen

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*					***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	MM-15	MM-16	MM-17	MM-18	MM-31			
boring	50+64+69	43+56+59	55+58+61	22+33+37	81t/m88	AW-	½	I-
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,0-0,4	waarde	(AW+I)	waarde
arseen	<	<	<	<	41•	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	118	180
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
indicatief BBK	*AW*	*AW*	*AW*	*AW*	*Ind*	-	-	-

Tabel 9: analyseresultaten vaste bodem en toetsing vml. dammen, vml. pad en vml. sloten

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*					***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	MM-32	MM-33	MM-34	MM-35	MM-36			
boring	81t/m88	89t/m 97	98t/m103	104t/m109	110t/m 115	AW-	½	I-
traject (m-mv)	0,5-1,0	0,0-0,4	0,0-0,4	0,0~0,5	0,0~0,5	waarde	(AW+I)	waarde
arseen	<	42•	<	<	26•	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	118	180
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	<	<	<	540•	<	190	2595	5000
indicatief BBK	*AW*	*Ind*	*AW*	*NT*	*AW*	-	-	-

Tabel 10: analyseresultaten vaste bodem en toetsing uitsplitsing MM-35

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	104-01	105-1	106-1	107-1	108-1	109-1			
boring	104	105	106	107	108	109	AW-	½	I-
traject (m-mv)	0,0-0,4	0,0-0,4	0,0-0,5	0,0-0,4	0,0-0,4	0,0-0,4	waarde	(AW+I)	waarde
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
indicatief BBK	*AW*	*AW*	*AW*	*AW*	*AW*	*AW*	-	-	-

Toelichting: < : 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 11: analyseresultaten vaste bodem en toetsing Lentheweg

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	MM-21	MM-22	MM-23	MM-24	MM-25	MM-26			
boring	151t/m154	151+152 +154	155t/m157+ 159t/m 161	162t/m168	156+159 +161	163+165 +167	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,3~0,5	0,5-2,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5~2,0	0,5~2,0			
arseen	27•	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	118	180
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	60•	59•	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	52•	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	40••	12•	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	890•	370•	<	<	190	2595	5000
indicatief BBK	*AW*	*AW*	*NT*	*Ind*	*AW*	*AW*	-	-	-

Tabel 12: analyseresultaten vaste bodem en toetsing uitsplitsing MM-23

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	155-01	156-01	157-01	159-01	160-01	161-01			
boring	155	156	157	159	160	161	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
PAK (10)-tot.	22••	87•••	42•••	56•••	22••	80•••	1,5	20,8	40
indicatief BBK	*Ind*	*NT*	*NT*	*NT*	*Ind*	*NT*	-	-	-

Tabel 13: analyseresultaten vaste bodem en toetsing toekomstige aansluiting bedr. terrein

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*		***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	MM-41	MM-42			
boring	171t/m176	171+173+176	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	1,0~2,0			
arseen	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	15	118	180
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
indicatief BBK	*AW*	*AW*	-	-	-

Tabel 14: analyseresultaten vaste bodem en toetsing PFAS

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem*** *(in µg/kg d.s.)*		
monster	**MM-101**	**MM-102**	**MM-103**	**MM-23**	**MM-24**	**MM-41**			
boring	2+9+11+24 +26+28+48+ 50+62+68	13+15+22+ 31+33+43+ 52+54+63+ 70	6+16+17+35 +36+39+41+ 56+58+61	155t/m15 7+ 159t/m 161	162 t/m 168	171 t/m 176	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
PFOS	<	<	<	<	<	<	1,4	@	@
PFOA	<	<	<	<	<	<	1,9	@	@
PFAS	<	<	<	<	<	<	1,4	@	@

Toelichting bij tabel:
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
• : overschrijding van de achtergrondwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde
••• : overschrijding van de interventiewaarde

-: niet geanalyseerd
@: geen toetsoordeel mogelijk
* : lutum- en humusgehalten standaard bodem
H : organisch stof L : lutum

Tabel 15: analyseresultaten grondwater en toetsing

analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1	2	3	4			
filter (m-mv)	1,6-2,6	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5			
pH	6,34	6,66	7,17	6,49			
EC (µs/cm)	721	719	698	753			
troebelheid [NTU]	8,1	7,6	3,4	2,7			
grondwater [m-mv]	1,04	0,96	0,92	0,97	**S-waarde**	**½(S+I)**	**I-waarde**
zware metalen							
arseen	<	<	<	34•	10	35	60
barium	150•	400••	170•	250•	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chroom	<	<	<	<	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	<	<	15	45	75
kwik	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	<	15	45	75
zink	<	<	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	5	10
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	@	@	630

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde
••• : overschrijding interventiewaarde
< : geen overschrijding detectiegrens en/of streefwaarde
@ : geen toetsoordeel mogelijk
-: niet bepaald

Tabel 16: analyseresultaten grondwater en toetsing

analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	5	6	7	8			
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	2,0-3,0			
pH	7,64	6,63	6,91	6,87			
EC (µs/cm)	797	791	656	983	**S-waarde**	**½(S+I)**	**I-waarde**
troebelheid [NTU]	9,4	8,3	11,8	9,6			
grondwater [m-mv]	0,91	0,95	0,94	1,48			
zware metalen							
arseen	<	<	<	13•	10	35	60
barium	190•	210•	100•	360••	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chroom	<	<	<	<	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	<	<	15	45	75
kwik	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	<	15	45	75
zink	<	<	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	5	10
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	@	@	630

Toelichting bij tabel:

• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde
••• : overschrijding interventiewaarde
< : geen overschrijding detectiegrens en/of streefwaarde
@ : geen toetsoordeel mogelijk
-: niet bepaald

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten; asfalt

In de wegtracés zijn in totaal 5 asfaltkernen geboord en zijn 3 asfaltkernen geselecteerd voor analyse in het laboratorium op PAK-marker en constructieopbouw. Naar aanleiding van de laboratoriumresultaten zijn 2 kernen geanalyseerd voor analyse op PAK. De geselecteerde kernen zijn weergegeven in tabel 17. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor hergebruik van asfalt geldt de norm van 75 mg/kg d.s. aan PAK-10. Indien het PAK (10)gehalte groter is dan 75 mg/kg d.s. dient het vrijkomende asfalt te worden afgevoerd naar een hiervoor erkende verwerker c.q. acceptant. Indien het PAK (10)gehalte kleiner is dan 75 mg/kg d.s. is het asfalt geschikt voor warm hergebruik.

Tabel 17: resultaten PAK-marker en PAK-analyses

nummer kern	*dikte kern [mm]*	*uitslag PAK-marker Hunneman [mm]*	*uitslag PAK-marker Laboratorium (mm)*	*PAK (10) [mg/kg d.s.]*
Asfaltverharding Lentheweg				
151	100	70-100	-	-
152	102	75-102	79-102	< [laag 0-69 mm]
153	120	70-120	-	-
154	118	40-85	41-83	-
Asfaltverharding L.J. Costerstraat				
177	200	geen	geen	21 [laag 0-210 mm]

* <75 : geschikt voor warm hergebruik
75-250 : teerhoudend
> 250 : teerhoudend en niet geschikt voor warm hergebruik
\- : niet bepaald
< : kleiner dan detectiegrens

3.5 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

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

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

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

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

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

Tabel 18: analyseresultaten asbest in grond ***(fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)***

monstergegevens			***analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)***				***asbesttype***	
Monster	*Sleuf/MP*	*traject (m-mv)*	***materiaal-*** *monster(s) >20 mm (mg)*	***bodem/puin*** *> 0,5< 20 mm in mg/kg ds.*	***bodem/puin*** *< 0,5 mm in mg/kg ds.*	*gewogen* asbestgehalte in de* ***bodem***	*soort asbest*	*H/NH*
Bouwland (grootschalig onverdacht)								
RE-01	9+11+13+24+26 +28+30+31+47	0,0-0,5	-	0,1	n.a.	0,1	S	H
RE-02	15+17+18+20+22 +33+35+37+39	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	45+48+50+52+64 +66+68+69+70	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	41+43+54+56+57 +59+60+62+71	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Vml. gronddammen, sloten en pad								
RE-05	84+86t/m88	0,0-0,4	-	<	n.a.	<	-	-
RE-06	81t/m83+85	0,0-0,4	-	<	n.a.	<	-	-
RE-07	89 t/m 97	0,0-0,4	-	<	n.a.	<	-	-
RE-08	98 t/m 103	0,0-0,4	-	<	n.a.	<	-	-
RE-09	104 t/m 109	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-10	110 t/m 115	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Locatie aansluiting L.J. Costerstraat								
RE-11	8+171 t/m 176	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Wegbermen Lentheweg								
RE-12	155 t/m 161	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-13	162 t/m 168	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-

Toelichting bij tabel:
<: kleiner dan bepalingsgrens
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.

3.6 Toetsingscriteria en analyseresultaten; fundatie

Van het onder de asfaltverharding uit de Lentheweg aangetroffen *fundatiemateriaal,* is een mengmonster samengesteld voor analyse op *asbest in puin*. Aangezien het fundatiemateriaal is verzameld vanuit de boorgaten in het asfalt, is volstaan met circa 12 kg in plaats van de vereiste 25 kg monstermateriaal.

Het *fundatiemateriaal* is indicatief geanalyseerd op *samenstelling* (PCB's, PAK en minerale olie) en *uitloging*. De analyses zijn uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Omegam te Amsterdam. De analyseresultaten zijn *indicatief* getoetst aan de maximaal toegestane samenstellingswaarden voor organische parameters (tabel 19) en de maximale emissiewaarden voor de anorganische parameters (tabel 20). De analyserapporten en toetsingsbladen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 19: analyseresultaten samenstellingswaarden organische parameters

	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)	Maximale waarde (mg/kg d.s.)
Monstercode Boring traject m-mv	RE-15 151 t/m 154 0,1~0,35	
PAK's		
naftaleen	<0,15	5 (3)
fenantreen	1,1	20 (3)
anthraceen	1,4	10 (3)
fluoranteen	2,2	35 (3)
benzo(a)antraceen	1,4	40 (3)
chryseen	1,4	10 (3)
benzo(k)fluorantheen	1,2	40 (3)
benzo(a)pyreen	1,7	10 (3)
benzo(ghi)peryleen	1,2	40 (3)
indeno (1,2,3cd)pyreen	1,4	40 (3)
PAK's (som)-tot.	13	50 (4,7)
Overige parameters PCB's (som) min.olie	 <0,0049 90	 0,5 (7) 500 (5)
asbest	<1,7	100 (6)

Toelichting bij tabel:
•: overschrijding van de maximaal toegestane samenstellingswaarden
- : geen overschrijding
#: vrijstelling max. samenstellingswaarde

(3) deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor bitumenproducten*2, asfaltproducten*3 en granulaten*4.
(4) voor bitumenproducten*2 en asfaltproducten*3 geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som).
(5) deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten*1, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten*2 en asfaltproducten*3. Voor granulaten*4 en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.
(6) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
(7) de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N
(8) betreft maximaal aangetoonde gehalte in sleuf 401

*1 onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en bedrijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EPDM) en functionele mengsels met rubbergranulaat;
*2 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat;
*3 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat;
*4 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

Tabel 20: analyseresultaten maximale emissiewaarden anorganisch parameters

	analyseresultaten (mg/kg d.s.)	maximale emissie-waarden (mg/kg d.s.)	
Monstercode boring traject m-mv	RE-15 151 t/m 154 0,1~0,35	Niet-vormgegeven (NV)	IBC-bouwstoffen (IBC)
Metalen			
Antimoon	<	0,32	0,7
Arseen	<	0,9	2
Barium	<	22	100
Cadmium	<	0,04	0,06
Chroom	<	0,63	7
Kobalt	<	0,54	2,4
Koper	<	0,9	10
Kwik	<	0,02	0,08
Lood	<	2,3	8,3
Molybdeen	<	1,0	15
Nikkel	<	0,44	2,1
Seleen	<	0,15	3
Tin	<	0,4	2,3
Vanadium	<	1,8 (1)	20
Zink	<	4,5	14
Anionen			
Bromide	<	20 (2)	34
Chloride	<	616 (2)	8.800
Fluoride	<	55 (2)	1.500
Sulfaat	<	2430(2)	20.000

Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding
•: overschrijding van de maximaal toegestane emissiewaarden niet vormgegeven bouwstof (ongeïsoleerde toepassing)
••: overschrijding van de maximaal toegestane emissiewaarden geïsoleerde toepassing
(1): bij toepassing in opp. water maximaal 460 mg/kg d.s. (V) en 4,6 mg/kg d.s. (NV)
(2): bij toepassing in zeewater/brak natuurlijk chloride gehalte > 5000 mg/l geen max. emissiewaarden voor chloride en bromide. Maximale emissiewaarden voor fluoride en bromide vermenigvuldigen met factor 4.

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Raalte is in juni 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een milieutechnisch bodem-, fundatie- en asfaltonderzoek uitgevoerd, op de toekomstige locatie van bedrijventerrein Blankenfoort te Heino.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting van de locatie, en heeft tot doel het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit van de locatie, alsmede het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden/civieltechnische eigenschappen van de vrijkomende bouwstoffen.

4.1 Asbestonderzoek

In de vaste bodem, ter plaatse van het bouwland, zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. In de bovengrond van de bermen van de Lentheweg en de toekomstige aansluiting op het bestaande bedrijventerrein zijn sporen tot zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Onder de asfaltverharding van de Lentheweg is een puinfundatielaag aangetroffen tot maximaal 0,35 m-mv. Onder de asfaltverharding van de L.J. Costerstraat is geen puin aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem/puin aangetroffen.

Bouwland
In de *actuele contactzone* binnen *RE-01 t/m RE-04* [0,0-0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, maximaal 0,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Vml. gronddammen, sloten en pad
In de *actuele contactzone* binnen *RE-05 t/m RE-10* [0,0~0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Aansluiting L.J. Costerstraat
In de *actuele contactzone* binnen *RE-11* [0,0~0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Wegbermen Lentheweg
In de *actuele contactzone* binnen *RE-12 en RE-13* [0,0~0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten Toekomstig bedrijventerrein

Bouwland
In de bovengrondmengmonsters van het *bouwland* (MM-01 t/m MM-08) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan arseen en/of kwik, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten aan arseen en/of kwik overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de tussenwaarden.

In de ondergrondmengmonsters van het *bouwland* (MM-11 t/m MM-18) zijn, van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

RAW-zand 22.06.01/.02/.03
Van de *zandondergrond,* ter hoogte van de aan te leggen WADI, is een mengmonster samengesteld (MM-43) voor het bepalen van de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden.

Op basis van de toetsing RAW-zand is de onderzochte zandondergrond geschikt voor toepassing als zand in aanvulling/ophoging en zand in zandbed. De zandondergrond is niet geschikt voor toepassing als draineerzand.

Gronddammen
In het bovengrondmengmonster van de *gronddammen* (MM-31) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan arseen, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het licht verhoogde gehalte aan arseen overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de tussenwaarde.

In het ondergrondmengmonster van de *gronddammen* (MM-32) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Voormalig pad
In het bovengrondmengmonster van het *voormalige pad* (MM-33) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan arseen, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het licht verhoogde gehalte aan arseen overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de tussenwaarde.

Voormalige sloten
In de bovengrondmengmonsters van de *voormalige sloten* (MM-34 t/m MM-36) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan arseen en/of minerale olie in MM-35 en MM-36, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten aan arseen en/of minerale olie overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de tussenwaarden.

Omdat zintuiglijk geen olie is waargenomen zijn de monsters, waaruit MM-35 is samengesteld, separaat geanalyseerd op minerale olie. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie meer aangetoond.

PFAS
Van de *bovengrond* van het bouwland zijn 3 mengmonsters samengesteld (MM-101 t/m MM-103) voor analyse op PFAS. PFAS is niet aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Grondwater
In het *grondwater* (peilbuis 1 t/m 7) zijn, met uitzondering van een matig verhoogd gehalte aan barium in peilbuis 2, geen tot licht verhoogde gehalten aan barium en/of arseen aangetoond. Het matig verhoogde gehalte aan barium overschrijdt in geringe mate de tussenwaarde. De overige licht verhoogd aangetoonde gehalten aan arseen en barium overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. Aangezien geen aanwijsbare antropogene bron aanwezig is, die het verhoogde gehalte aan barium kan hebben veroorzaakt, verwachten wij dat dit een van nature verhoogde achtergrondwaarde betreft. Nader onderzoek naar dit gehalte achten wij niet noodzakelijk.

4.3 Analyseresultaten Lentheweg met wegbermen

Onder de asfaltverharding van de Lentheweg is een puinfundatielaag aanwezig. In het mengmonster van de *bodemlaag* onder de puinfundatie (MM-21) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan arseen, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het licht verhoogd gehalte aan arseen overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de tussenwaarde.

In het mengmonster van de *bovengrond* van de wegberm aan de oostzijde van de Lentheweg (MM-23) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, nikkel en minerale olie, en een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. Het aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de tussenwaarde, de interventiewaarde wordt niet overschreden.

Naar aanleiding van het matig verhoogd aangetoonde gehalte aan PAK zijn de monsters, waaruit MM-23 is samengesteld, separaat geanalyseerd op PAK. In de separaat geanalyseerde monsters zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarde.

In het mengmonster van de *bovengrond* van de wegberm aan de westzijde van de Lentheweg (MM-24) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarde.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-22, MM-25 en MM-26) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-23 en MM-24) zijn geen gehalten aan PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarden.

4.4 Analyseresultaten Toekomstige aansluiting bedrijventerrein

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-41) en *ondergrond* (MM-42) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het mengmonsters van de *bovengrond* zijn geen gehalten aan PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 8) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan arseen, en een matig verhoogd gehalte aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het matig verhoogde gehalte aan barium overschrijdt in geringe mate de tussenwaarde. Het licht verhoogd aangetoonde gehalte aan arseen overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.
Aangezien geen aanwijsbare antropogene bron aanwezig is, die het verhoogde gehalte aan barium kan hebben veroorzaakt, verwachten wij dat dit een van nature verhoogde achtergrondwaarde betreft. Nader onderzoek naar dit gehalte achten wij niet noodzakelijk.

4.5 Asfaltverhardingen [teerhoudendheid]

De dikte van de asfaltverharding in de Lentheweg is gemiddeld 11 cm. In alle 4 de beoordeelde kernen uit de Lentheweg is een PAK-indicatie waargenomen die duidt op ***teerhoudend asfalt***. De teerhoudenheid is aangetroffen in een tussenlaag en/of in een onderliggende “gepenetreerde slakkenlaag”.

De asfaltlagen, waarin geen PAK-indicatie is waargenomen, zijn op basis van een uitgevoerde DLC-analyse niet-teerhoudend.

De dikte van de asfaltverharding in de L.C. Costerstraat is 22 cm. In de beoordeelde kern is geen PAK-indicatie waargenomen die duidt op teerhoudend asfalt. Op basis van de uitgevoerde DLC-analyse is het asfalt uit de L.C. Costerstraat niet-teerhoudend.

4.6 Fundatie [samenstelling, uitloging en asbest]

Onder de asfaltverharding van de Lentheweg is een fundatielaag aangetroffen tot maximaal 0,35 m-mv. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in het fundatiemateriaal aangetroffen.

Analytisch zijn in de fundatielaag (RE-15) geen gehalten aangetoond boven de maximaal toegestane samenstellingswaarden voor organische parameters en de maximaal toegestane emissiewaarden voor de anorganische parameters. In de fundatielaag is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. Bij indicatieve toetsing aan het Bbk is de fundatielaag ***toepasbaar*** als niet-vormgegeven bouwstof.

4.7 Doorlatendheidsmeting

Op 9 plaatsen binnen het toekomstige bedrijventerrein is de K-waarde (doorlatendheid) bepaald middels de zgn. ‘omgekeerde boorgatmethode’ op een diepte van 0,3 ~ 1,5 m-mv. Aan de hand hiervan is de gemiddelde K-waarde berekend. Een K-waarde van 01-0,5 wordt geïnterpreteerd als een matige doorlatendheid. Een K-waarde van 0,5-1 m/dag wordt geïnterpreteerd als een redelijke doorlatendheid. Een K-waarde van 1-5 m/dag wordt geïnterpreteerd als een goede doorlatendheid. De gemeten K-waarden variëren van 0,2 tot 2,9 m/dag.

4.8 Samenvattende conclusies

Toekomstig bedrijventerrein

- zintuiglijk en analytisch zijn in de bovengrond geen noemenswaardige gehalten aan asbest aangetoond;
- in de bovengrond zijn geen tot licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek;
- in de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- de zandondergrond ter hoogte van de aan te leggen WADI is, op basis van de toetsing RAW-zand, geschikt voor toepassing als zand in aanvulling/ophoging en zand in zandbed. De zandondergrond is niet geschikt voor toepassing als draineerzand;
- op 9 plaatsen is de K-waarde (doorlatendheid) bepaald. De gemeten K-waarden variëren van 0,2 tot 2,9 m/dag, wat neerkomt op een matige tot goede doorlatendheid;
- in het grondwater zijn overwegend geen tot licht verhoogde gehalten aan barium en/of arseen aangetoond. Lokaal is een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Het matig verhoogde gehalte aan barium betreft naar verwachting een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Lentheweg met wegbermen

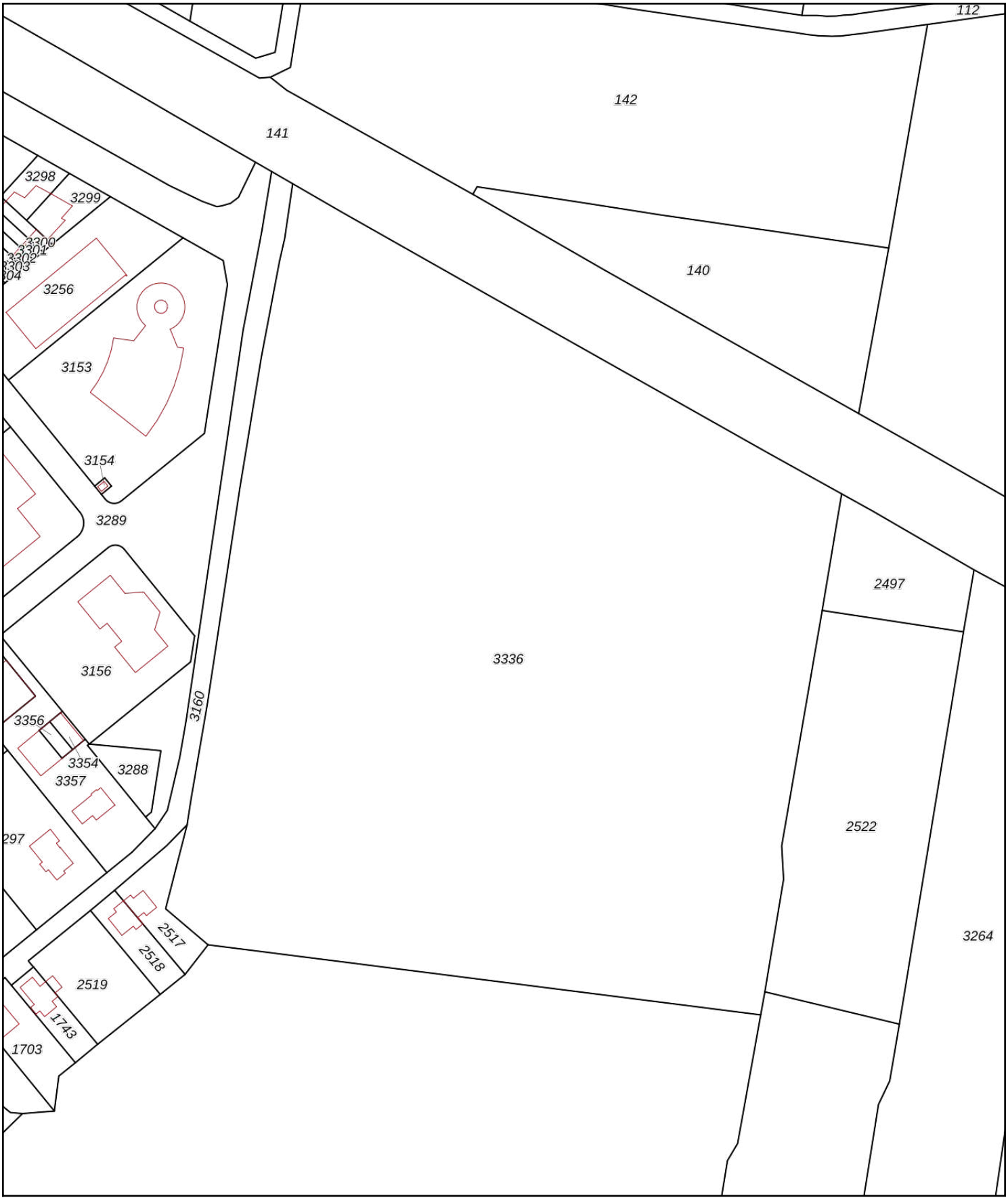
- in de bovengrond van de bermen van de Lentheweg zijn sporen tot zwakke bijmengingen met puin waargenomen;
- zintuiglijk en analytisch zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen;
- in de bovengrond van de wegberm aan de oostzijde van de Lentheweg is een matige tot sterke verontreiniging met PAK aangetoond;
- de maximaal aangetoonde gehalten aan PAK overschrijden de interventiewaarde;
- op basis van de huidige gegevens is circa 435 m^3 grond verontreinigd met PAK, waarvan circa 330 m^3 is verontreinigd boven de interventiewaarde.
- in de bovengrond van de wegberm aan de westzijde van de Lentheweg zijn licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.
- de asfaltverharding in de Lentheweg is gemiddeld 11 cm dik;
- de asfaltverharding bevat teerhoudende lagen;
- onder de asfaltverharding is een puinfundatielaag aanwezig. Analytisch zijn in de fundatielaag geen gehalten aangetoond boven de maximaal toegestane samenstellingswaarden en/of emissiewaarden. In de fundatielaag is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens;
- In de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Aansluiting bedrijventerrein

- in de bovengrond zijn sporen met puin waargenomen. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest in of op de bodem aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan arseen, en een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond Het matig verhoogde gehalte aan barium betreft naar verwachting een van nature verhoogde achtergrondwaarde;
- het asfalt in de L.J. Costerstraat is niet teerhoudend.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2200

Kadastrale gemeente	Heino
Sectie	B
Perceel	3336

kadaster

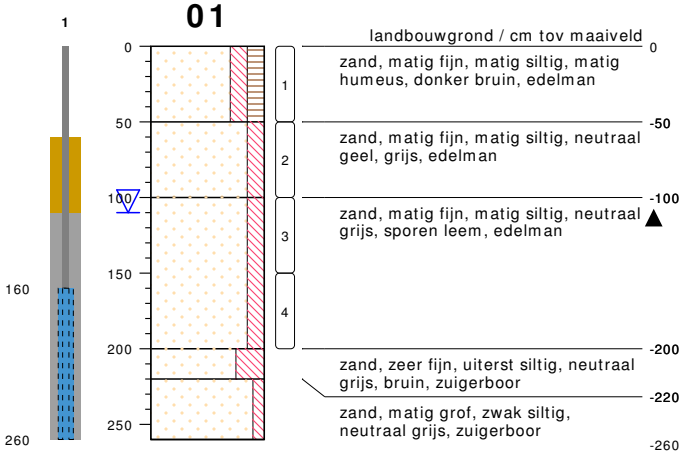
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 augustus 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 2

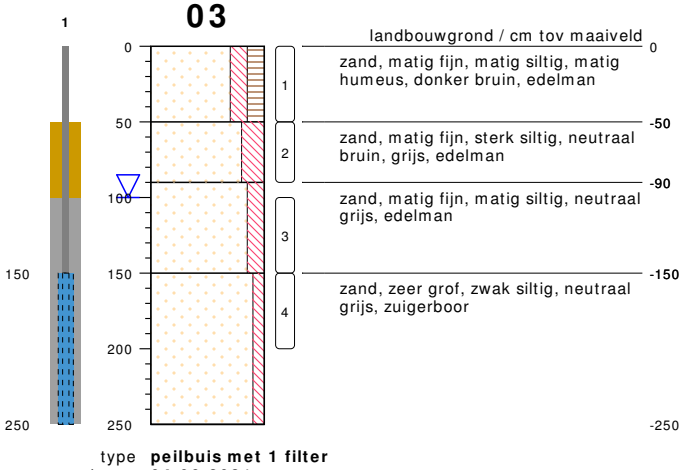
Boorbeschrijvingen

01



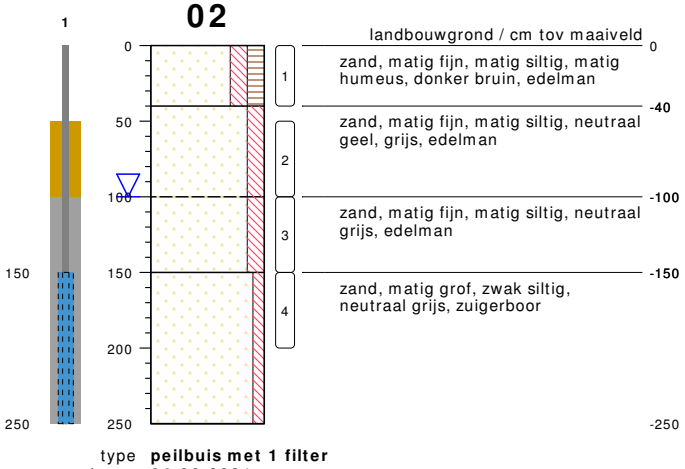
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

03



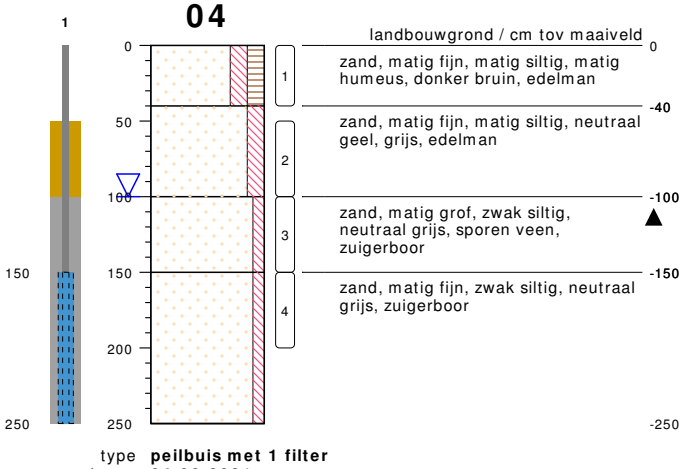
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

02



type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

04



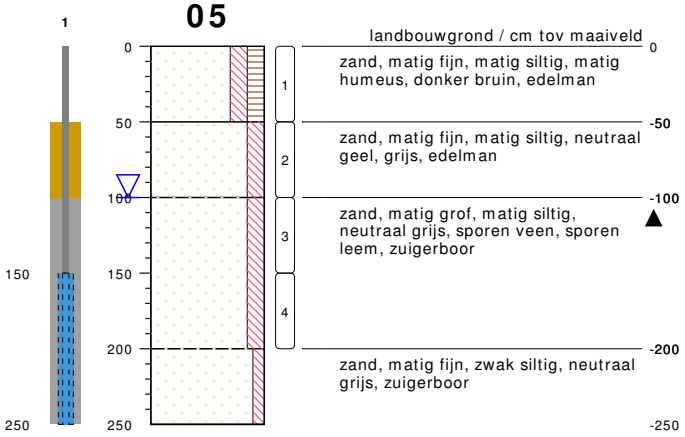
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

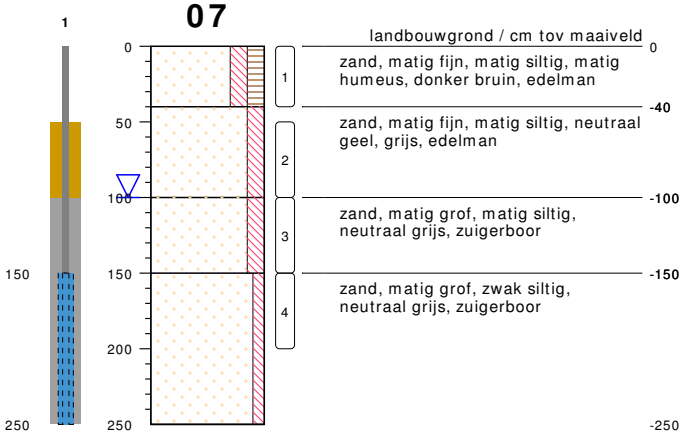
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

05



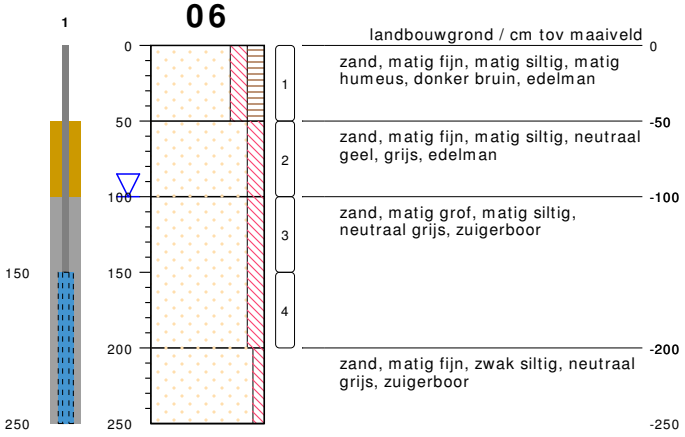
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

07



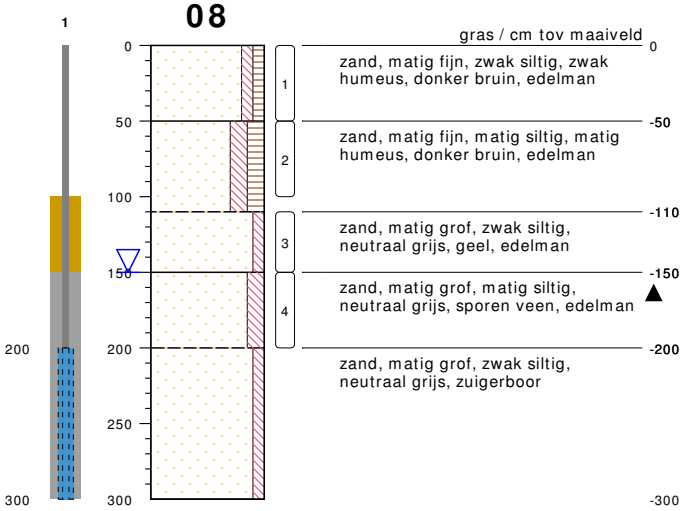
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

06



type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

08



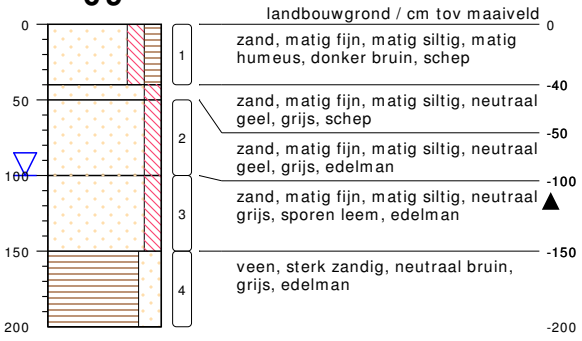
type **peilbuis met 1 filter**
datum **04-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

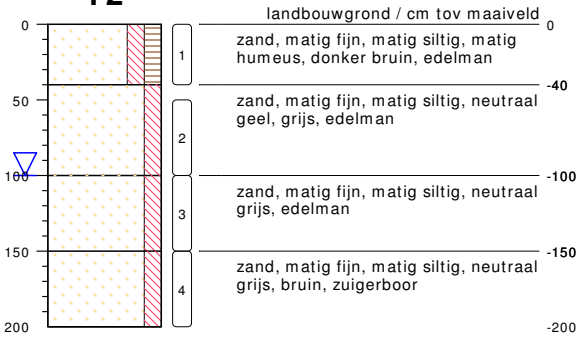
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

09



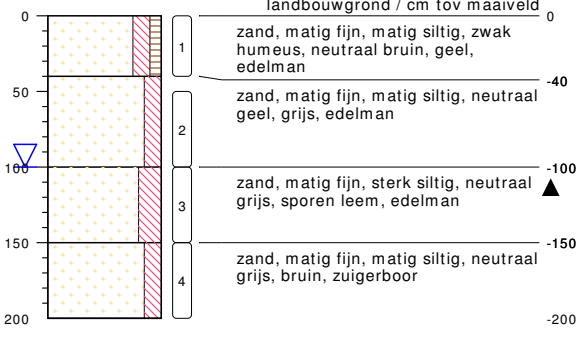
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

12



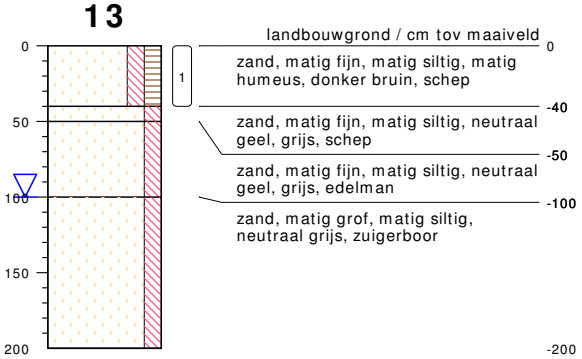
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

10



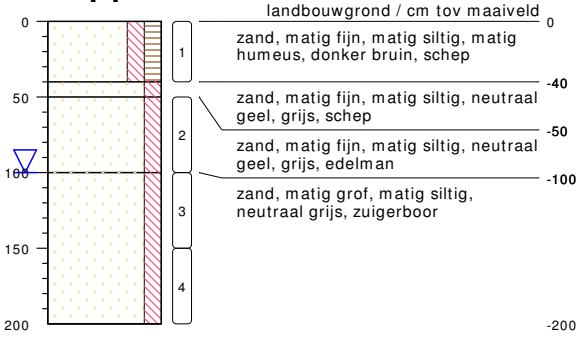
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

13



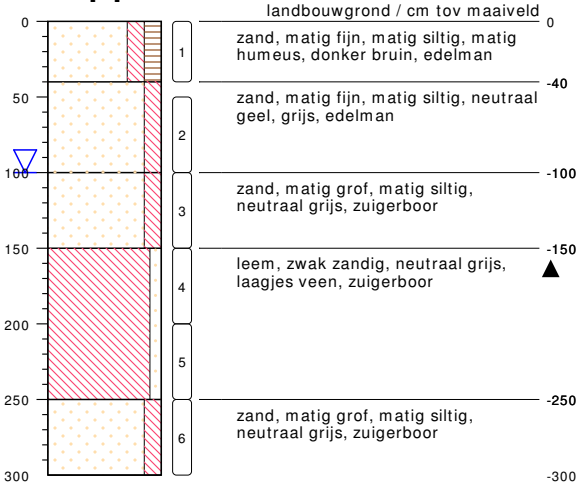
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

11



type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

14



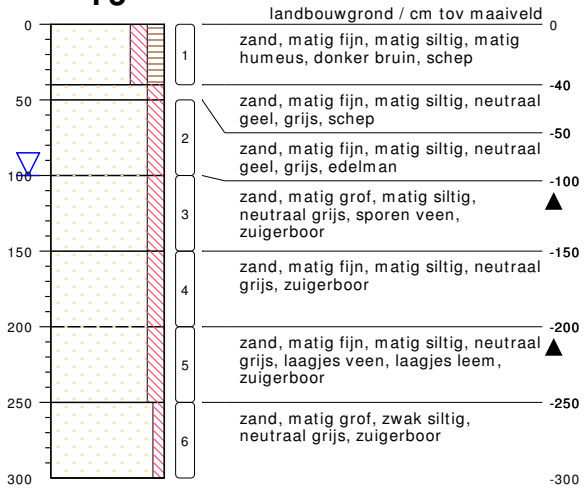
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

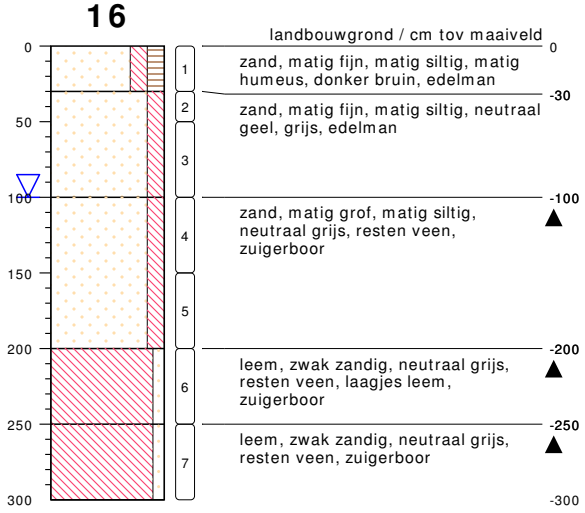
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

15



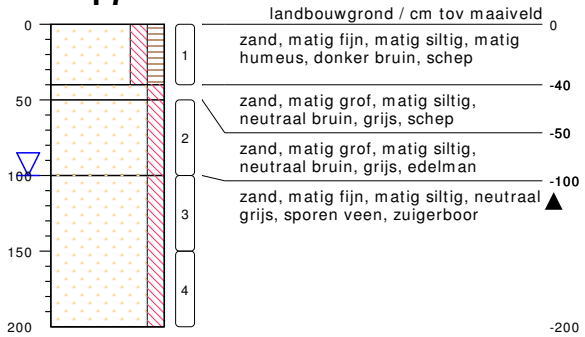
type **inspectiegat**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

16



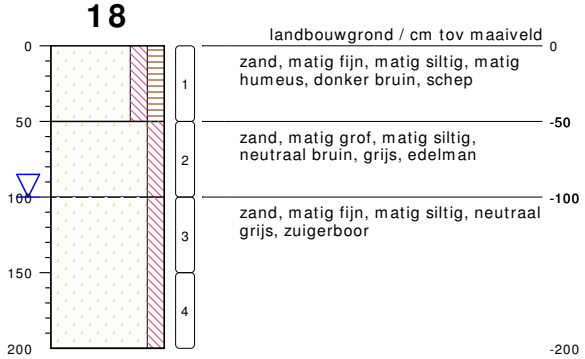
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

17



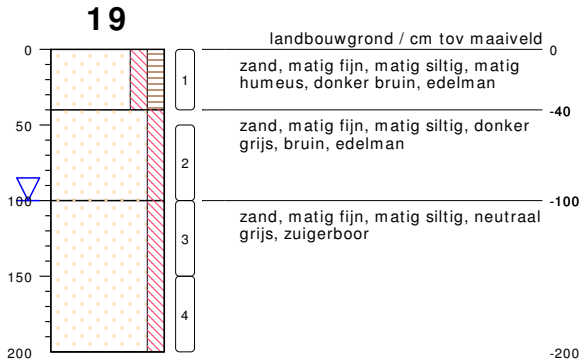
type **inspectiegat**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

18



type **inspectiegat**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

19



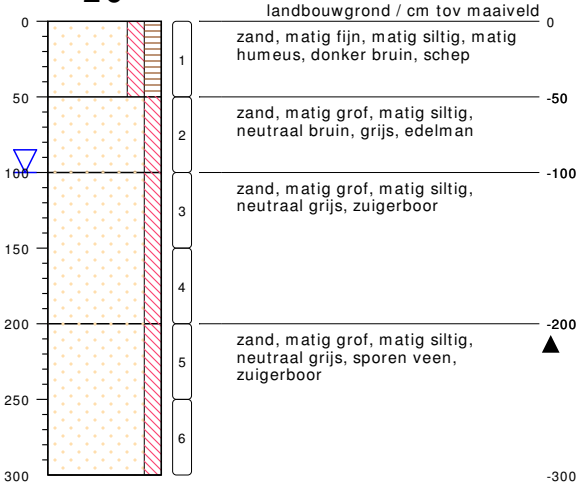
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

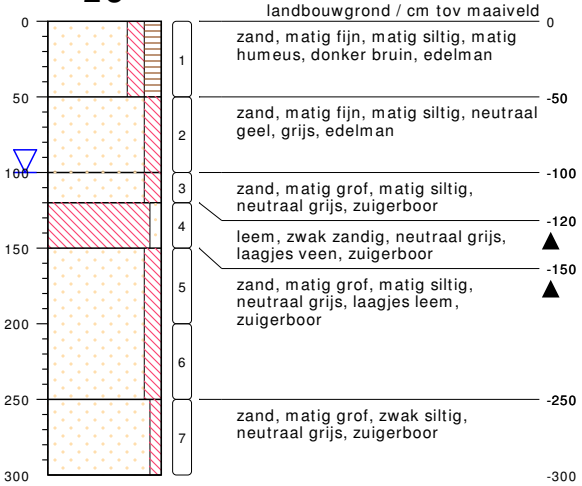
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

20



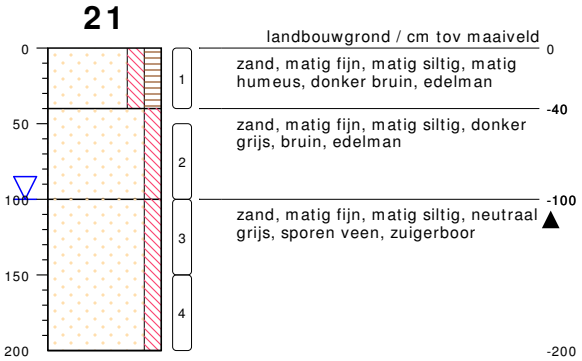
type **inspectiegat**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

23



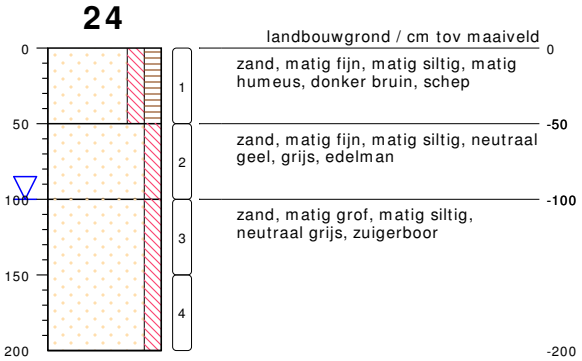
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

21



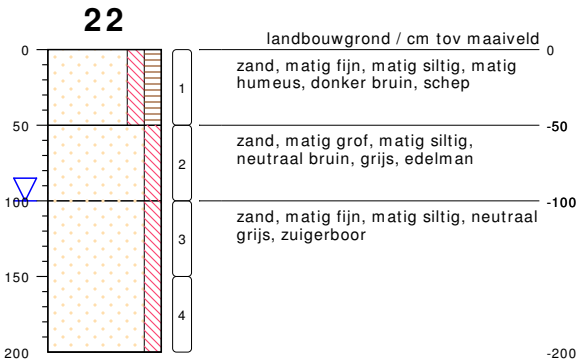
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

24



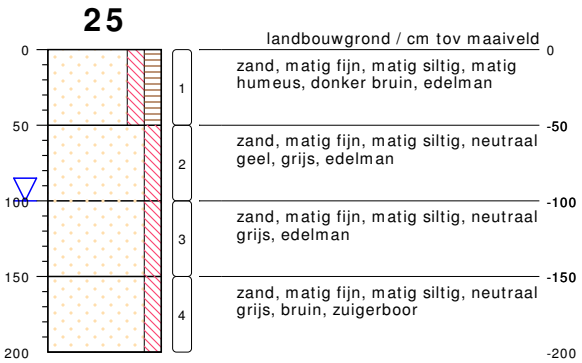
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

22



type **inspectiegat**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

25



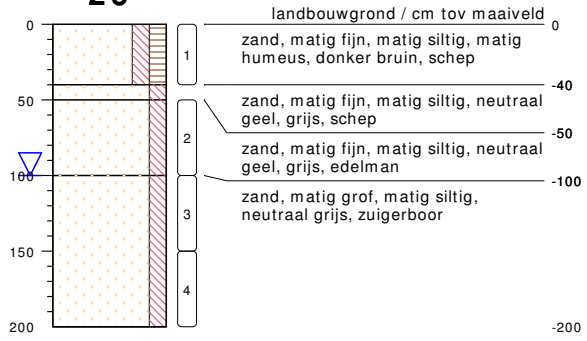
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

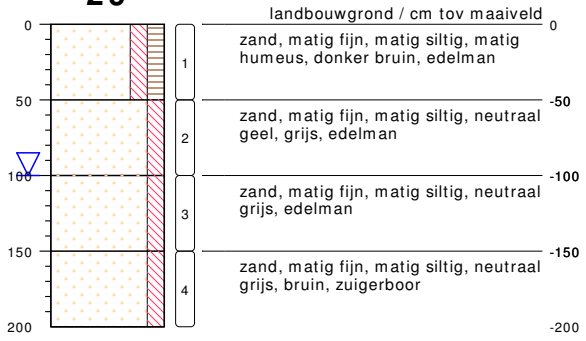
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

26



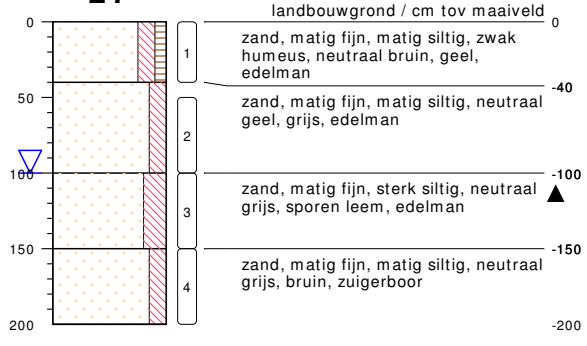
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

29



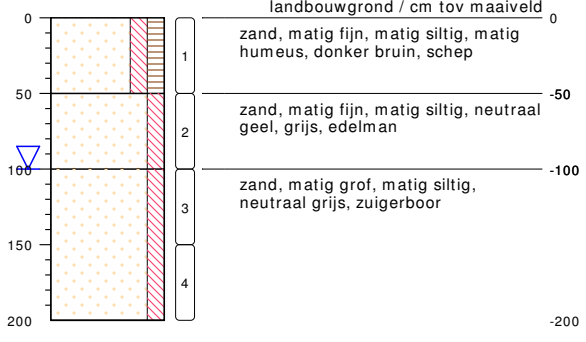
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

27



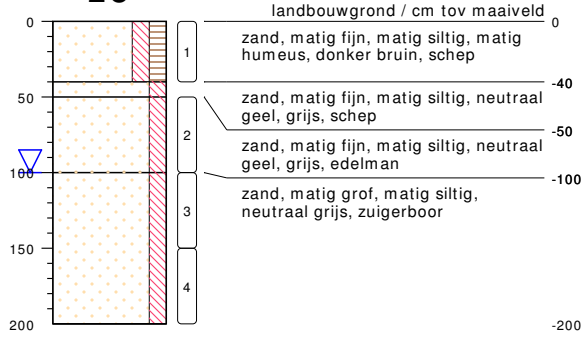
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

30



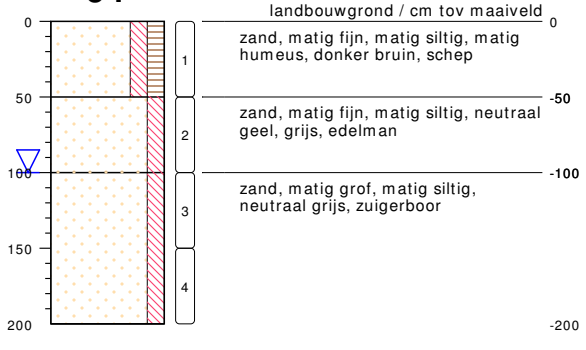
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

28



type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

31



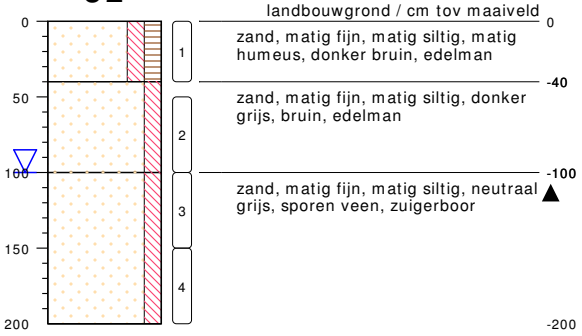
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

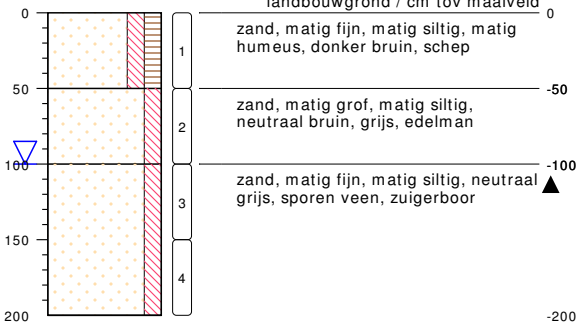
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

32



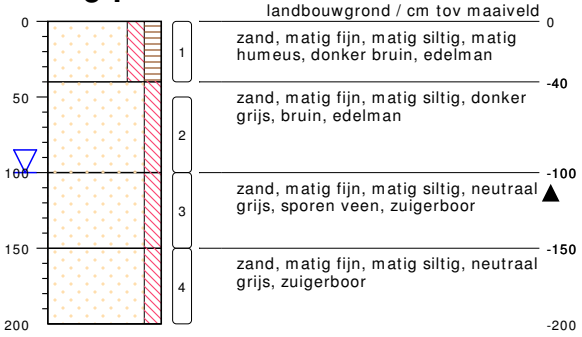
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

33



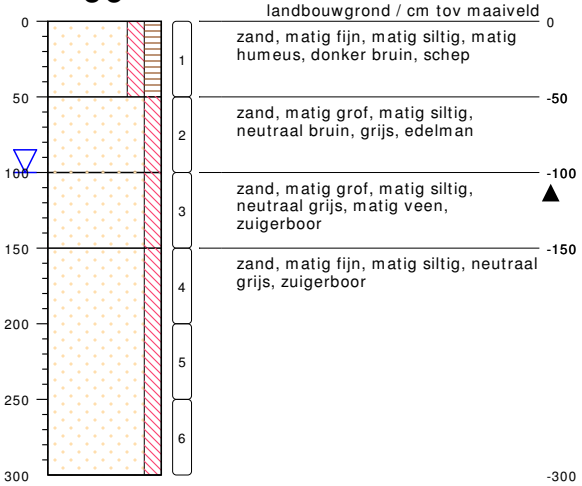
type **inspectiegat**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

34



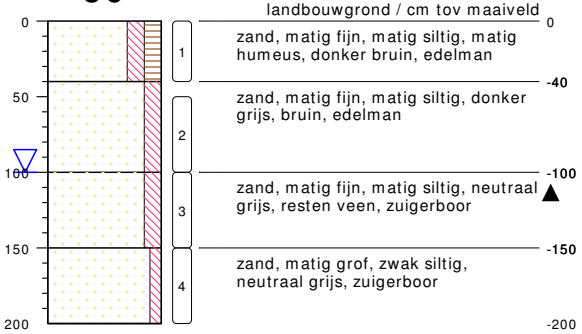
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

35



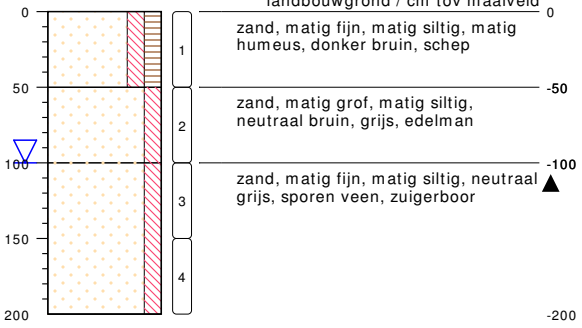
type **inspectiegat**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

36



type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

37



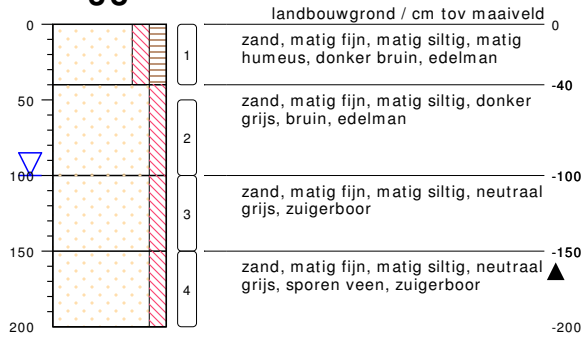
type **inspectiegat**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

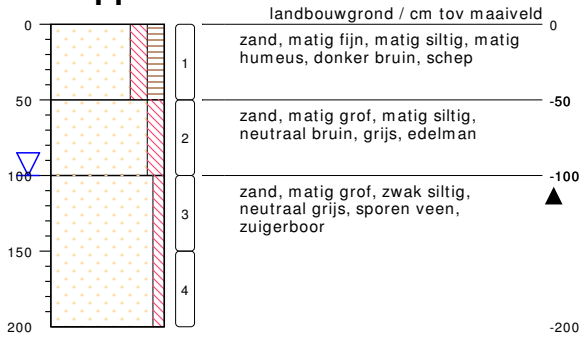
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

38



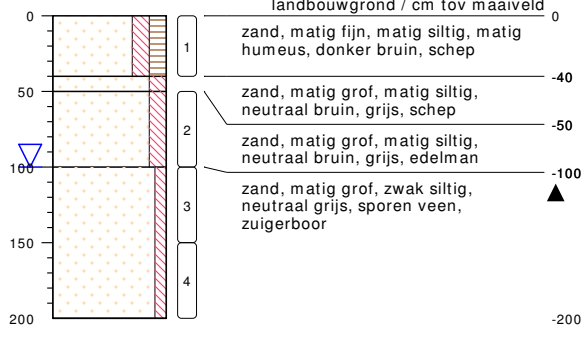
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

41



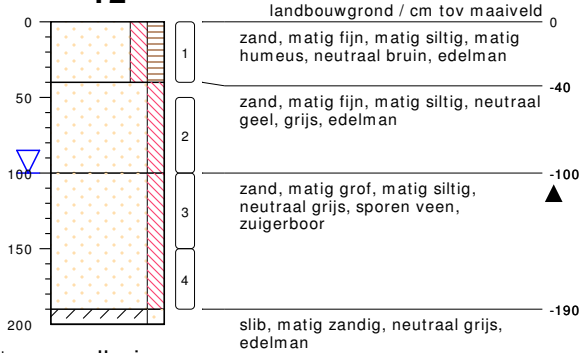
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

39



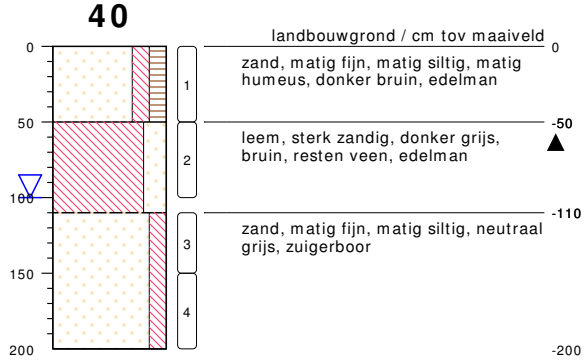
type **inspectiegat**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

42



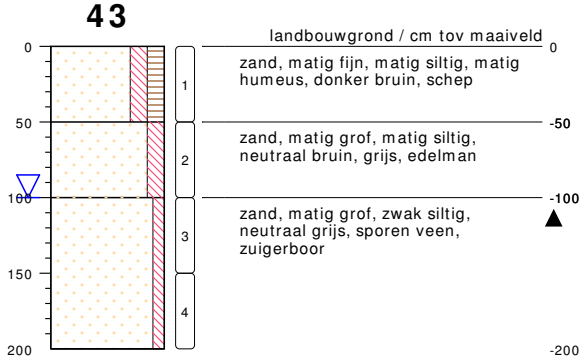
type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

40



type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

43



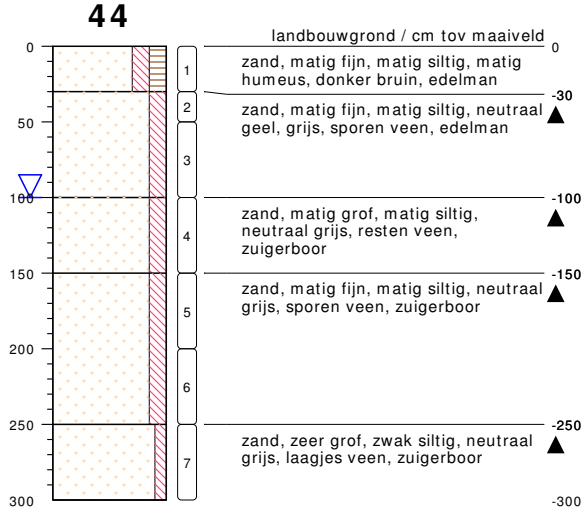
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

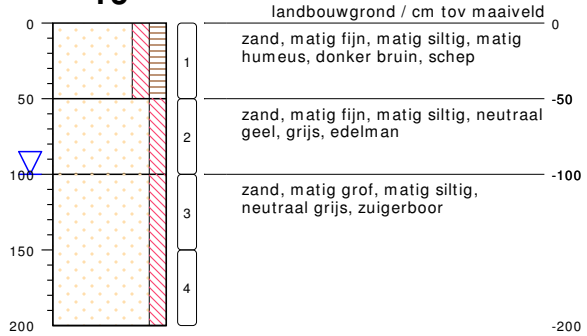
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

44



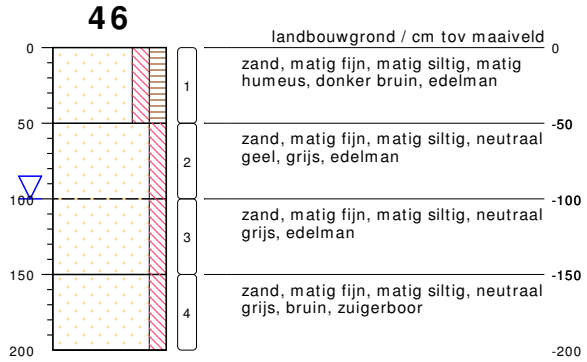
type **grondboring**
datum **22-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

45



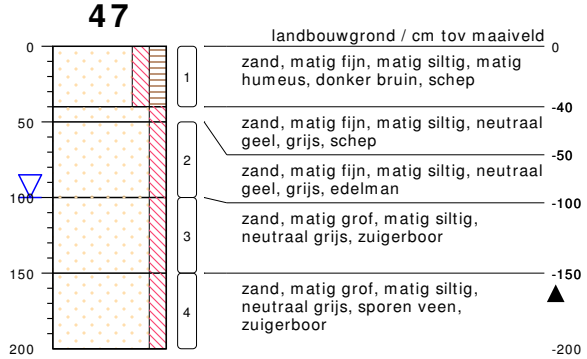
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

46



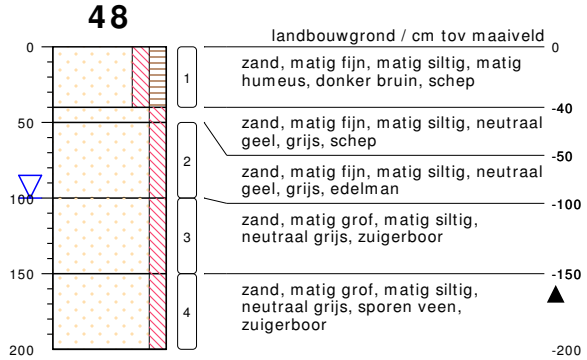
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

47



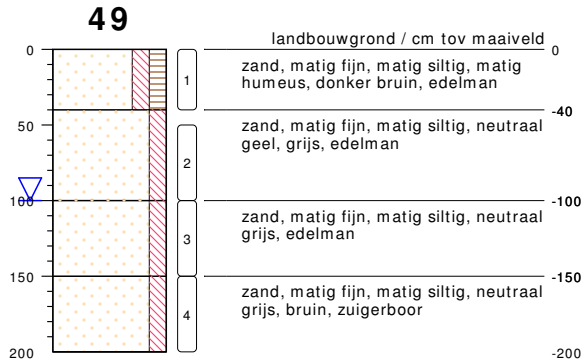
type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

48



type **inspectiegat**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

49



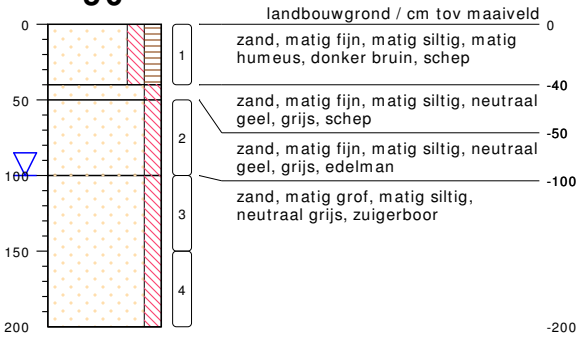
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

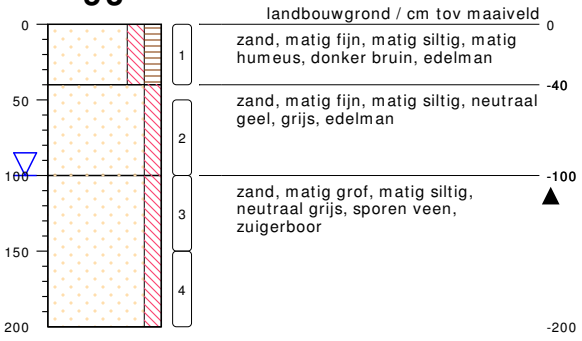
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

50



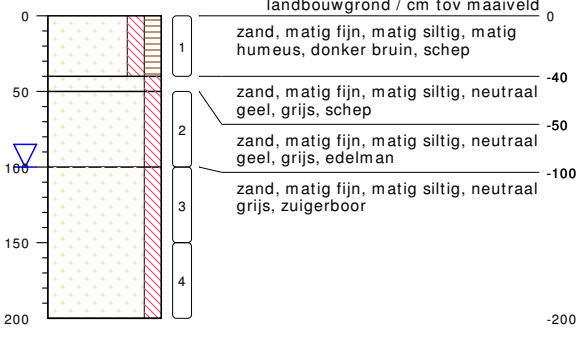
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

53



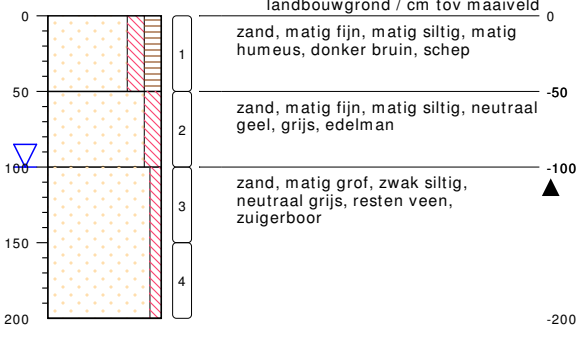
type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

51



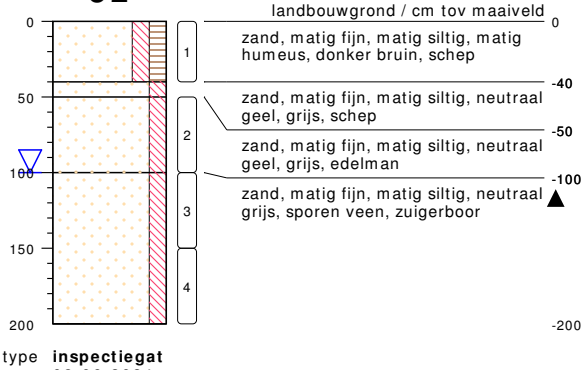
type **grondboring**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

54



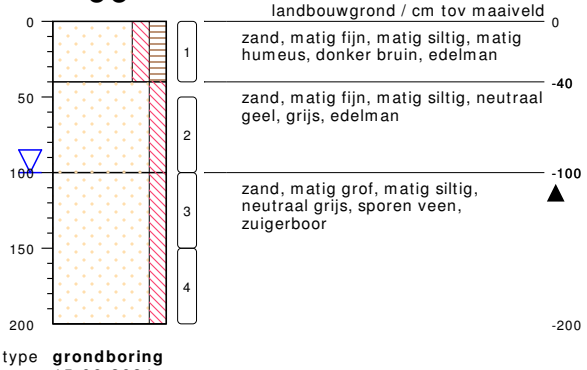
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

52



type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

55



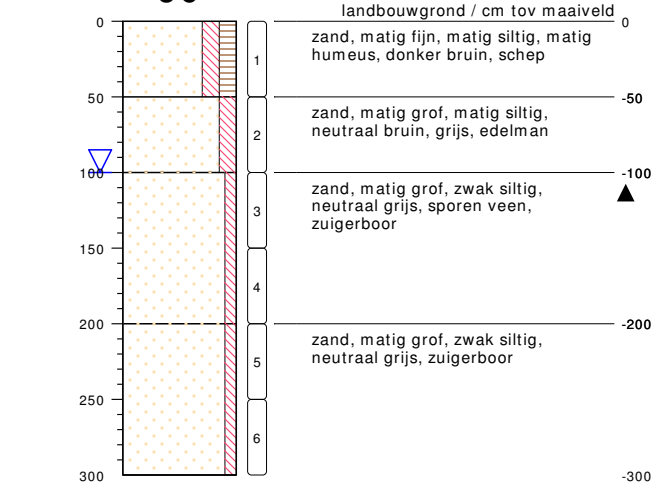
type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

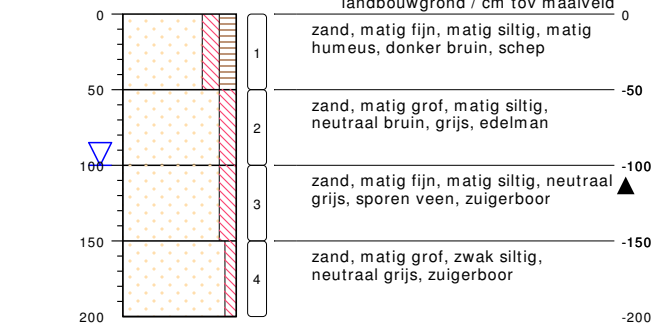
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

56



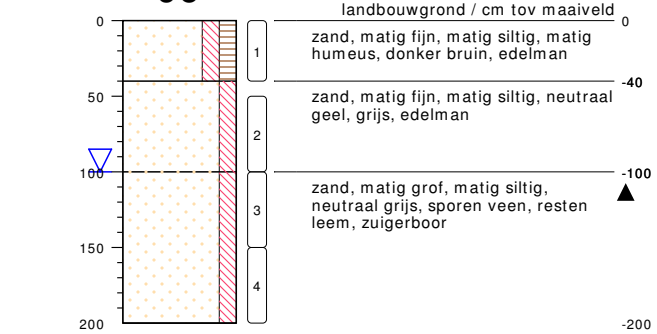
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

57



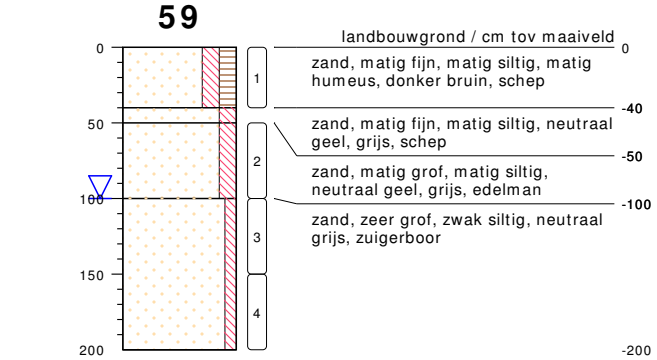
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

58



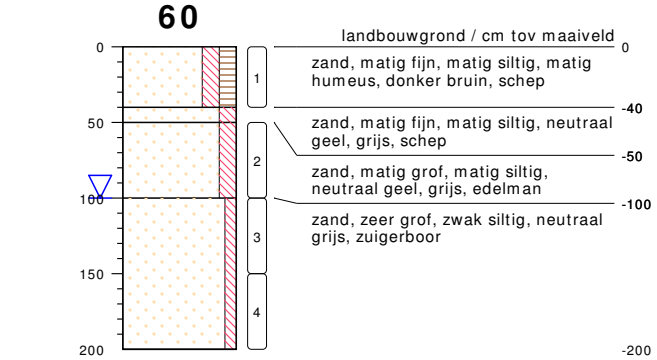
type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

59



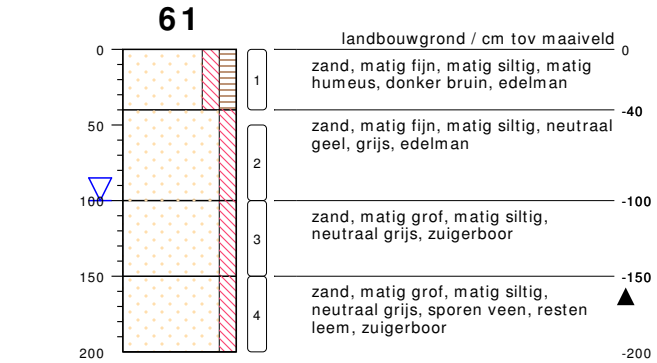
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

60



type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

61



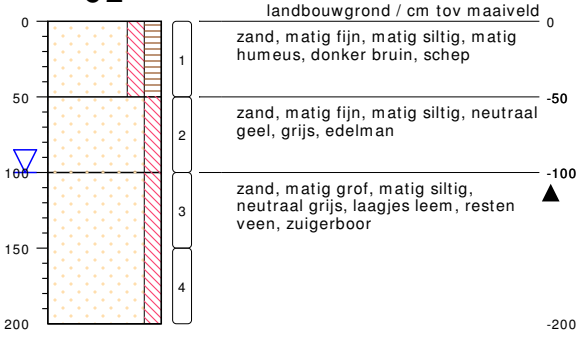
type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

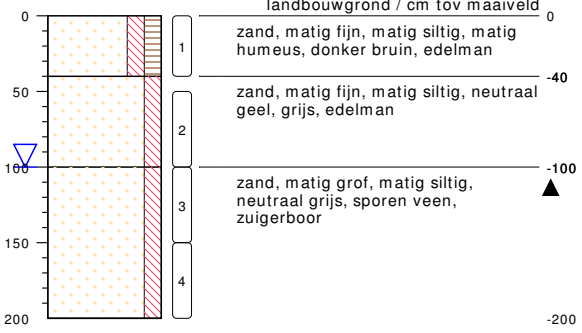
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

62



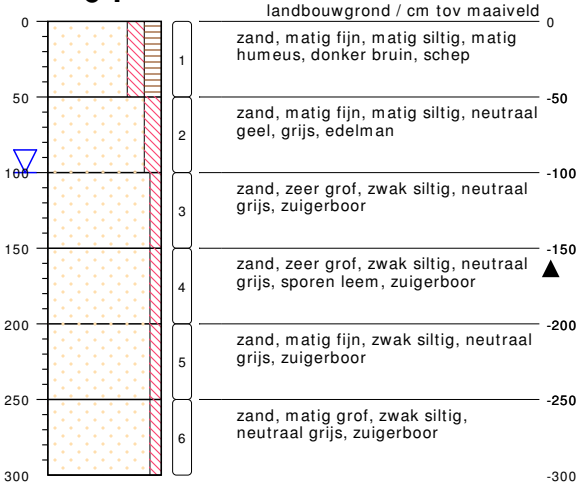
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

63



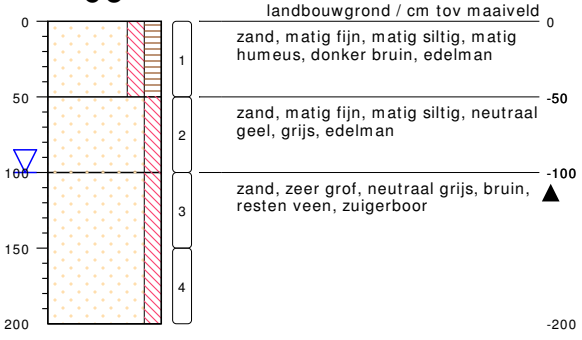
type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

64



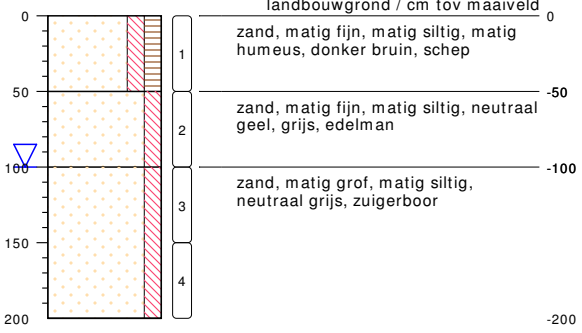
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

65



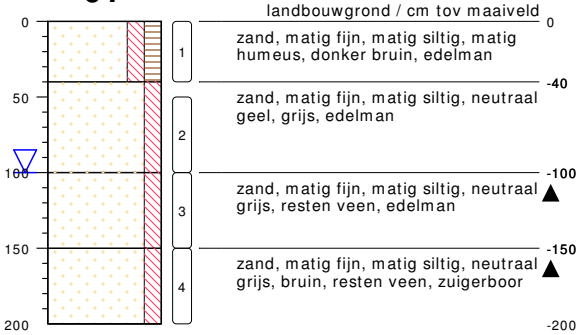
type **grondboring**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

66



type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

67



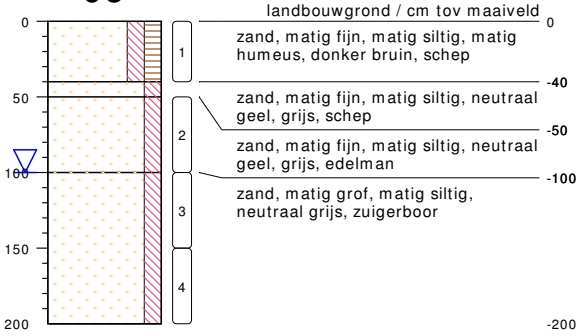
type **grondboring**
datum **07-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

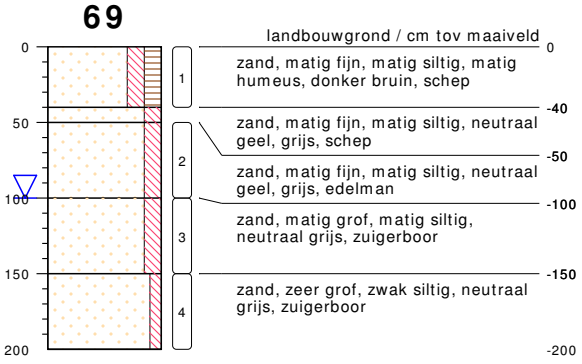
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

68



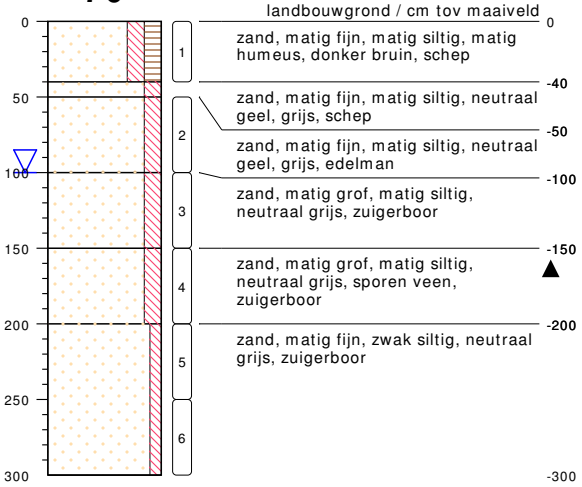
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

69



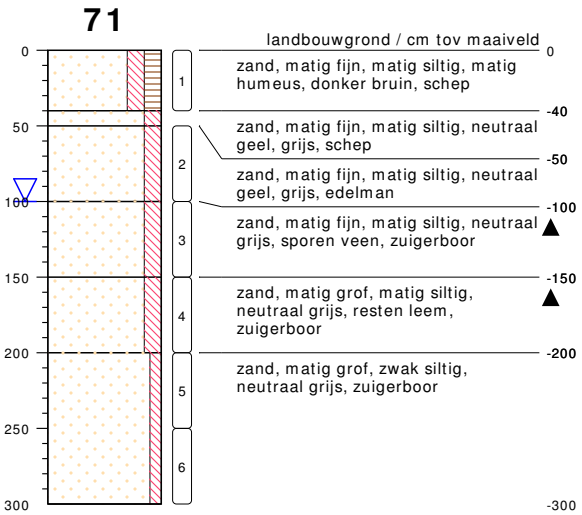
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

70



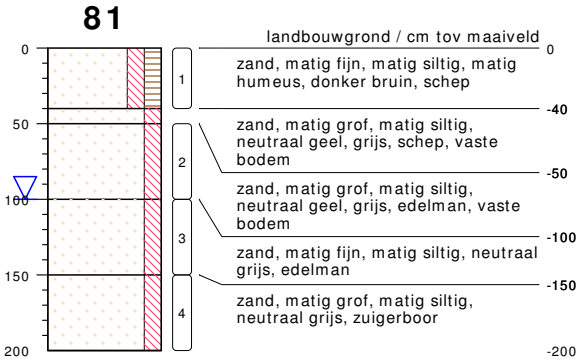
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

71



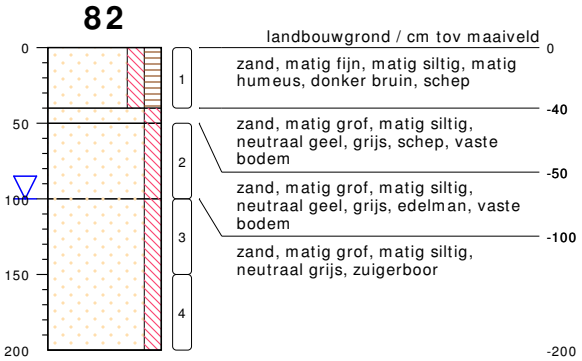
type **inspectiegat**
datum **08-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

81



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

82



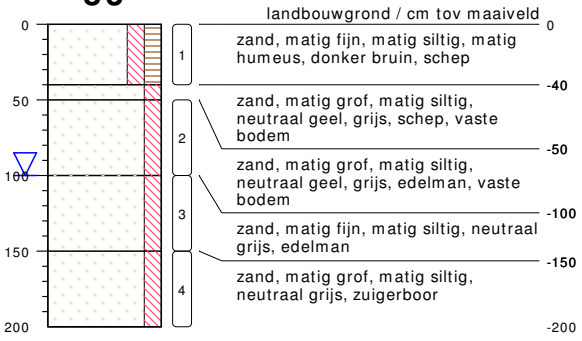
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

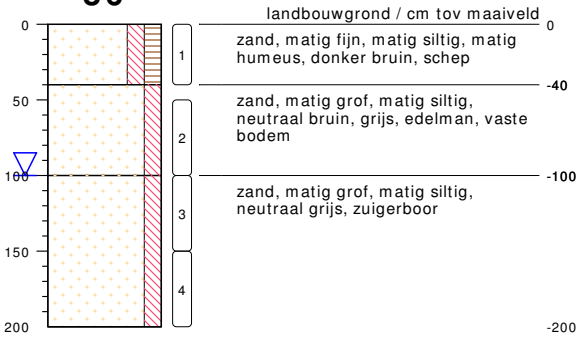
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

83



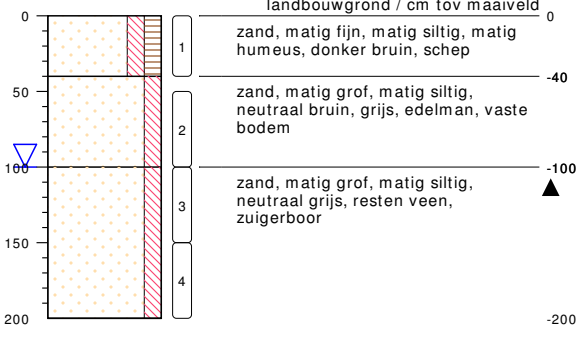
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

86



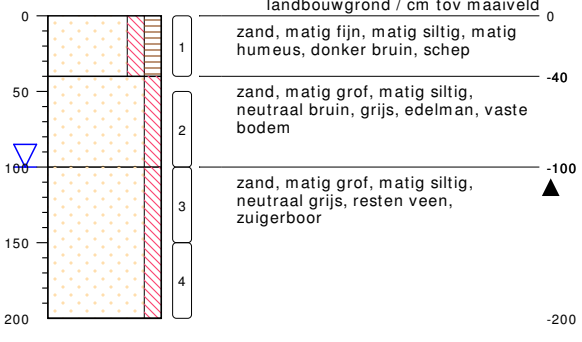
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

84



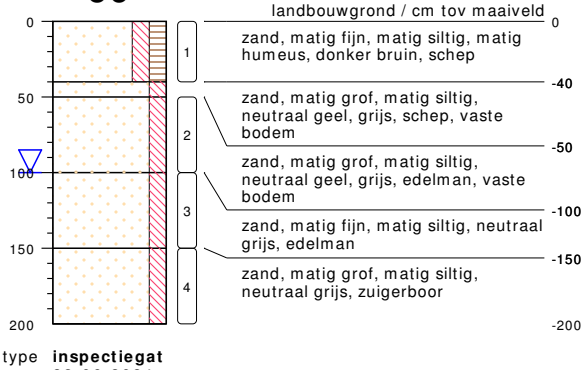
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

87



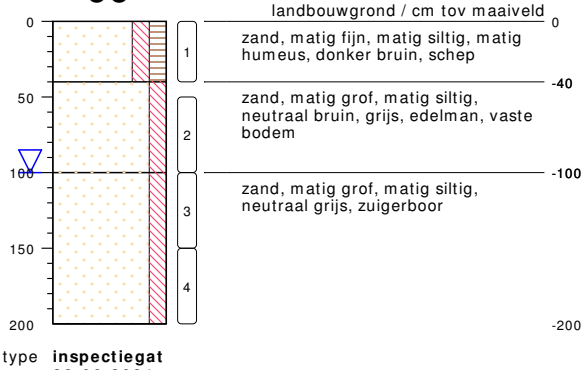
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

85



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

88



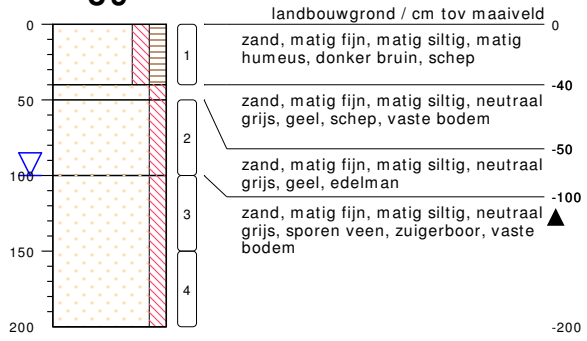
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

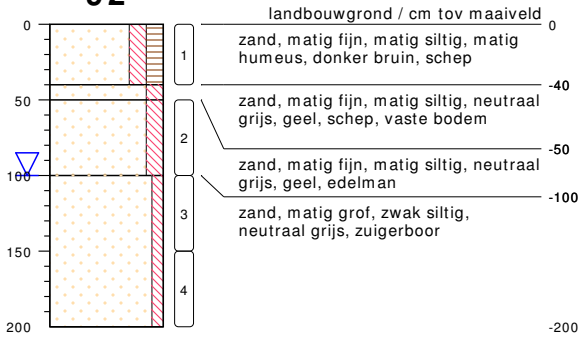
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

89



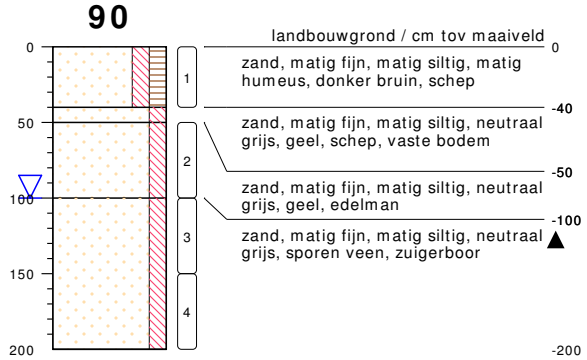
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

92



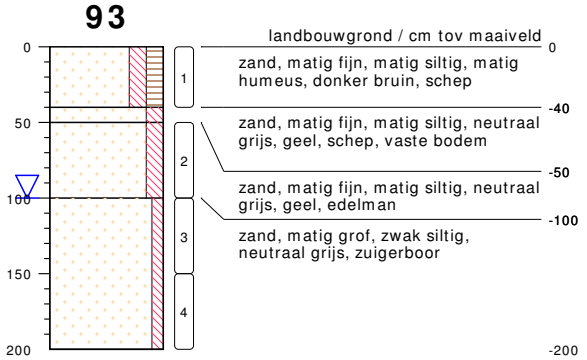
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

90



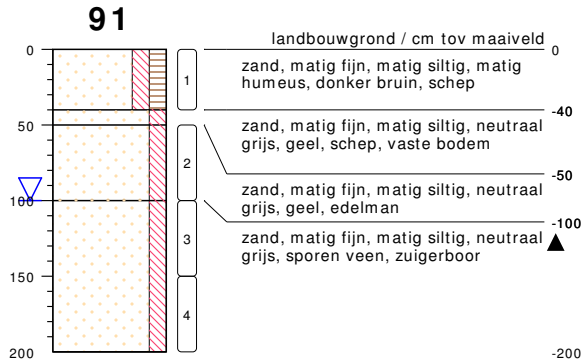
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

93



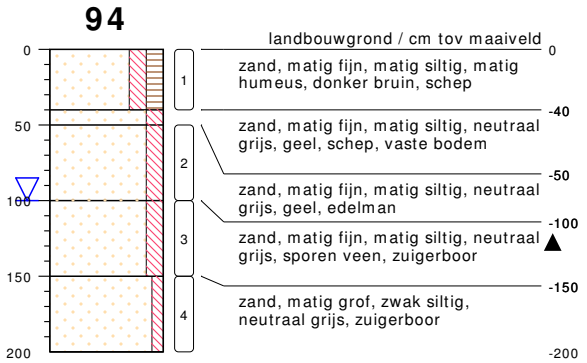
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

91



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

94



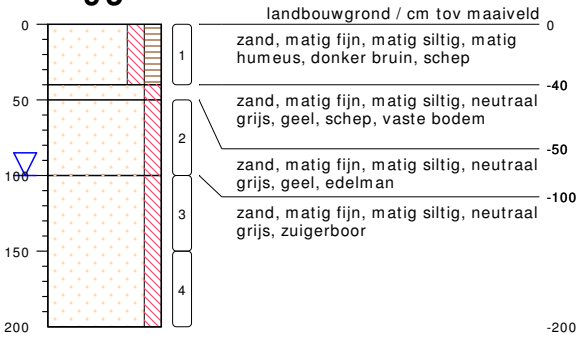
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

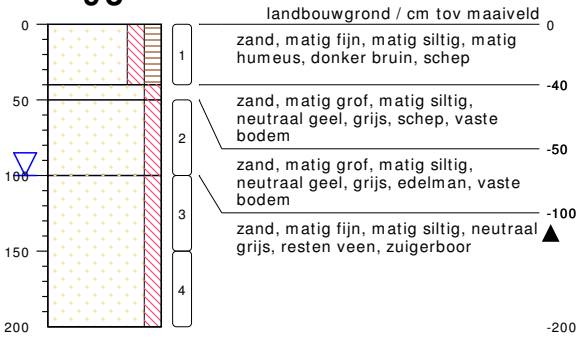
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

95



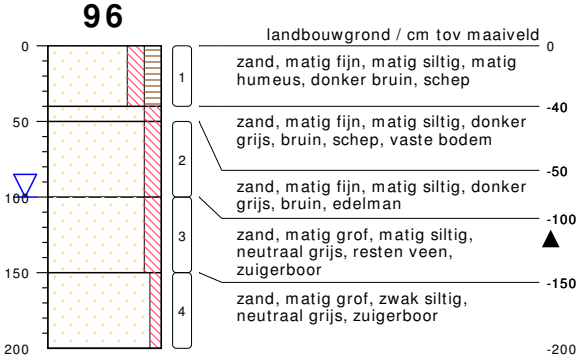
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

98



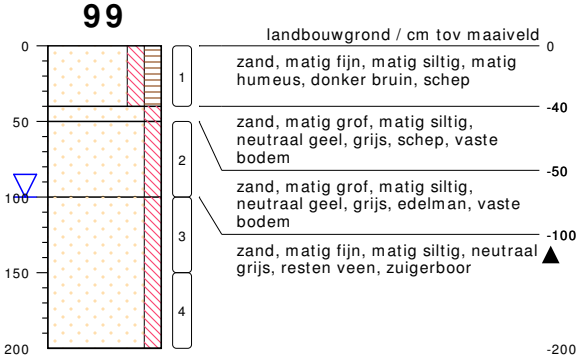
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

96



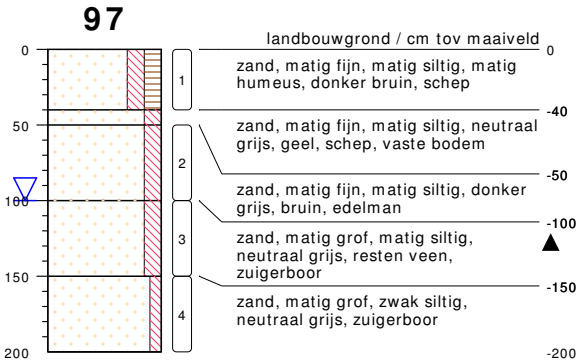
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

99



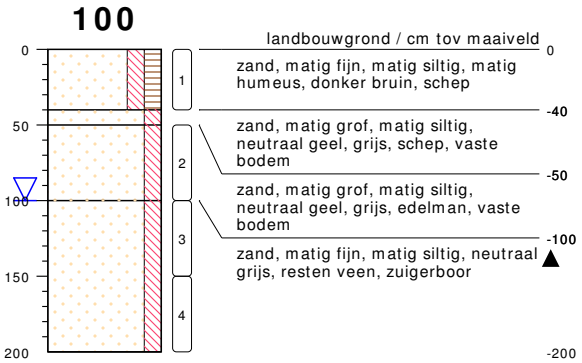
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

97



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

100



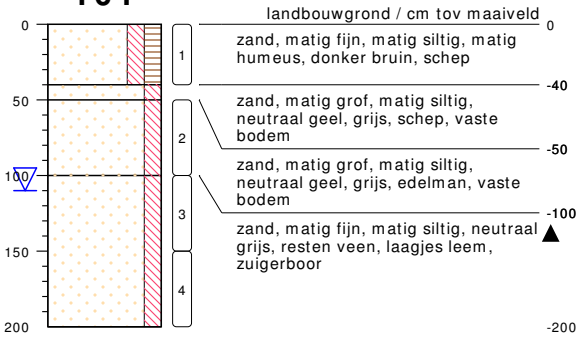
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

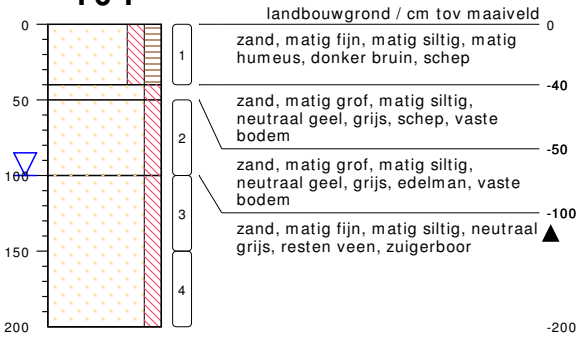
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

101



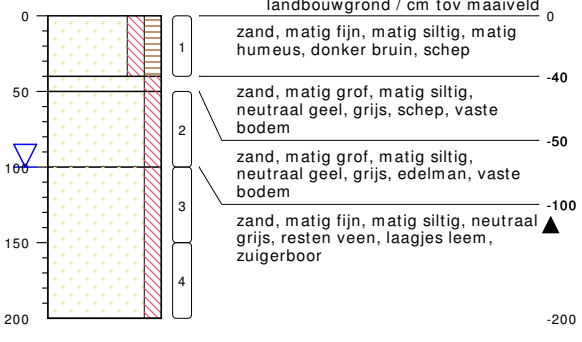
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

104



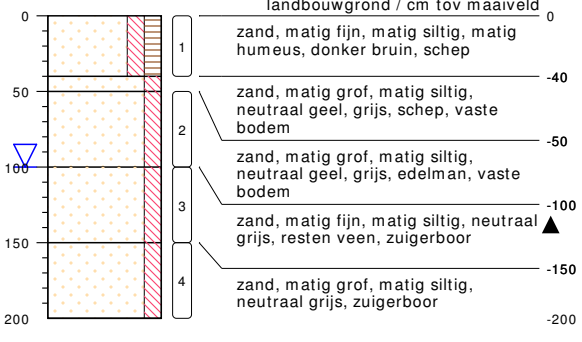
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

102



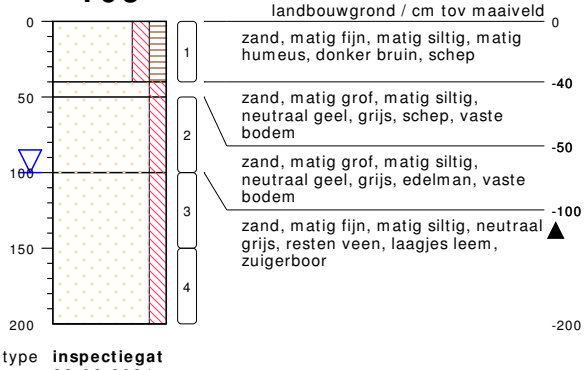
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

105



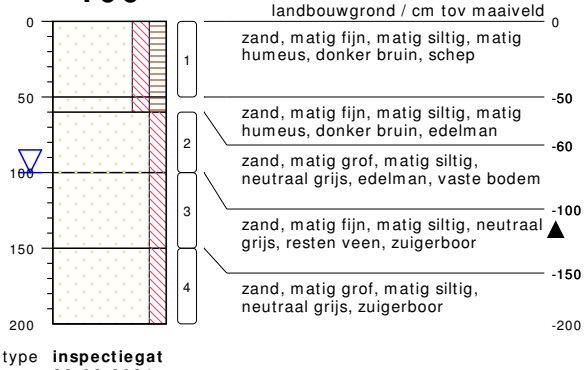
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

103



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

106



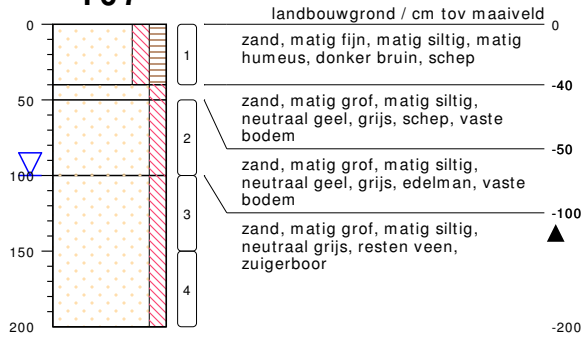
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

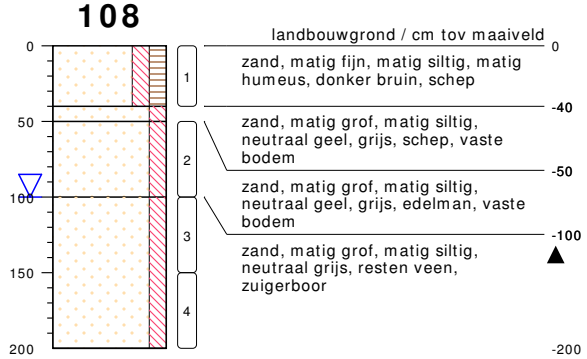
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

107



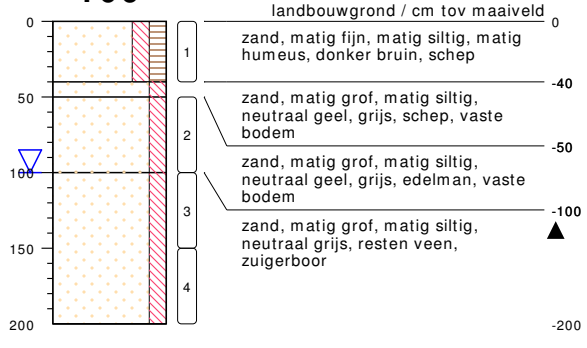
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

108



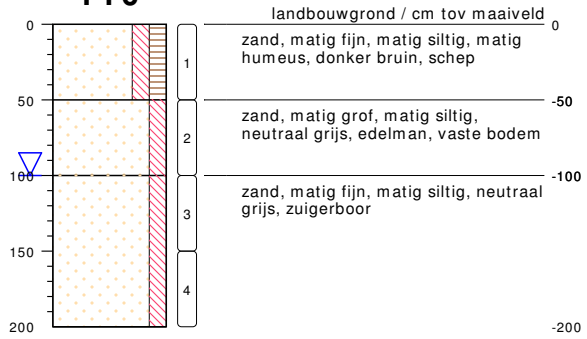
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

109



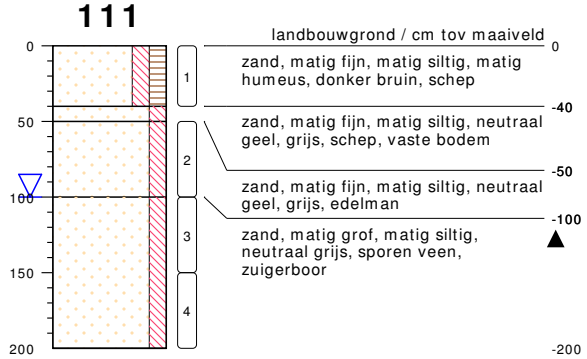
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

110



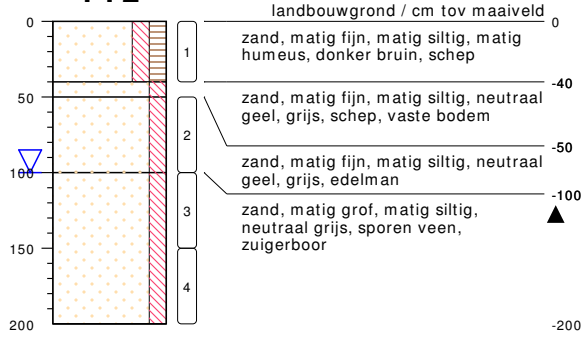
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

111



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

112



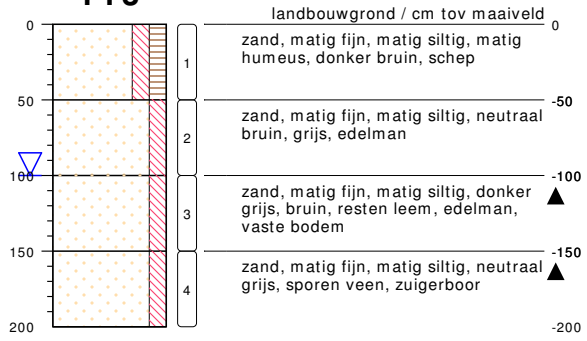
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

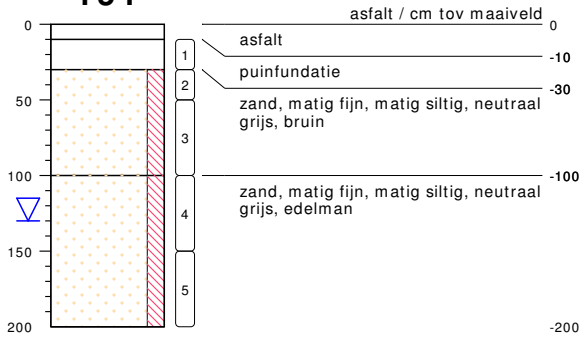
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

113



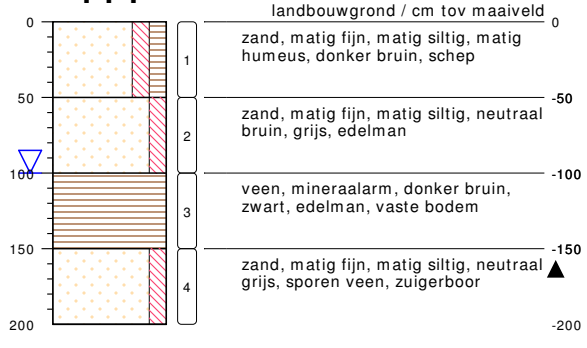
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

151



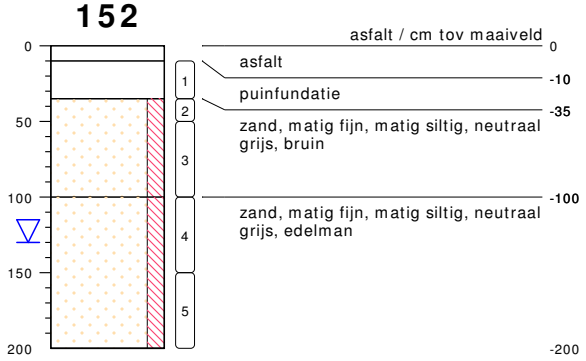
type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

114



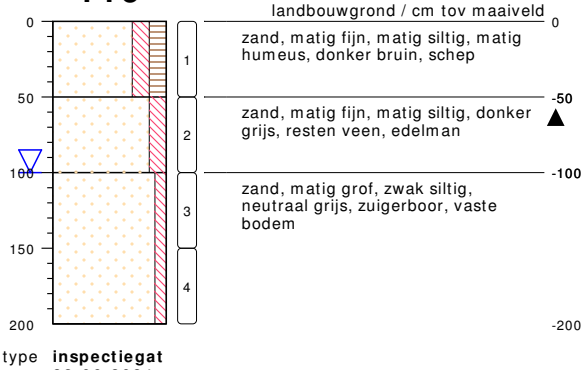
type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

152



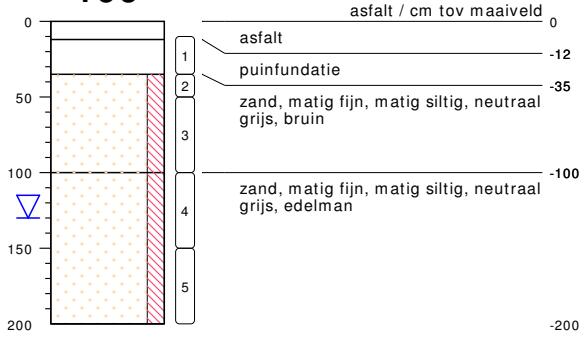
type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

115



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

153



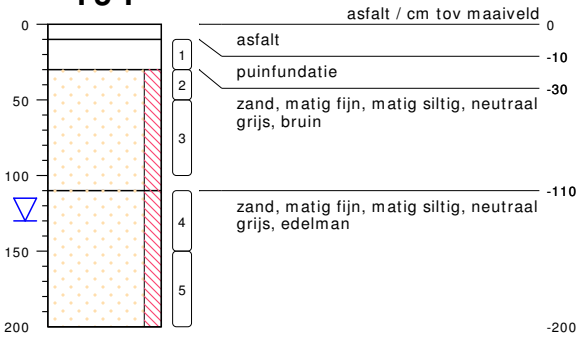
type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

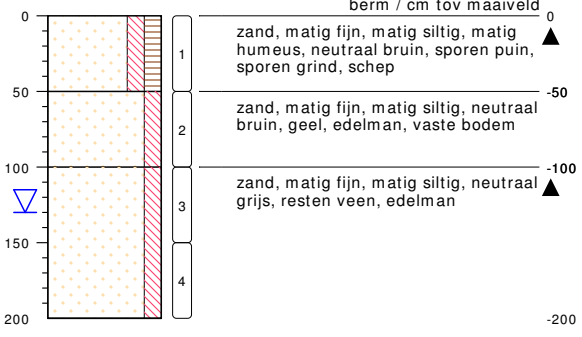
HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

154



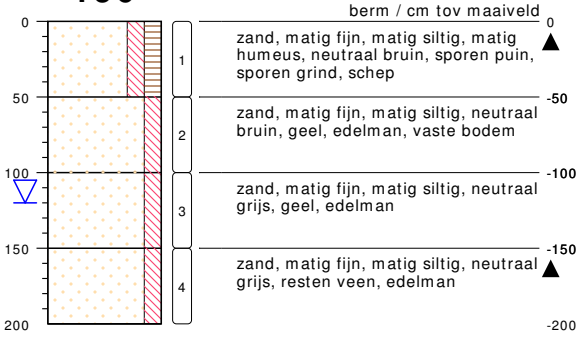
type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

155



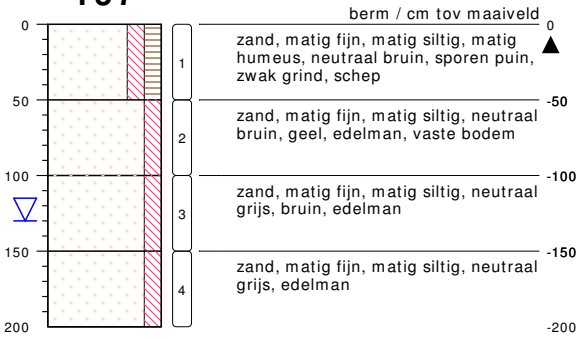
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

156



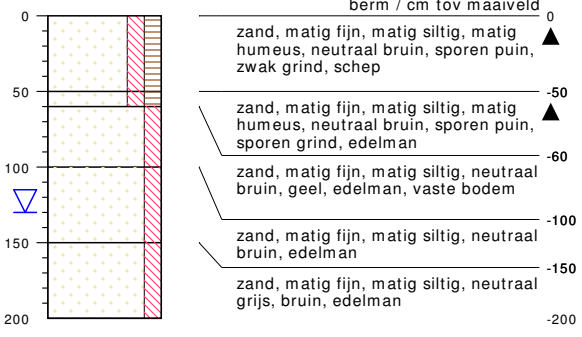
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

157



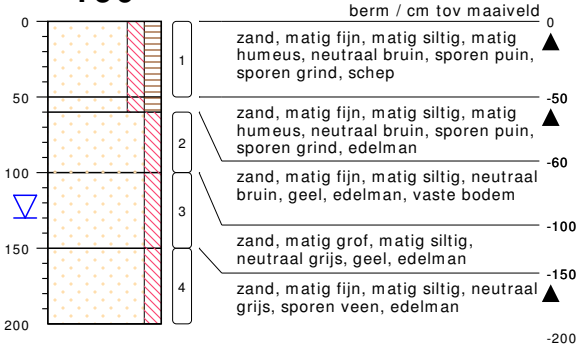
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

158



type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

159



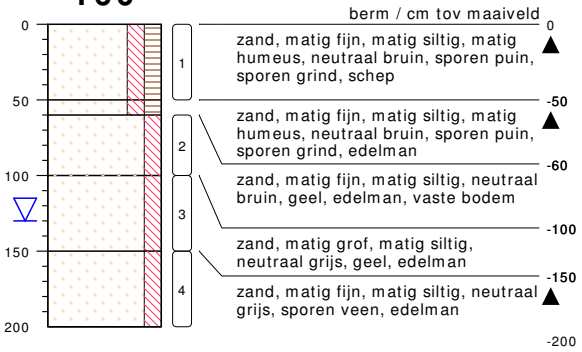
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

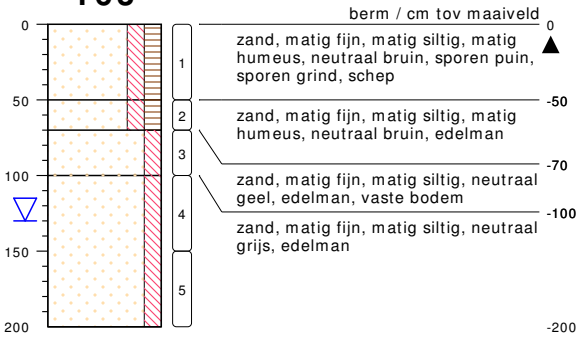
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

160



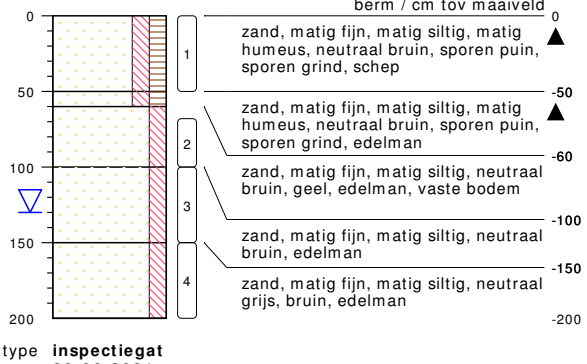
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

163



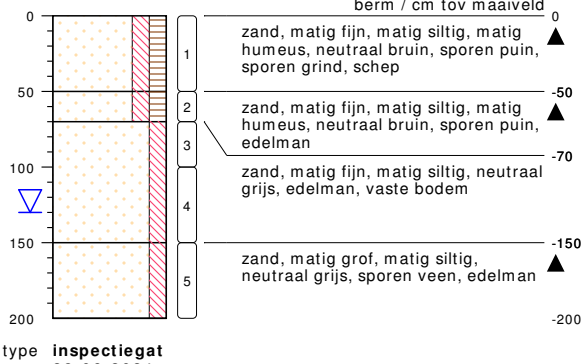
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

161



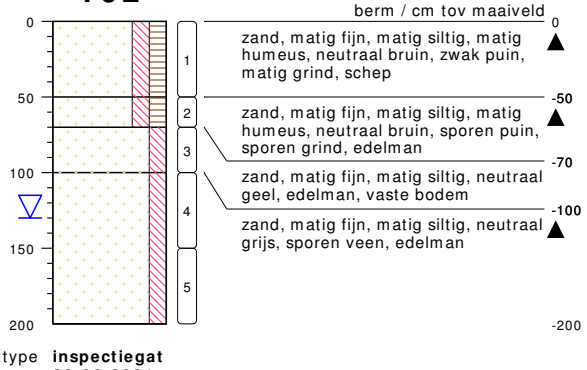
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

164



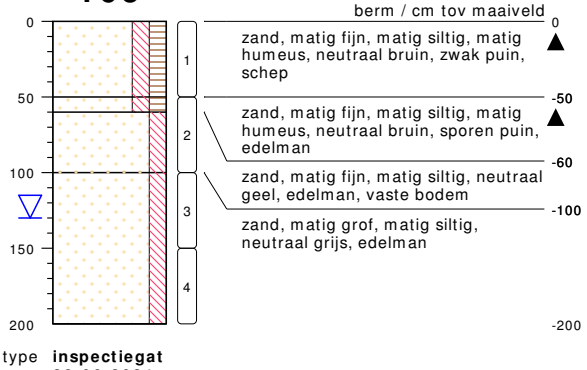
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

162



type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

165



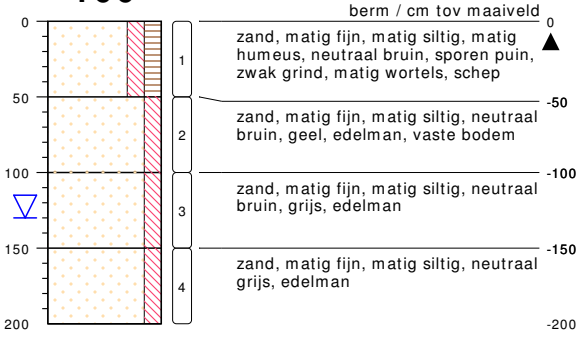
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

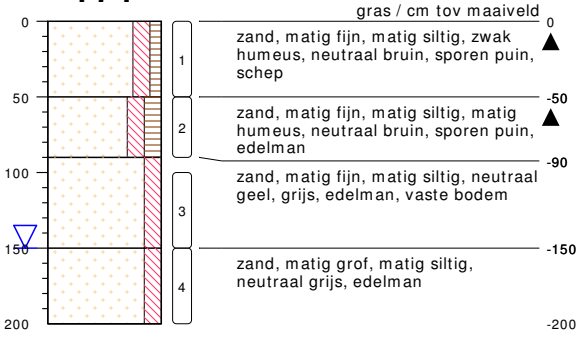
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

166



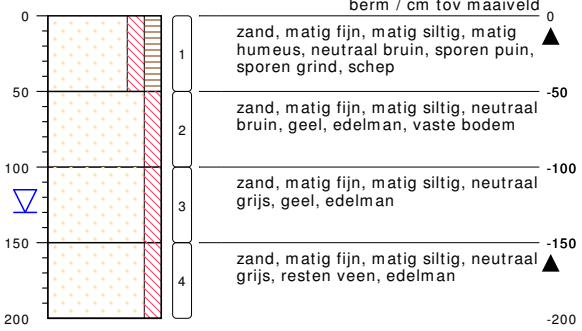
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

171



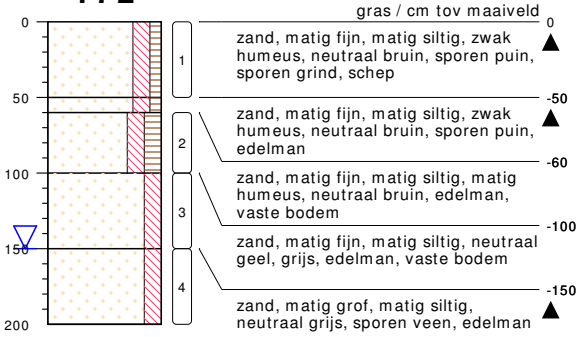
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

167



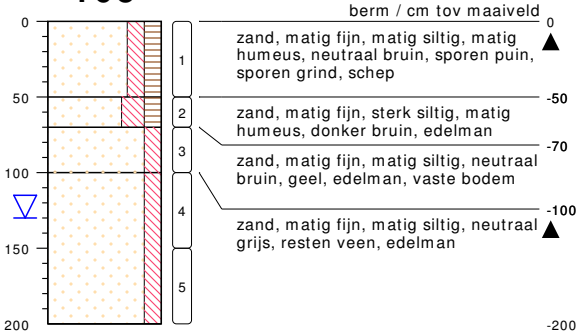
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

172



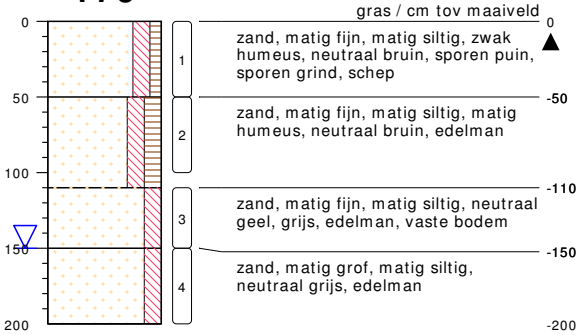
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

168



type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

173



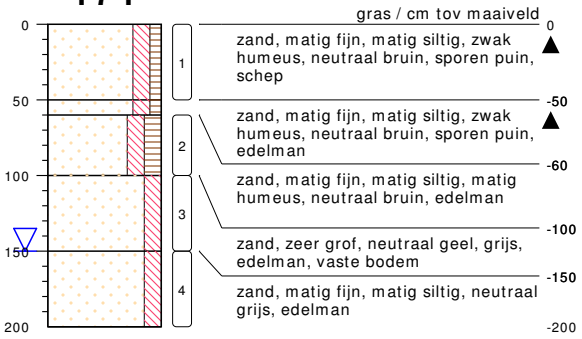
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

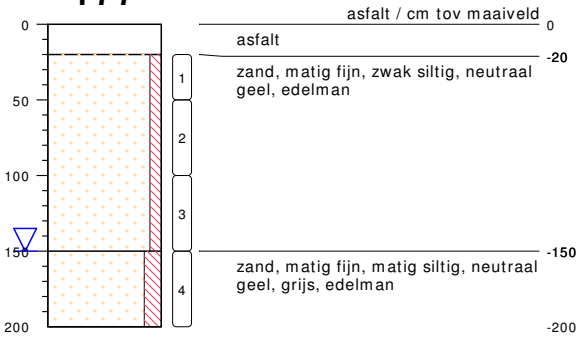
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

174



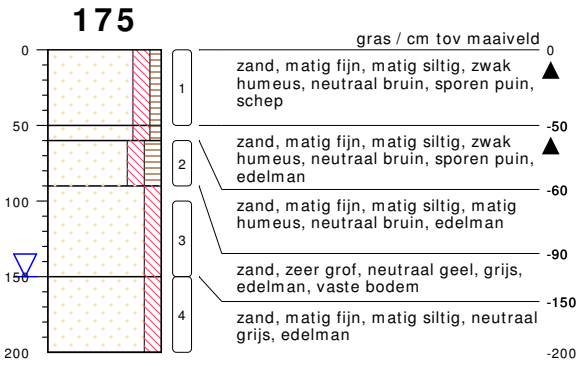
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

177



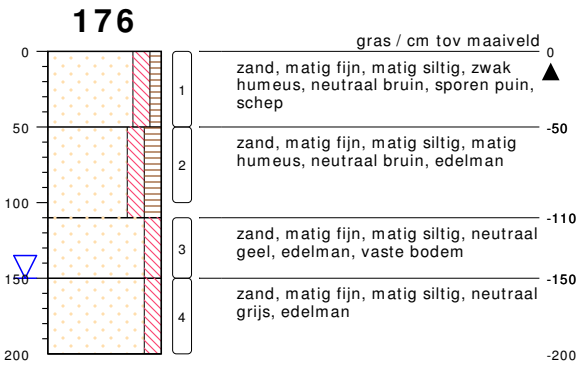
type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

175



type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

176



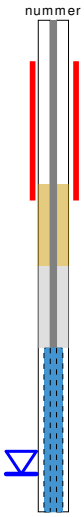
type **inspectiegat**
datum **29-06-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

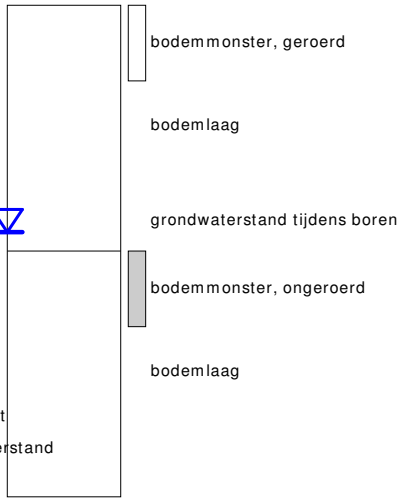
onderzoek **Blankenfoort Heino**
projectcode **210521**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS



BORING



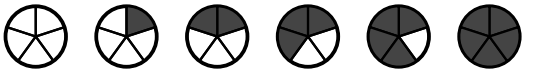
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

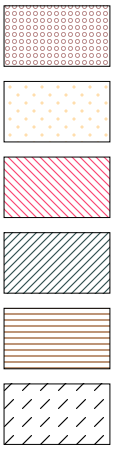
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

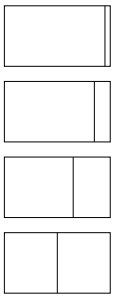
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

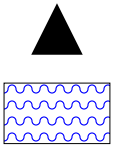


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen, analyserapporten en foto's boorkernen

3.1 vaste bodem
3.2 grondwater
3.3 asfalt incl. foto's boorkernen
3.4 samenstelling en uitloging puinfundatie
3.5 asbest

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1202997**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 23 juni 2021 15:38

Monsterreferentie	**6766024**
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-40, 02: 0-40

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79	**79.0**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	21	**32**	1.6 AW(IND)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	40	**110**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.32**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	13	**21**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**22**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.16**	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**35**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 6**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	40	**76**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 51**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	**0.38**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6766025**							
Monsteromschrijving	MM-11, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-90, 03: 100-150, 03: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.9	**78.9**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.7**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**76**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	10	**17**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	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	**< 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	< 20	**< 30**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6766026**							
Monsteromschrijving	MM-12, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150, 07: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.7	**81.7**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 48**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 12**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	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	**< 31**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6766027**							
Monsteromschrijving	MM-13, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 43: 0-50, 43: 50-100, 43: 100-150, 71: 50 -100, 71: 100-150, 71: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.6	**80.6**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 51**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7**	-	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	5	**14**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1203066**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 23 juni 2021 15:41

Monsterreferentie	**6766172**
Monsteromschrijving	MM-02, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 13: 0-40

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.3	**83.3**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	7.2	**12**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.34**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	**20**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**24**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.16**	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**38**	-	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	34	**78**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 74**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.054	**0.054**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.37	**0.37**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6766173**							
Monsteromschrijving	MM-03, 29: 0-50, 30: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-40, 48: 0-40, 49: 0-40, 50: 0-40, 51: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	**79.8**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	8.9	**15**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**23**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**58**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 54**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6766174**							
Monsteromschrijving	MM-04, 52: 0-40, 64: 0-50, 65: 0-50, 66: 0-50, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-40, 70: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.9	**78.9**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	7.6	**12**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	27	**100**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	**0.35**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	13	**24**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	**29**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**34**	-	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	41	**89**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 42**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0083**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6766175**							
Monsteromschrijving	MM-05, 43: 0-50, 41: 0-50, 54: 0-50, 62: 50-100, 56: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-40, 60: 0-40, 71: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	9.9	**15**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**68**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	**17**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**23**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 6**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**44**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 53**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6766176**							
Monsteromschrijving	MM-14, 11: 50-100, 11: 100-150, 11: 150-200, 29: 50-100, 29: 100-150, 29: 150-200, 48: 50-100, 48: 100-150, 48: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.5	**83.5**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	**89**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	12	**22**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 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	6	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6766177**							
Monsteromschrijving	MM-15, 50: 50-100, 50: 100-150, 50: 150-200, 64: 50-100, 64: 150-200, 64: 100-150, 69: 100-150, 69: 50-100, 69: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.3	**77.3**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6766178**							
Monsteromschrijving	MM-16, 43: 50-100, 43: 100-150, 43: 150-200, 56: 100-150, 56: 50-100, 56: 150-200, 59: 50-100, 59: 100-150, 59: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79	**79.0**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1208018**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 22 juli 2021 16:29

Monsterreferentie	**6777849**
Monsteromschrijving	MM-06, 22: 0-50, 33: 0-50, 37: 0-50, 42: 0-40, 55: 0-40, 58: 0-40, 61: 0-40

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	82.7	**82.7**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	15	**24**	1.2 AW(WO)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**130**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.33**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	12	**22**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.3**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**21**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.17**	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**36**	-	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	37	**81**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 50**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.010**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0029**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0029**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0029**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0029**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0043**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0029**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0029**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.030**	-	0.4		

Monsterreferentie	**6777850**							
Monsteromschrijving	MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150-200, 37: 50-100, 37: 100-150, 37: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79	**79.0**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 52**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	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	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
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		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Monsterreferentie	**6777851**							
Monsteromschrijving	MM-17, 55: 50-100, 55: 100-150, 55: 150-200, 58: 50-100, 58: 100-150, 58: 150-200, 61: 50-100, 61: 100-150, 61: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.9	**76.9**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
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		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1210812**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 1 juli 2021 09:25

Monsterreferentie	**6784861**
Monsteromschrijving	MM-07, 14: 0-40, 15: 0-40, 16: 0-30, 18: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-50, 21: 0-40, 23: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	81.3	**81.3**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	12	**20**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**120**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.33**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	**20**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**25**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**39**	-	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	39	**87**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 57**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.079	**0.079**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	**0.053**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	**0.44**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6784862**							
Monsteromschrijving	MM-08, 32: 0-40, 34: 0-40, 35: 0-50, 36: 0-40, 38: 0-40, 39: 0-40, 44: 0-30							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.3	**79.3**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	21	**35**	1.7 AW(IND)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**140**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
chroom (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	12	**23**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**36**	-	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	38	**86**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 60**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1	

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1210820**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 1 juli 2021 09:27

Monsterreferentie	**6784881**
Monsteromschrijving	MM-31 vml.dammen, 81: 0-40, 82: 0-40, 83: 0-40, 84: 0-40, 85: 0-40, 86: 0-40, 87: 0-40, 88: 0-40

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	81.3	**81.3**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	25	**41**	2.1 AW(IND)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**140**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.32**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	12	**22**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	**27**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**38**	-	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	44	**98**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 54**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6784882**							
Monsteromschrijving	MM-32 vml. dammen, 81: 50-100, 82: 50-100, 83: 50-100, 84: 50-100, 85: 50-100, 86: 50 -100, 87: 50-100, 88: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	10	**18**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	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	6	**16**	-	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	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6784883**							
Monsteromschrijving	MM-33 vml. pad, 89: 0-40, 90: 0-40, 91: 0-40, 92: 0-40, 93: 0-40, 94: 0-40, 95: 0-40, 96: 0-40, 97: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	**80.7**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	26	**42**	2.1 AW(IND)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	37	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.33**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	13	**23**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**21**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	**37**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**87**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6784884**							
Monsteromschrijving	MM-34 vml. sloot, 98: 0-40, 99: 0-40, 100: 0-40, 101: 0-40, 103: 0-40, 102: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.8	**80.8**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	9.6	**16**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	34	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	10	**17**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**25**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 7**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**57**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 72**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6784885**							
Monsteromschrijving	MM-35 vml. sloot, 104: 0-40, 105: 0-40, 106: 0-50, 107: 0-40, 108: 0-40, 109: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.2	**78.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	11	**18**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.32**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	**20**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**23**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**36**	-	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	39	**87**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	**540**	2.9 AW(NT)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6784886**							
Monsteromschrijving	MM-36 vml. sloot, 110: 0-50, 111: 0-40, 112: 0-40, 113: 0-50, 114: 0-50, 115: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.9	**79.9**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	16	**26**	1.3 AW(WO)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**150**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	**0.38**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	12	**22**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**22**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**33**	-	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	38	**82**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 54**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1	

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1225239**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 2 augustus 2021 14:54

Monsterreferentie	**6821041**
Monsteromschrijving	104, 104: 0-40

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.9	**77.9**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 53**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6821042**							
Monsteromschrijving	105, 105: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.6	**79.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 60**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6821043**							
Monsteromschrijving	106, 106: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.2	**78.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 46**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6821044**							
Monsteromschrijving	107, 107: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.7	**82.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6821045**							
Monsteromschrijving	108, 108: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.1	**79.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6821046**							
Monsteromschrijving	109, 109: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.3	**77.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 45**	-	190	2595	5000	

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1213451**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 21 juli 2021 21:05

Monsterreferentie	**6792047**
Monsteromschrijving	MM-21, 151: 30-50, 152: 35-50, 153: 35-50, 154: 30-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	3.3	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	86.4	**86.4**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	16	**27**	1.3 AW(WO)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	33	**110**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 12**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.5**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	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	**< 7**	-	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	**< 110**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.021**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6792048**							
Monsteromschrijving	MM-22, 151: 50-100, 151: 100-150, 151: 150-200, 152: 50-100, 152: 100-150, 152: 150-200, 154: 50-100, 154: 110-150, 154: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	72.5	**72.5**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**92**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	**20**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	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	7	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6792049**							
Monsteromschrijving	MM-23, 155: 0-50, 156: 0-50, 157: 0-50, 159: 0-50, 160: 0-50, 161: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.2	**88.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	4.5	**7.7**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	82	**310**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.51**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	15	**28**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**14**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	39	**60**	1.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**52**	1.5 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**110**	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.7	**0.7**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.5	**0.47**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.8	**0.77**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	**890**	4.7 AW(NT)	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	2.8	**2.8**				
anthraceen	mg/kg ds	3.5	**3.5**				
fluoranteen	mg/kg ds	8.6	**8.6**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5	**5**				
chryseen	mg/kg ds	4.9	**4.9**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.8	**3.8**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.5	**4.5**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.4	**3.4**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	**3.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	40	**40**	1.9 T(IND)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6792050**							
Monsteromschrijving	MM-24, 162: 0-50, 163: 0-50, 164: 0-50, 165: 0-50, 166: 0-50, 167: 0-50, 168: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.2	**90.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	6.7	**11**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	37	**140**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.38**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	**16**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	38	**59**	1.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**14**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	**99**	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	**0.57**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**370**	1.9 AW(IND)	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.76	**0.76**				
anthraceen	mg/kg ds	0.67	**0.67**				
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	**2.6**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	**1.5**				
chryseen	mg/kg ds	1.5	**1.5**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	**1.5**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	**1.1**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1	**1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	12	**12**	7.9 AW(IND)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6792051**							
Monsteromschrijving	MM-25, 156: 50-100, 156: 100-150, 156: 150-200, 159: 60-100, 159: 100-150, 159: 150-200, 161: 68-100, 161: 100-150, 161: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.1	**78.1**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**81**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	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	6	**17**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.068	**0.068**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.65	**0.65**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6792052**							
Monsteromschrijving	MM-26, 163: 70-100, 163: 100-150, 163: 150-200, 165: 100-150, 165: 150-200, 167: 50-100, 167: 100-150, 167: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.6	**79.6**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**85**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	10	**18**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	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	6	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1225245**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 2 augustus 2021 14:59

Monsterreferentie	**6821063**
Monsteromschrijving	155, 155: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.5	**90.5**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	**1.1**					
anthraceen	mg/kg ds	1.8	**1.8**					
fluoranteen	mg/kg ds	4.8	**4.8**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.8	**2.8**					
chryseen	mg/kg ds	3	**3**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.2	**2.2**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.6	**2.6**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	**2**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	22	**22**	1.1 T(IND)	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**6821064**							
Monsteromschrijving	156, 156: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.1	**84.1**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.089	**0.089**					
fenantreen	mg/kg ds	4.7	**4.7**					
anthraceen	mg/kg ds	6	**6**					
fluoranteen	mg/kg ds	19	**19**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	11	**11**					
chryseen	mg/kg ds	11	**11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.7	**7.7**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.6	**9.6**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.4	**8.4**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9.4	**9.4**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	87	**87**	2.2 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**6821065**							
Monsteromschrijving	157, 157: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.3	**84.3**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.056	**0.056**					
fenantreen	mg/kg ds	2.4	**2.4**					
anthraceen	mg/kg ds	3.4	**3.4**					
fluoranteen	mg/kg ds	9.1	**9.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.3	**5.3**					
chryseen	mg/kg ds	5.6	**5.6**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.1	**4.1**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.9	**4.9**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.7	**3.7**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.3	**3.3**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	42	**42**	1.0 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**6821066**							
Monsteromschrijving	159, 159: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.1	**80.1**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fenantreen	mg/kg ds	2.6	**2.6**					
anthraceen	mg/kg ds	4.9	**4.9**					
fluoranteen	mg/kg ds	12	**12**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.7	**7.7**					
chryseen	mg/kg ds	8.3	**8.3**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.8	**5.8**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	**6.5**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.4	**4.4**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.2	**4.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	56	**56**	1.4 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**6821067**							
Monsteromschrijving	160, 160: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.5	**88.5**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.95	**0.95**					
anthraceen	mg/kg ds	1.8	**1.8**					
fluoranteen	mg/kg ds	4.5	**4.5**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	**2.7**					
chryseen	mg/kg ds	2.8	**2.8**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	**2.1**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.6	**2.6**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	**2.4**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	**2.6**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	22	**22**	1.1 T(IND)	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**6821068**							
Monsteromschrijving	161, 161: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.6	**92.6**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	4.9	**4.9**					
fenantreen	mg/kg ds	9	**9**					
anthraceen	mg/kg ds	5.8	**5.8**					
fluoranteen	mg/kg ds	17	**17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	9.3	**9.3**					
chryseen	mg/kg ds	8.9	**8.9**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.6	**5.6**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.3	**7.3**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.7	**5.7**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	6.5	**6.5**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	80	**80**	2.0 I	1.5	20.75	40	

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1213455**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 22 juli 2021 16:59

Monsterreferentie	**6792089**
Monsteromschrijving	MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.3	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	92.3	**92.3**	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	7.1	**12**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**110**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	**13**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**30**	-	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	26	**57**	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@			

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 53**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.069	**0.069**				
anthraceen	mg/kg ds	0.084	**0.084**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	**0.28**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
chryseen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.071	**0.071**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.082	**0.082**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	**1.2**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6792090**							
Monsteromschrijving	MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150, 173: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.1	**85.1**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	**78**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 12**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.0**	-	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	**< 31**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	:	Project 1202997
Validatieref.	:	1202997_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FGQP-KGZA-TTTU-AOBE
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1202997**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6766024 = MM-01, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-40, 02: 0-40
6766025 = MM-11, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-90, 03: 100-150, 03: 150-200
6766026 = MM-12, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150, 07: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2021**	**04/06/2021**	**04/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/06/2021**	**09/06/2021**	**09/06/2021**
Startdatum	:	**09/06/2021**	**09/06/2021**	**09/06/2021**
Monstercode	:	**6766024**	**6766025**	**6766026**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**79,0**	**78,9**	**81,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,8**	**0,2**	**0,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,4**	**3,8**	**3,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**21**	**< 4,0**	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**40**	**24**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**13**	**10**	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**13**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**25**	**< 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	**40**	**< 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	**0,060**	**< 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	**0,38**	**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.

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

Projectcode	:	**1202997**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6766027 = MM-13, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 43: 0-50, 43: 50-100, 43: 100-150, 71: 50-100, 71: 100-150, 71: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/06/2021**
Startdatum	:	**09/06/2021**
Monstercode	:	**6766027**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**80,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
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	**< 20**
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	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
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	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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.

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

Projectcode	:	**1202997**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1202997**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6766024	MM-01, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-40, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-40, 02: 0-40	01	0.00-0.50	3826928AA
		03	0.00-0.50	3826927AA
		04	0.00-0.40	3827502AA
		05	0.00-0.50	3827743AA
		06	0.00-0.50	3827749AA
		07	0.00-0.40	3826674AA
		02	0.00-0.40	3826957AA
6766025	MM-11, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 50-90, 03: 100-150, 03: 150-200	01	0.50-1.00	3826754AA
		01	1.00-1.50	3826958AA
		01	1.50-2.00	3826959AA
		02	0.50-1.00	3826961AA
		02	1.00-1.50	3826963AA
		02	1.50-2.00	3826948AA
		03	0.50-0.90	3826964AA
		03	1.00-1.50	3826941AA
		03	1.50-2.00	3826962AA
6766026	MM-12, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 50-100, 07: 100-150, 07: 150-200	05	0.50-1.00	3827505AA
		05	1.00-1.50	3826954AA
		05	1.50-2.00	3827508AA
		06	0.50-1.00	3827742AA
		06	1.00-1.50	3826922AA
		06	1.50-2.00	3827738AA
		07	0.50-1.00	3826666AA
		07	1.00-1.50	3826664AA
		07	1.50-2.00	3827503AA
6766027	MM-13, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 43: 0-50, 43: 50-100, 43: 100-150, 71: 50-100, 71: 100-150, 71: 150-200	04	0.50-1.00	3826960AA
		04	1.00-1.50	3826956AA
		04	1.50-2.00	3827504AA
		43	0.00-0.50	3826680AA
		43	0.50-1.00	3826682AA
		43	1.00-1.50	3826659AA
		71	0.50-1.00	3868668AA
		71	1.00-1.50	3868722AA
		71	1.50-2.00	3868721AA

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

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

Projectcode	:	**1202997**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1203066
Validatieref.	: 1203066_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: WXOO-QOXQ-QEON-ASWP
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode : **1203066**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6766172 = MM-02, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 13: 0-40
6766173 = MM-03, 29: 0-50, 30: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-40, 48: 0-40, 49: 0-40, 50: 0-40, 51: 0-40
6766174 = MM-04, 52: 0-40, 64: 0-50, 65: 0-50, 66: 0-50, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-40, 70: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/06/2021**	**07/06/2021**	**07/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/06/2021**	**09/06/2021**	**09/06/2021**
Startdatum	:	**09/06/2021**	**09/06/2021**	**09/06/2021**
Monstercode	:	**6766172**	**6766173**	**6766174**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,3**	**79,8**	**78,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,3**	**4,5**	**5,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**7,2**	**8,9**	**7,6**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**28**	**30**	**27**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**< 0,20**	**0,24**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**11**	**< 10**	**13**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**	**7,6**	**16**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,11**	**0,08**	**0,10**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**25**	**15**	**23**
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	**34**	**26**	**41**
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	**0,054**	**< 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	**0,37**	**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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1203066**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6766175 = MM-05, 43: 0-50, 41: 0-50, 54: 0-50, 62: 50-100, 56: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-40, 60: 0-40, 71: 0-40
6766176 = MM-14, 11: 50-100, 11: 100-150, 11: 150-200, 29: 50-100, 29: 100-150, 29: 150-200, 48: 50-100, 48: 100-150, 48: 150-200
6766177 = MM-15, 50: 50-100, 50: 100-150, 50: 150-200, 64: 50-100, 64: 150-200, 64: 100-150, 69: 100-150, 69: 50-100, 69: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2021**	**07/06/2021**	**08/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/06/2021**	**09/06/2021**	**09/06/2021**
Startdatum	:	**09/06/2021**	**09/06/2021**	**09/06/2021**
Monstercode	:	**6766175**	**6766176**	**6766177**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,2**	**83,5**	**77,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,6**	**0,3**	**0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,3**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**9,9**	**< 4,0**	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**29**	**23**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**11**	**12**	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**17**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**6**	**4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**25**	**< 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.

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

Projectcode	:	**1203066**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6766178 = MM-16, 43: 50-100, 43: 100-150, 43: 150-200, 56: 100-150, 56: 50-100, 56: 150-200, 59: 50-100, 59: 100-150, 59: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/06/2021**
Startdatum	:	**09/06/2021**
Monstercode	:	**6766178**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**79,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,2**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
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	**< 20**
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	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
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	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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.

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

Projectcode	:	**1203066**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1203066**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6766172	MM-02, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 13: 0-40	09	0.00-0.40	3828504AA
		10	0.00-0.40	3828404AA
		11	0.00-0.40	3827856AA
		12	0.00-0.40	3827329AA
		24	0.00-0.50	3827420AA
		25	0.00-0.50	3826715AA
		26	0.00-0.40	3826691AA
		27	0.00-0.40	3828506AA
		28	0.00-0.40	3828501AA
		13	0.00-0.40	3826681AA
6766173	MM-03, 29: 0-50, 30: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-40, 48: 0-40, 49: 0-40, 50: 0-40, 51: 0-40	29	0.00-0.50	3826732AA
		30	0.00-0.50	3826696AA
		45	0.00-0.50	3826728AA
		46	0.00-0.50	3826736AA
		47	0.00-0.40	3826693AA
		48	0.00-0.40	3826898AA
		49	0.00-0.40	3826704AA
		50	0.00-0.40	3826614AA
		51	0.00-0.40	3868692AA
6766174	MM-04, 52: 0-40, 64: 0-50, 65: 0-50, 66: 0-50, 67: 0-40, 68: 0-40, 69: 0-40, 70: 0-40	52	0.00-0.40	3869026AA
		64	0.00-0.50	3868678AA
		65	0.00-0.50	3869082AA
		66	0.00-0.50	3804989AA
		67	0.00-0.40	3826709AA
		68	0.00-0.40	3826623AA
		69	0.00-0.40	3826620AA
		70	0.00-0.40	3869028AA
6766175	MM-05, 43: 0-50, 41: 0-50, 54: 0-50, 62: 50-100, 56: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-40, 60: 0-40, 71: 0-40	43	0.00-0.50	3826680AA
		41	0.00-0.50	3827201AA
		54	0.00-0.50	3868617AA
		62	0.50-1.00	3868611AA
		56	0.00-0.50	3827197AA
		57	0.00-0.50	3868724AA
		59	0.00-0.40	3868687AA
		60	0.00-0.40	3868613AA
		71	0.00-0.40	3869061AA
6766176	MM-14, 11: 50-100, 11: 100-150, 11: 150-200, 29: 50-100, 29: 100-150, 29: 150-200, 48: 50-100, 48: 100-150, 48: 150-200	11	0.50-1.00	3827836AA
		11	1.00-1.50	3827858AA
		11	1.50-2.00	3827849AA
		29	0.50-1.00	3826734AA
		29	1.00-1.50	3826719AA
		29	1.50-2.00	3826720AA
		48	0.50-1.00	3827405AA
		48	1.00-1.50	3826879AA
		48	1.50-2.00	3826870AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1203066**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

6766177	MM-15, 50: 50-100, 50: 100-150, 50: 150-200, 64: 50-100, 64: 150-200, 64: 100-150, 69: 100-150, 69: 50-100, 69: 150-200	50	0.50-1.00	3826617AA
		50	1.00-1.50	3826610AA
		50	1.50-2.00	3828540AA
		64	0.50-1.00	3868676AA
		64	1.50-2.00	3868677AA
		64	1.00-1.50	3868670AA
		69	1.00-1.50	3826624AA
		69	0.50-1.00	3826612AA
		69	1.50-2.00	3826602AA
6766178	MM-16, 43: 50-100, 43: 100-150, 43: 150-200, 56: 100-150, 56: 50-100, 56: 150-200, 59: 50-100, 59: 100-150, 59: 150-200	43	0.50-1.00	3826682AA
		43	1.00-1.50	3826659AA
		43	1.50-2.00	3826660AA
		56	1.00-1.50	3826834AA
		56	0.50-1.00	3826839AA
		56	1.50-2.00	3827195AA
		59	0.50-1.00	3868671AA
		59	1.00-1.50	3868633AA
		59	1.50-2.00	3868675AA

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

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

Projectcode	:	**1203066**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1208018 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1208018_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	: AAVB-ANKU-EYUA-ZRMJ
Wijziging	: Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1208018**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6777849 = MM-06, 22: 0-50, 33: 0-50, 37: 0-50, 42: 0-40, 55: 0-40, 58: 0-40, 61: 0-40
6777850 = MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150-200, 37: 50-100, 37: 100-150, 37: 150-200
6777851 = MM-17, 55: 50-100, 55: 100-150, 55: 150-200, 58: 50-100, 58: 100-150, 58: 150-200, 61: 50-100, 61: 100-150, 61: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2021**	**15/06/2021**	**15/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/06/2021**	**18/06/2021**	**18/06/2021**
Startdatum	:	**18/06/2021**	**18/06/2021**	**18/06/2021**
Monstercode	:	**6777849**	**6777850**	**6777851**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**82,7**	**79,0**	**76,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,9**	**0,8**	**1,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,1**	**2,4**	**1,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**15**	**< 4,0**	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**35**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**12**	**< 10**	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**24**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**4**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**37**	**< 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.

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

Projectcode	:	**1208018**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6777849 = MM-06, 22: 0-50, 33: 0-50, 37: 0-50, 42: 0-40, 55: 0-40, 58: 0-40, 61: 0-40
6777850 = MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150-200, 37: 50-100, 37: 100-150, 37: 150-200
6777851 = MM-17, 55: 50-100, 55: 100-150, 55: 150-200, 58: 50-100, 58: 100-150, 58: 150-200, 61: 50-100, 61: 100-150, 61: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2021**	**15/06/2021**	**15/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/06/2021**	**18/06/2021**	**18/06/2021**
Startdatum	:	**18/06/2021**	**18/06/2021**	**18/06/2021**
Monstercode	:	**6777849**	**6777850**	**6777851**
Uw 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**	**< 0,001**
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**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
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**	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,015**

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.

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

Projectcode	:	**1208018**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1208018**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6777849	MM-06, 22: 0-50, 33: 0-50, 37: 0-50, 42: 0-40, 55: 0-40, 58: 0-40, 61: 0-40	22	0.00-0.50	3869388AA
		33	0.00-0.50	3869241AA
		37	0.00-0.50	3869396AA
		42	0.00-0.40	3868892AA
		55	0.00-0.40	3868886AA
		58	0.00-0.40	3869249AA
		61	0.00-0.40	3869255AA
6777850	MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150-200, 37: 50-100, 37: 100-150, 37: 150-200	MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	0.50-1.00	3869394AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	1.00-1.50	3869337AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	1.50-2.00	3869389AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	0.50-1.00	3869387AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	1.00-1.50	3869231AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	1.50-2.00	3869381AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	0.50-1.00	3869397AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	1.00-1.50	3869390AA
		MM-18, 22: 50-100, 22: 100-150, 22: 150-200, 33: 50-100, 33: 100-150, 33: 150	1.50-2.00	3869393AA
6777851	MM-17, 55: 50-100, 55: 100-150, 55: 150-200, 58: 50-100, 58: 100-150, 58: 150-200, 61: 50-100, 61: 100-150, 61: 150-200	55	0.50-1.00	3868902AA
		55	1.00-1.50	3868889AA
		55	1.50-2.00	3868882AA
		58	0.50-1.00	3869244AA
		58	1.00-1.50	3869246AA
		58	1.50-2.00	3869251AA
		61	0.50-1.00	3869260AA
		61	1.00-1.50	3869264AA
		61	1.50-2.00	3869268AA

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

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

Projectcode	:	**1208018**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1210812
Validatieref.	: 1210812_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: LKML-XRRQ-ZYNC-JXBW
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode : **1210812**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6784861 = MM-07, 14: 0-40, 15: 0-40, 16: 0-30, 18: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-50, 21: 0-40, 23: 0-50
6784862 = MM-08, 32: 0-40, 34: 0-40, 35: 0-50, 36: 0-40, 38: 0-40, 39: 0-40, 44: 0-30

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**22/06/2021**	**22/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**24/06/2021**	**24/06/2021**
Startdatum	:		**24/06/2021**	**24/06/2021**
Monstercode	:		**6784861**	**6784862**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**81,3**	**79,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**4,3**	**4,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,6**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**12**	**21**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**31**	**35**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,21**	**< 0,20**
S chroom (Cr)		mg/kg ds	**11**	**14**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**13**	**12**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,09**	**0,10**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**26**	**24**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**39**	**38**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,079**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,060**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,053**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,44**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1210812**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1210812**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6784861	MM-07, 14: 0-40, 15: 0-40, 16: 0-30, 18: 0-50, 19: 0-40, 20: 0-50, 21: 0-40, 23: 0-50	14	0.00-0.40	3868479AA
		15	0.00-0.40	3868472AA
		16	0.00-0.30	3868476AA
		18	0.00-0.50	3868225AA
		19	0.00-0.40	3868433AA
		20	0.00-0.50	3868334AA
		21	0.00-0.40	3869187AA
		23	0.00-0.50	3868387AA
6784862	MM-08, 32: 0-40, 34: 0-40, 35: 0-50, 36: 0-40, 38: 0-40, 39: 0-40, 44: 0-30	32	0.00-0.40	3869242AA
		34	0.00-0.40	3869258AA
		35	0.00-0.50	3868341AA
		36	0.00-0.40	3869188AA
		38	0.00-0.40	3869266AA
		39	0.00-0.40	3869196AA
		44	0.00-0.30	3868460AA

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

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

Projectcode	:	**1210812**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

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

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1210817 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1210817_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	: KKNA-EAVT-FYCC-IVSJ
Wijziging	: Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1210817**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6784871 = MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40, 50: 0-40, 62: 0-50, 68: 0-40
6784872 = MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40, 54: 0-50, 63: 0-40, 70: 0-40
6784873 = MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40, 56: 0-50, 58: 0-40, 61: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2021**	**07/06/2021**	**04/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Startdatum	:	**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Monstercode	:	**6784871**	**6784872**	**6784873**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**68,2**	**81,5**	**81,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,9**	**4,9**	**4,3**

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.

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

Projectcode : **1210817**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6784871 = MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40, 50: 0-40, 62: 0-50, 68: 0-40
6784872 = MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40, 54: 0-50, 63: 0-40, 70: 0-40
6784873 = MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40, 56: 0-50, 58: 0-40, 61: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2021**	**07/06/2021**	**04/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Startdatum	:	**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Monstercode	:	**6784871**	**6784872**	**6784873**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:					
Q	PFBA	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,5**	**0,5**	**0,4**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:					
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,4**	**0,3**	**0,3**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,2**	**< 0,1**	**0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:					
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:					
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,6**	**0,6**	**0,5**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,6**	**0,4**	**0,4**

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.

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

Projectcode	:	**1210817**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

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

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

Projectcode	:	**1210817**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6784871	MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40, 50: 0-40, 62: 0-50, 68: 0-40	MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3828504AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3827856AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.50	3827420AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3826691AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3828501AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3826957AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3826898AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3826614AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.50	3868684AA
		MM-101, 09: 0-40, 11: 0-40, 24: 0-50, 26: 0-40, 28: 0-40, 02: 0-40, 48: 0-40,	0.00-0.40	3826623AA

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

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

Projectcode : **1210817**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

6784872	MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40, 54: 0-50, 63: 0-40, 70: 0-40	MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.40	3826681AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.40	3868472AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.50	3869388AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.50	3826692AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.50	3869241AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.50	3826680AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.40	3869026AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.50	3868617AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.40	3869262AA
		MM-102, 13: 0-40, 15: 0-40, 22: 0-50, 31: 0-50, 33: 0-50, 43: 0-50, 52: 0-40,	0.00-0.40	3869028AA

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

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

Projectcode : **1210817**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

6784873	MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40, 56: 0-50, 58: 0-40, 61: 0-40	MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.30	3868476AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.40	3869386AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.50	3827749AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.50	3868341AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.40	3869188AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.50	3827201AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.40	3869196AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.50	3827197AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.40	3869249AA
		MM-103, 16: 0-30, 17: 0-40, 06: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-40, 41: 0-50, 39: 0-40,	0.00-0.40	3869255AA

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

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

Projectcode	:	**1210817**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

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

Projectcode	:	**1210817**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1210820
Validatieref.	: 1210820_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: VXYA-JIEH-NYVG-USGH
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode : **1210820**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6784881 = MM-31 vml.dammen, 81: 0-40, 82: 0-40, 83: 0-40, 84: 0-40, 85: 0-40, 86: 0-40, 87: 0-40, 88: 0-40
6784882 = MM-32 vml. dammen, 81: 50-100, 82: 50-100, 83: 50-100, 84: 50-100, 85: 50-100, 86: 50-100, 87: 50-100, 88: 50-100
6784883 = MM-33 vml. pad, 89: 0-40, 90: 0-40, 91: 0-40, 92: 0-40, 93: 0-40, 94: 0-40, 95: 0-40, 96: 0-40, 97: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/06/2021**	**23/06/2021**	**23/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Startdatum	:	**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Monstercode	:	**6784881**	**6784882**	**6784883**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,3**	**84,2**	**80,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,5**	**0,5**	**3,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,5**	**3,1**	**3,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**25**	**< 4,0**	**26**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**35**	**23**	**37**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**< 0,20**	**0,21**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**12**	**10**	**13**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**14**	**< 5,0**	**11**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**0,10**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**25**	**< 10**	**25**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**6**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**44**	**< 20**	**41**
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.

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

Projectcode : **1210820**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6784884 = MM-34 vml. sloot, 98: 0-40, 99: 0-40, 100: 0-40, 101: 0-40, 103: 0-40, 102: 0-40
6784885 = MM-35 vml. sloot, 104: 0-40, 105: 0-40, 106: 0-50, 107: 0-40, 108: 0-40, 109: 0-40
6784886 = MM-36 vml. sloot, 110: 0-50, 111: 0-40, 112: 0-40, 113: 0-50, 114: 0-50, 115: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**23/06/2021**	**23/06/2021**	**23/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht :		**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Startdatum :		**24/06/2021**	**24/06/2021**	**24/06/2021**
Monstercode :		**6784884**	**6784885**	**6784886**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**80,8**	**78,2**	**79,9**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,4**	**4,6**	**4,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,6**	**1,8**	**2,6**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)	mg/kg ds	**9,6**	**11**	**16**
S barium (Ba)	mg/kg ds	**34**	**32**	**42**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,21**	**0,25**
S chroom (Cr)	mg/kg ds	**10**	**11**	**12**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**8,9**	**12**	**12**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,07**	**0,09**	**0,08**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**17**	**24**	**22**
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	**27**	**39**	**38**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**250**	**< 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.

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

Projectcode	:	**1210820**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

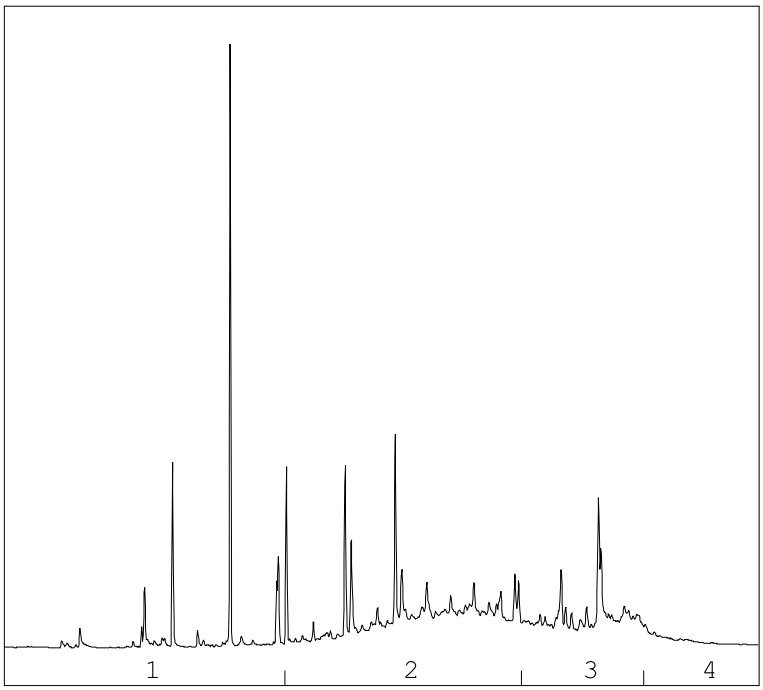
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6784885**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Uw referentie : **MM-35 vml. sloot, 104: 0-40, 105: 0-40, 106: 0-50, 107: 0-40, 108: 0-40, 109: 0-40**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1210820**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6784881	MM-31 vml.dammen, 81: 0-40, 82: 0-40, 83: 0-40, 84: 0-40, 85: 0-40, 86: 0-40, 87: 0-40, 88: 0-40	81	0.00-0.40	3869139AA
		82	0.00-0.40	3869129AA
		83	0.00-0.40	3869146AA
		84	0.00-0.40	3869275AA
		85	0.00-0.40	3869137AA
		86	0.00-0.40	3869577AA
		87	0.00-0.40	3868403AA
		88	0.00-0.40	3868515AA
6784882	MM-32 vml. dammen, 81: 50-100, 82: 50-100, 83: 50-100, 84: 50-100, 85: 50-100, 86: 50-100, 87: 50-100, 88: 50-100	81	0.50-1.00	3869144AA
		82	0.50-1.00	3869116AA
		83	0.50-1.00	3869134AA
		84	0.50-1.00	3869588AA
		85	0.50-1.00	3869106AA
		86	0.50-1.00	3869267AA
		87	0.50-1.00	3868502AA
		88	0.50-1.00	3868497AA
6784883	MM-33 vml. pad, 89: 0-40, 90: 0-40, 91: 0-40, 92: 0-40, 93: 0-40, 94: 0-40, 95: 0-40, 96: 0-40, 97: 0-40	89	0.00-0.40	3868592AA
		90	0.00-0.40	3868508AA
		91	0.00-0.40	3868554AA
		92	0.00-0.40	3868533AA
		93	0.00-0.40	3868772AA
		94	0.00-0.40	3868579AA
		95	0.00-0.40	3868778AA
		96	0.00-0.40	3868537AA
		97	0.00-0.40	3868411AA
6784884	MM-34 vml. sloot, 98: 0-40, 99: 0-40, 100: 0-40, 101: 0-40, 103: 0-40, 102: 0-40	98	0.00-0.40	3868586AA
		99	0.00-0.40	3868584AA
		100	0.00-0.40	3868547AA
		101	0.00-0.40	3868631AA
		103	0.00-0.40	3826688AA
		102	0.00-0.40	3868638AA
6784885	MM-35 vml. sloot, 104: 0-40, 105: 0-40, 106: 0-50, 107: 0-40, 108: 0-40, 109: 0-40	104	0.00-0.40	3868512AA
		105	0.00-0.40	3868647AA
		106	0.00-0.50	3868636AA
		107	0.00-0.40	3868548AA
		108	0.00-0.40	3868545AA
		109	0.00-0.40	3868518AA
6784886	MM-36 vml. sloot, 110: 0-50, 111: 0-40, 112: 0-40, 113: 0-50, 114: 0-50, 115: 0-50	110	0.00-0.50	3869269AA
		111	0.00-0.40	3869243AA
		112	0.00-0.40	3869273AA
		113	0.00-0.50	3869563AA
		114	0.00-0.50	3869558AA
		115	0.00-0.50	3869591AA

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

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

Projectcode	:	**1210820**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1225239
Validatieref.	: 1225239_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: AAJQ-NVTF-FSQH-WFBJ
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1225239**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6821041 = 104, 104: 0-40
6821042 = 105, 105: 0-40
6821043 = 106, 106: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/06/2021**	**23/06/2021**	**23/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Startdatum	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Monstercode	:	**6821041**	**6821042**	**6821043**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	**77,9**	**79,6**	**78,2**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,6**	**4,1**	**5,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,1**	**2,9**	**1,2**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**

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.

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

Projectcode	:	**1225239**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6821044 = 107, 107: 0-40
6821045 = 108, 108: 0-40
6821046 = 109, 109: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/06/2021**	**23/06/2021**	**23/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Startdatum	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Monstercode	:	**6821044**	**6821045**	**6821046**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**82,7**	**79,1**	**77,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,5**	**3,6**	**5,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,0**	**4,4**	**4,1**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**

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.

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

Projectcode	:	**1225239**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Projectcode	:	**1225239**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**104, 104: 0-40**
Monstercode	:	**6821041**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**105, 105: 0-40**
Monstercode	:	**6821042**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**106, 106: 0-50**
Monstercode	:	**6821043**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**107, 107: 0-40**
Monstercode	:	**6821044**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**108, 108: 0-40**
Monstercode	:	**6821045**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

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

Projectcode	:	**1225239**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw referentie	:	**109, 109: 0-40**
Monstercode	:	**6821046**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

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

Projectcode	:	**1225239**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6821041	104, 104: 0-40	104	0.00-0.40	3868512AA
6821042	105, 105: 0-40	105	0.00-0.40	3868647AA
6821043	106, 106: 0-50	106	0.00-0.50	3868636AA
6821044	107, 107: 0-40	107	0.00-0.40	3868548AA
6821045	108, 108: 0-40	108	0.00-0.40	3868545AA
6821046	109, 109: 0-40	109	0.00-0.40	3868518AA

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

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

Projectcode	:	**1225239**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	:	Project 1213451
Validatieref.	:	1213451_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CGYI-NGKI-EUAX-QOAB
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode : **1213451**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792047 = MM-21, 151: 30-50, 152: 35-50, 153: 35-50, 154: 30-50
6792048 = MM-22, 151: 50-100, 151: 100-150, 151: 150-200, 152: 50-100, 152: 100-150, 152: 150-200, 154: 50-100, 154: 110-150, 154: 150-200
6792051 = MM-25, 156: 50-100, 156: 100-150, 156: 150-200, 159: 60-100, 159: 100-150, 159: 150-200, 161: 68-100, 161: 100-150, 161: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2021**	**28/06/2021**	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**	**30/06/2021**	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**	**30/06/2021**	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792047**	**6792048**	**6792051**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**86,4**	**72,5**	**78,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,3**	**0,7**	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,3**	**2,8**	**2,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**16**	**< 4,0**	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**33**	**26**	**22**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**	**11**	**< 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**	**7**	**6**
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**	**0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,070**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,068**
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**	**0,65**
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.

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

Projectcode	:	**1213451**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6792052 = MM-26, 163: 70-100, 163: 100-150, 163: 150-200, 165: 100-150, 165: 150-200, 167: 50-100, 167: 100-150, 167: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792052**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**79,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**24**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
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	**6**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
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	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
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	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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.

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

Projectcode : **1213451**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792049 = MM-23, 155: 0-50, 156: 0-50, 157: 0-50, 159: 0-50, 160: 0-50, 161: 0-50
6792050 = MM-24, 162: 0-50, 163: 0-50, 164: 0-50, 165: 0-50, 166: 0-50, 167: 0-50, 168: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/06/2021**	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**30/06/2021**	**30/06/2021**
Startdatum	:		**30/06/2021**	**30/06/2021**
Monstercode	:		**6792049**	**6792050**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**88,2**	**90,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,8**	**3,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**2,1**	**2,2**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**4,5**	**6,7**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**82**	**37**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,31**	**0,23**
S chroom (Cr)		mg/kg ds	**15**	**< 10**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**4,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**10**	**8,3**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**39**	**38**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**18**	**5**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**46**	**43**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**250**	**110**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**2,8**	**0,76**
S anthraceen		mg/kg ds	**3,5**	**0,67**
S fluoranteen		mg/kg ds	**8,6**	**2,6**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**5,0**	**1,5**
S chryseen		mg/kg ds	**4,9**	**1,5**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**3,8**	**1,2**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**4,5**	**1,5**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**3,4**	**1,1**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**3,1**	**1,0**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**40**	**12**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1213451**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792049 = MM-23, 155: 0-50, 156: 0-50, 157: 0-50, 159: 0-50, 160: 0-50, 161: 0-50
6792050 = MM-24, 162: 0-50, 163: 0-50, 164: 0-50, 165: 0-50, 166: 0-50, 167: 0-50, 168: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/06/2021**	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**30/06/2021**	**30/06/2021**
Startdatum	:		**30/06/2021**	**30/06/2021**
Monstercode	:		**6792049**	**6792050**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q	PFBA	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,4**	**0,2**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,7**	**0,5**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,5**	**0,3**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,8**	**0,6**

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.

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

Projectcode	:	**1213451**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

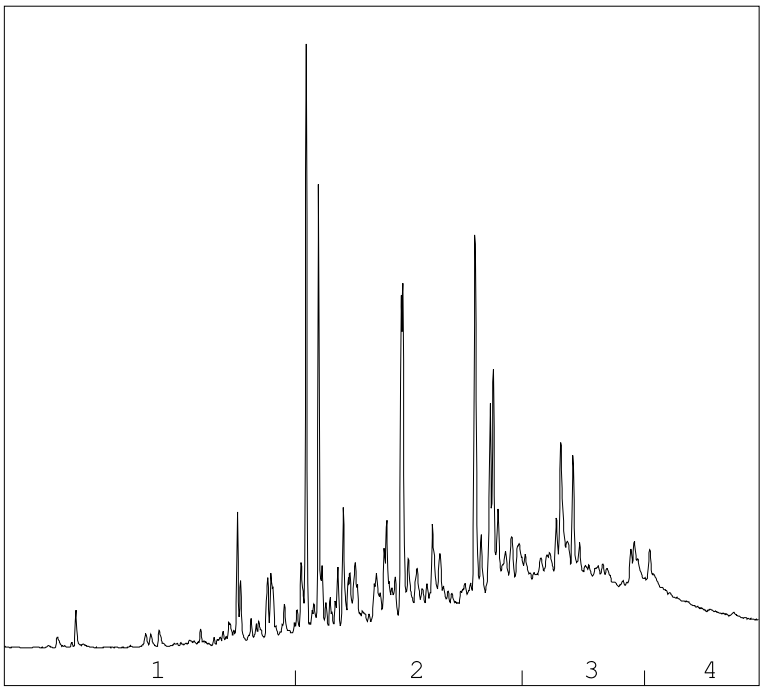
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6792049**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Uw referentie : **MM-23, 155: 0-50, 156: 0-50, 157: 0-50, 159: 0-50, 160: 0-50, 161: 0-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

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

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

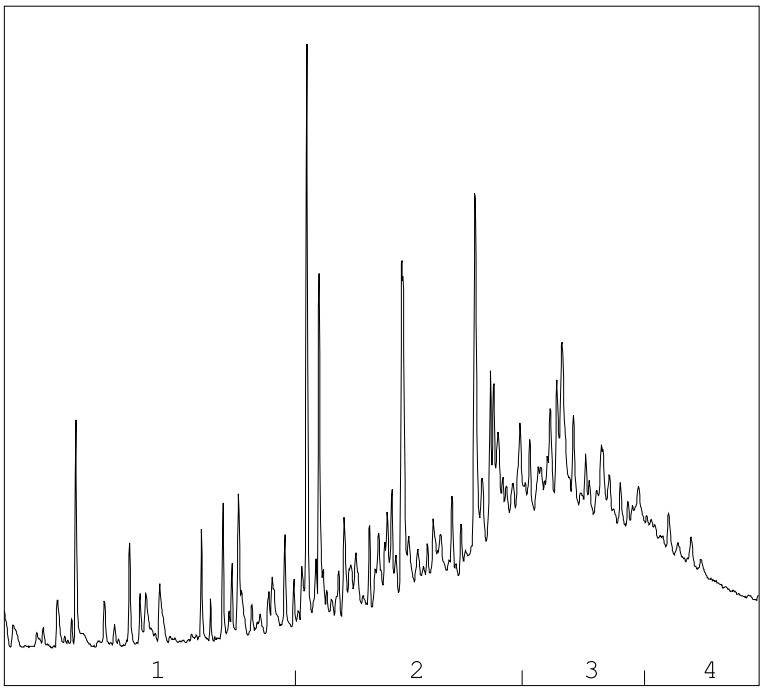
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6792050**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Uw referentie : **MM-24, 162: 0-50, 163: 0-50, 164: 0-50, 165: 0-50, 166: 0-50, 167: 0-50, 168: 0-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 110 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.

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

Projectcode	:	**1213451**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6792047	MM-21, 151: 30-50, 152: 35-50, 153: 35-50, 154: 30-50	151	0.30-0.50	3868143AA
		152	0.35-0.50	3868144AA
		153	0.35-0.50	3868007AA
		154	0.30-0.50	3868210AA
6792048	MM-22, 151: 50-100, 151: 100-150, 151: 150-200, 152: 50-100, 152: 100-150, 152: 150-200, 154: 50-100, 154: 110-150, 154: 150-200	151	0.50-1.00	3868084AA
		151	1.00-1.50	3868100AA
		151	1.50-2.00	3868135AA
		152	0.50-1.00	3868129AA
		152	1.00-1.50	3868001AA
		152	1.50-2.00	3867980AA
		154	0.50-1.00	3868168AA
		154	1.10-1.50	3868207AA
		154	1.50-2.00	3868203AA
6792051	MM-25, 156: 50-100, 156: 100-150, 156: 150-200, 159: 60-100, 159: 100-150, 159: 150-200, 161: 68-100, 161: 100-150, 161: 150-200	156	0.50-1.00	3867824AA
		156	1.00-1.50	3867818AA
		156	1.50-2.00	3868008AA
		159	0.60-1.00	3868163AA
		159	1.00-1.50	3868090AA
		159	1.50-2.00	3868045AA
		161	0.68-1.00	3868405AA
		161	1.00-1.50	3827199AA
		161	1.50-2.00	3868412AA
6792052	MM-26, 163: 70-100, 163: 100-150, 163: 150-200, 165: 100-150, 165: 150-200, 167: 50-100, 167: 100-150, 167: 150-200	163	0.70-1.00	3868157AA
		163	1.00-1.50	3868098AA
		163	1.50-2.00	3868095AA
		165	1.00-1.50	3868139AA
		165	1.50-2.00	3868208AA
		167	0.50-1.00	3868024AA
		167	1.00-1.50	3868012AA
		167	1.50-2.00	3868025AA
6792049	MM-23, 155: 0-50, 156: 0-50, 157: 0-50, 159: 0-50, 160: 0-50, 161: 0-50	155	0.00-0.50	3868246AA
		156	0.00-0.50	3868022AA
		157	0.00-0.50	3867821AA
		159	0.00-0.50	3868153AA
		160	0.00-0.50	3868093AA
		161	0.00-0.50	3806949AA
6792050	MM-24, 162: 0-50, 163: 0-50, 164: 0-50, 165: 0-50, 166: 0-50, 167: 0-50, 168: 0-50	162	0.00-0.50	3868105AA
		163	0.00-0.50	3868117AA
		164	0.00-0.50	3868108AA
		165	0.00-0.50	3868201AA
		166	0.00-0.50	3867826AA
		167	0.00-0.50	3868010AA
		168	0.00-0.50	3868247AA

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

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

Projectcode	:	**1213451**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

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

Projectcode	:	**1213451**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1225245
Validatieref.	: 1225245_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: UZLG-GRLB-QKXA-OSIG
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1225245**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6821063 = 155, 155: 0-50
6821064 = 156, 156: 0-50
6821065 = 157, 157: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/06/2021**	**29/06/2021**	**29/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Startdatum	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Monstercode	:	**6821063**	**6821064**	**6821065**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**90,5**	**84,1**	**84,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,7**	**3,8**	**3,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**2,3**	**2,8**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,089**	**0,056**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,1**	**4,7**	**2,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,8**	**6,0**	**3,4**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**4,8**	**19**	**9,1**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**2,8**	**11**	**5,3**
S	chryseen	mg/kg ds	**3,0**	**11**	**5,6**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**2,2**	**7,7**	**4,1**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**2,6**	**9,6**	**4,9**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**2,0**	**8,4**	**3,7**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,7**	**9,4**	**3,3**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**22**	**87**	**42**

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.

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

Projectcode	:	**1225245**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6821066 = 159, 159: 0-50
6821067 = 160, 160: 0-50
6821068 = 161, 161: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2021**	**28/06/2021**	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Startdatum	:	**23/07/2021**	**23/07/2021**	**23/07/2021**
Monstercode	:	**6821066**	**6821067**	**6821068**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**80,1**	**88,5**	**92,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,0**	**2,3**	**3,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**	**< 1**	**1,6**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,070**	**< 0,05**	**4,9**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,6**	**0,95**	**9,0**
S	anthraceen	mg/kg ds	**4,9**	**1,8**	**5,8**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**12**	**4,5**	**17**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**7,7**	**2,7**	**9,3**
S	chryseen	mg/kg ds	**8,3**	**2,8**	**8,9**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**5,8**	**2,1**	**5,6**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**6,5**	**2,6**	**7,3**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**4,4**	**2,4**	**5,7**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**4,2**	**2,6**	**6,5**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**56**	**22**	**80**

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.

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

Projectcode	:	**1225245**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1225245**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**155, 155: 0-50**
Monstercode	:	**6821063**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**156, 156: 0-50**
Monstercode	:	**6821064**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**157, 157: 0-50**
Monstercode	:	**6821065**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**159, 159: 0-50**
Monstercode	:	**6821066**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**160, 160: 0-50**
Monstercode	:	**6821067**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**161, 161: 0-50**
Monstercode	:	**6821068**

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

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

Projectcode	:	**1225245**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6821063	155, 155: 0-50	155	0.00-0.50	3868246AA
6821064	156, 156: 0-50	156	0.00-0.50	3868022AA
6821065	157, 157: 0-50	157	0.00-0.50	3867821AA
6821066	159, 159: 0-50	159	0.00-0.50	3868153AA
6821067	160, 160: 0-50	160	0.00-0.50	3868093AA
6821068	161, 161: 0-50	161	0.00-0.50	3806949AA

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

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

Projectcode	:	**1225245**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
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
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

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

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086 kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1213455 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1213455_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	: JAMW-MKTI-LYQS-TOTQ
Wijziging	: Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1213455**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792089 = MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792089**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**92,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,3**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**7,1**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**29**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**26**
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	**0,069**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,084**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,28**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,14**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,071**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,082**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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.

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

Projectcode	:	**1213455**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792089 = MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792089**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,2**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,2**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,3**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,3**

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.

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

Projectcode	:	**1213455**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792090 = MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150, 173: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792090**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**85,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,1**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**23**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
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	**4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
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	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
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	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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.

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

Projectcode	:	**1213455**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

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

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

Projectcode	:	**1213455**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6792089	MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50	MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50	0.00-0.50	3867841AA
		MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50	0.00-0.50	3867817AA
		MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50	0.00-0.50	3867827AA
		MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50	0.00-0.50	3867969AA
		MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50	0.00-0.50	3867972AA
		MM-41, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50	0.00-0.50	3867962AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1213455**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

6792090	MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150, 173: 150-200	MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150,	1.00-1.50	3867839AA
		MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150,	1.50-2.00	3867832AA
		MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150,	1.10-1.50	3867961AA
		MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150,	1.50-2.00	3867968AA
		MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150,	1.10-1.50	3867831AA
		MM-42, 171: 100-150, 171: 150-200, 176: 110-150, 176: 150-200, 173: 110-150,	1.50-2.00	3867822AA

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

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

Projectcode	:	**1213455**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

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

Projectcode	:	**1213455**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

RvA TESTEN RvA L 086

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1214041 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1214041_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	: OAZA-RWST-PVVC-MKVN
Wijziging	: Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1214041**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties

6793696 = MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-150, 48: 50-100, 48: 100-150, 67: 50-100, 67: 100-150, 68: 50-100, 68: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/07/2021**
Startdatum	:	**01/07/2021**
Monstercode	:	**6793696**
Uw Matrix	:	**Grond**

RAW onderzoek

Q	gloeiverlies	% (m/m ds)	**0,6**
Q	fractie < 2 µm (areometer)	% (m/m ds)	**1,6**
Q	fractie < 20 µm (areometer)	% (m/m ds)	**3,0**
Q	fractie < 63 µm t.o.v. gehele monster	% (m/m ds)	**13,8**
Q	fractie < 63 µm t.o.v. 2 mm	% (m/m ds)	**14,0**
Q	fractie < 250 µm	% (m/m ds)	**71,0**
Q	fractie < 2 mm	% (m/m ds)	**99,2**

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).

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

Projectcode	:	**1214041**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Projectcode	:	**1214041**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6793696	MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-150, 48: 50-100, 48: 100-150, 67: 50-100, 67: 100-150, 68: 50-100, 68: 100-150	MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	0.50-1.00	3828490AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	1.00-1.50	3828495AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	0.50-1.00	3828507AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	1.00-1.50	3828508AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	0.50-1.00	3827952AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	1.00-1.50	3826687AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	0.50-1.00	3827405AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	1.00-1.50	3826879AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	0.50-1.00	3826708AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	1.00-1.50	3826718AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	0.50-1.00	3826618AA
		MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-	1.00-1.50	3826607AA

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

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

Projectcode	:	**1214041**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw referentie	:	**MM-43, 09: 50-100, 09: 100-150, 27: 50-100, 27: 100-150, 28: 50-100, 28: 100-150, 48: 50-100, 48: 100-150, 67: 50-100, 67: 100-150, 68: 50-100, 68: 100-150**
Monstercode	:	**6793696**

Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.
+ : resultaat voldoet aan eis;
- : resultaat voldoet niet aan eis.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 2µm	<= 8% (m/m ds)	1.6	+
Fractie < 63µm	<= 50% (m/m ds)	13.8	+

Conclusie
Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 5% (m/m ds)	14.0	-
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	0.6	+
Fractie > 250µm	>= 50% (m/m ds)	29	-

Conclusie
Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 15% (m/m ds)	14.0	+
Fractie < 20µm (proef 1)	<= 3% (m/m ds)	3.0	+
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	0.6	+

Conclusie
Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

Disclaimer
Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

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

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

Projectcode	:	**1214041**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeiverlies RAW124	:	Conform RAW proef 124 (RAW 2005) en proef 28 (RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 2 mm RAW6	:	Conform RAW proef 6 (RAW 2005) en proef 11 (RAW 2010) voorbehandeling gelijkwaardig aan proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 2 um areometer	:	Gelijkwaardig aan RAW proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 20 um areometer	:	Gelijkwaardig aan RAW proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)
Fractie < 250 µm RAW6	:	Conform RAW proef 6 (RAW 2005) en proef 11 (RAW 2010) voorbehandeling gelijkwaardig aan proef 1 (RAW 2005, RAW 2010 en RAW 2015)

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1206316**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 22 juni 2021 14:57

Monsterreferentie	**6773991**
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 160-260

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (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	12		-	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 6773991:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6773992**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 02-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	400		1.2 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (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 6773992:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**6773993**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 03-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.7		-	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	8		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23		-	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 6773993:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6773994**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 04-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	34		3.4 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	250		5.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (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	7.3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	61		-	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 6773994:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6773995**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 05-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (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
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.3		-	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	16		-	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 6773995:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6773996**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 06-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	210		4.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.2		-	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	11		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	18		-	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 6773996:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6773997**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 07-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	100		2.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.8		-	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	5.9		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11		-	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 6773997:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6773998**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 08-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	13		1.3 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	360		1.1 T	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 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	5.3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27		-	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 6773998:	Overschrijding Tussenwaarde

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1206316
Validatieref.	: 1206316_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: PZJU-NKTP-PVJR-GXKZ
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1206316**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6773991 = peilbuis, 01-1: 160-260
6773992 = peilbuis, 02-1: 150-250
6773993 = peilbuis, 03-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**15/06/2021**	**15/06/2021**	**15/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**16/06/2021**	**16/06/2021**	**16/06/2021**
Startdatum	:		**16/06/2021**	**16/06/2021**	**16/06/2021**
Monstercode	:		**6773991**	**6773992**	**6773993**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)		µg/l	**< 5**	**< 5**	**< 5**
S barium (Ba)		µg/l	**150**	**400**	**170**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)		µg/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**2,7**
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**	**< 3**	**8,0**
S zink (Zn)		µg/l	**12**	**48**	**23**
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 tolueen		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**	**< 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**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1206316**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6773994 = peilbuis, 04-1: 150-250
6773995 = peilbuis, 05-1: 150-250
6773996 = peilbuis, 06-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**15/06/2021**	**15/06/2021**	**15/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**16/06/2021**	**16/06/2021**	**16/06/2021**
Startdatum	:		**16/06/2021**	**16/06/2021**	**16/06/2021**
Monstercode	:		**6773994**	**6773995**	**6773996**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)		µg/l	**34**	**< 5**	**< 5**
S barium (Ba)		µg/l	**250**	**190**	**210**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)		µg/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**3,3**	**3,2**
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	**7,3**	**12**	**11**
S zink (Zn)		µg/l	**61**	**16**	**18**
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 tolueen		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**	**< 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**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		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.

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

Projectcode	:	**1206316**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6773997 = peilbuis, 07-1: 150-250
6773998 = peilbuis, 08-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**15/06/2021**	**15/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**16/06/2021**	**16/06/2021**
Startdatum		:	**16/06/2021**	**16/06/2021**
Monstercode		:	**6773997**	**6773998**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**13**
S barium (Ba)	µg/l		**100**	**360**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l		**< 1**	**< 1**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l		**2,8**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**5,9**	**5,3**
S zink (Zn)	µg/l		**11**	**27**
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		**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 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.

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

Projectcode	:	**1206316**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Projectcode	:	**1206316**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**peilbuis, 01-1: 160-260**
Monstercode	:	**6773991**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
monochlooretheen (vinylchloride):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
styreen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

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

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

Projectcode	:	**1206316**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6773991	peilbuis, 01-1: 160-260	1	1.60-2.60	0392674YA
		1	1.60-2.60	0311357MM
6773992	peilbuis, 02-1: 150-250	1	1.50-2.50	0392661YA
		1	1.50-2.50	0311333MM
6773993	peilbuis, 03-1: 150-250	1	1.50-2.50	0392658YA
		1	1.50-2.50	0311344MM
6773994	peilbuis, 04-1: 150-250	1	1.50-2.50	0392670YA
		1	1.50-2.50	0311307MM
6773995	peilbuis, 05-1: 150-250	1	1.50-2.50	0392657YA
		1	1.50-2.50	0311308MM
6773996	peilbuis, 06-1: 150-250	1	1.50-2.50	0392655YA
		1	1.50-2.50	0311348MM
6773997	peilbuis, 07-1: 150-250	1	1.50-2.50	0392656YA
		1	1.50-2.50	0311360MM
6773998	peilbuis, 08-1: 200-300	1	2.00-3.00	0392669YA
		1	2.00-3.00	0316149MM

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

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

Projectcode	:	**1206316**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

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

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

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

eurofins | Omegam

RvA T 086

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

Uw kenmerk	:	210521 MT "Blankenfoort" Heino
Ons kenmerk	:	Project 1213659
Validatieref.	:	1213659_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FXMC-TNIF-AHSE-DZWO
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1213659**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

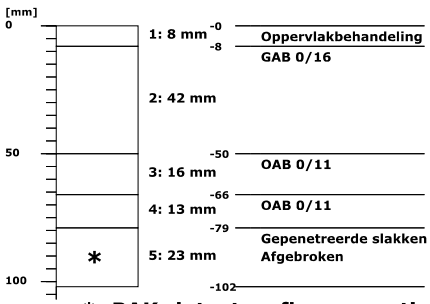
Uw Monsterreferenties
6792680 = kern 152:152-06

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792680**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: kern 152:152-06



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Projectcode	:	**1213659**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

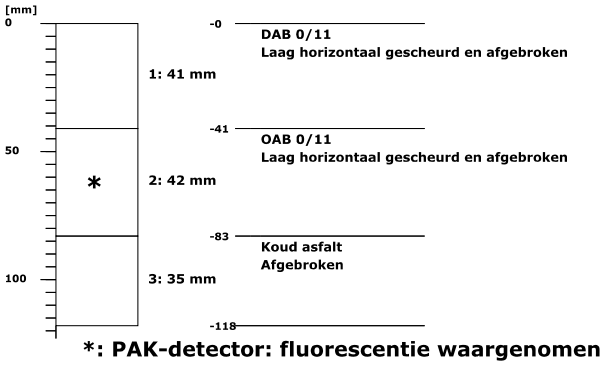
Uw Monsterreferenties
6792681 = kern 154:154-06

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792681**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: kern 154:154-06



***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Projectcode	:	**1213659**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

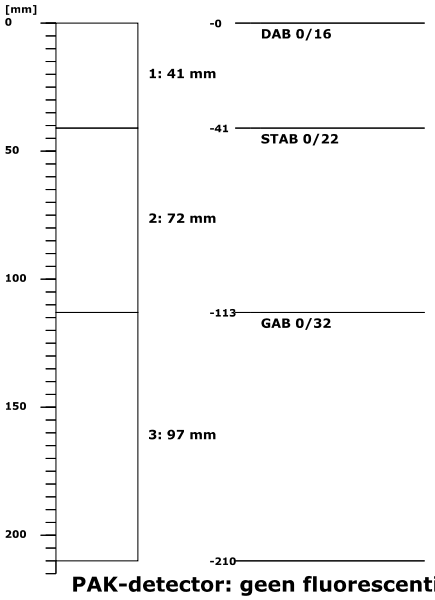
Uw Monsterreferenties
6792682 = kern 177:177-05

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792682**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

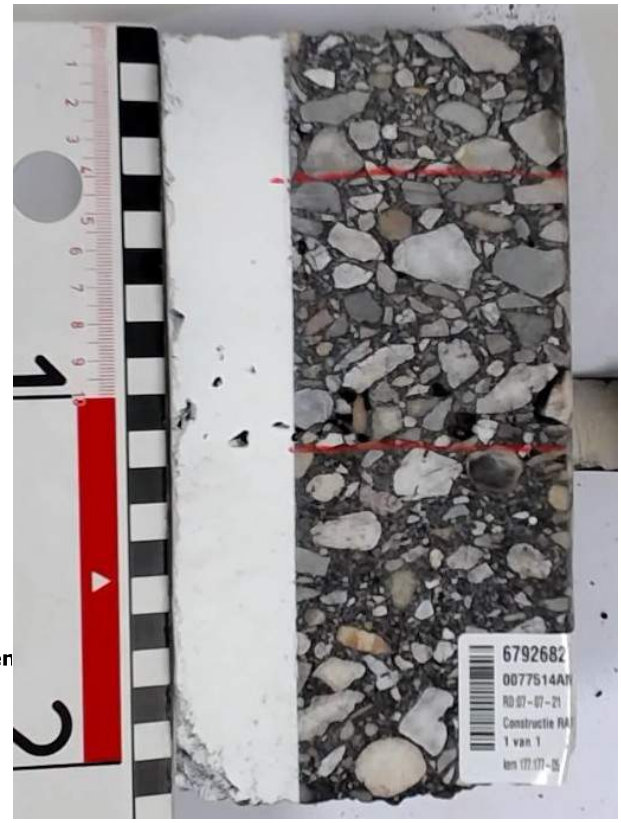
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: kern 177:177-05



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Projectcode	:	**1213659**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Projectcode	:	**1213659**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6792680	kern 152:152-06	kern 152:152-06		0077512AM
6792681	kern 154:154-06	kern 154:154-06		0077510AM
6792682	kern 177:177-05	kern 177:177-05		0077514AM

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

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

Projectcode	:	**1213659**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

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

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

Projectcode	:	**1213659**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

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

eurofins | Omegam

RvA T 086

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

Uw kenmerk	: 210521 MT "Blankenfoort" Heino
Ons kenmerk	: Project 1217248
Validatieref.	: 1217248_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: NMGR-EXYN-JICU-DQTM
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1217248**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6801348 = kern 152:152-06
6801349 = kern 177:177-05

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Startdatum	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Monstercode	:		**6801348**	**6801349**
Uw Matrix	:		**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd		aantal	**1**	**1**
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen		mg/kg	**< 2,5**	**3,3**
Q anthraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**3,6**
Q benzo(a)antraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)		mg/kg	**18**	**21**

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).

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

Projectcode	:	**1217248**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Projectcode	:	**1217248**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6801348	kern 152:152-06	kern 152:152-06	0-69	0077512AM
6801349	kern 177:177-05	kern 177:177-05	0-210	0077514AM

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

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

Projectcode	:	**1217248**
Uw project omschrijving	:	**210521 MT "Blankenfoort" Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

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

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1213613**
Toetsing	**T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)** Toets optie(s): Granulaten
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 21 juli 2021 21:12

Monsterreferentie	**6792555**
Monsteromschrijving	RE-15, 151: 10-30, 152: 10-35, 153: 10-35, 154: 10-30

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	91	**91.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	**90**	T<=SW		1000		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	**1.1**					
anthraceen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	**2.2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
chryseen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	**1.2**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	**1.2**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	13	**13**	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**	T<=SW		0.5		

Toetsoordeel monster 6792555:	Toepasbaar (<=SW)

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	**210521-Blankenfoort Heino**
Certificaten	**1213613**
Toetsing	**T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0**

Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC

Toetsdatum: 21 juli 2021 21:12

Monsterreferentie	**6792555**
Monsteromschrijving	RE-15, 151: 10-30, 152: 10-35, 153: 10-35, 154: 10-30

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Metalen - uitloog onderzoek								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.0095	**0.0095**	T<=EW	0.32			
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.14**	T<=EW	0.9			
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	**< 0.42**	T<=EW	22			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	**< 0.0049**	T<=EW	0.04			
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.07**	T<=EW	0.63			
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	**< 0.049**	T<=EW	0.54			
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.07**	T<=EW	0.9			
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	**< 0.0035**	T<=EW	0.02			
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	**< 0.21**	T<=EW	2.3			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	T<=EW	1			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.14**	T<=EW	0.44			
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	**< 0.0063**	T<=EW	0.15			
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	**< 0.014**	T<=EW	0.4			
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	**< 0.21**	T<=EW	1.8			
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	**< 0.49**	T<=EW	4.5			
Uitloogonderzoek								
bromide	mg/kg ds	< 0.8	**< 0.56**	T<=EW	20			
chloride	mg/kg ds	< 100	**< 70**	T<=EW	616			
fluoride	mg/kg ds	19	**19**	T<=EW	55			
sulfaat	mg/kg ds	< 300	**< 210**	T<=EW	2430			

Toetsoordeel monster 6792555: Toepasbaar (<= EW)

Legenda

T<=EW Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1213613
Validatieref.	: 1213613_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: DEHP-NKBU-MSEU-FWTH
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1213613**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792555 = RE-15, 151: 10-30, 152: 10-35, 153: 10-35, 154: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792555**
Uw Matrix	:	**Puin**

Algemeen onderzoek - fysisch		
droge stof	%	**91,0**
Anorganische parameters - metalen		
Metalen - uitloog onderzoek:		
antimoon (Sb)	mg/kg ds	**0,0095**
arseen (As)	mg/kg ds	**< 0,2**
barium (Ba)	mg/kg ds	**< 0,6**
cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,007**
chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 0,1**
kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 0,07**
koper (Cu)	mg/kg ds	**< 0,1**
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,005**
lood (Pb)	mg/kg ds	**< 0,3**
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 0,05**
nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 0,2**
seleen (Se)	mg/kg ds	**< 0,009**
tin (Sn)	mg/kg ds	**< 0,02**
vanadium (V)	mg/kg ds	**< 0,3**
zink (Zn)	mg/kg ds	**< 0,7**
Anorganische parameters - overig		
Uitloogonderzoek:		
bromide	mg/kg ds	**< 0,8**
chloride	mg/kg ds	**< 100**
fluoride	mg/kg ds	**19**
sulfaat	mg/kg ds	**< 300**
Organische parameters - niet aromatisch		
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**90**
Organische parameters - aromatisch		
Polycyclische koolwaterstoffen:		
naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
fenantreen	mg/kg ds	**1,1**
anthraceen	mg/kg ds	**1,4**
fluoranteen	mg/kg ds	**2,2**
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,4**
chryseen	mg/kg ds	**1,4**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,2**
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,7**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,2**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,4**
som PAK (10)	mg/kg ds	**13**

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).

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

Projectcode	:	**1213613**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792555 = RE-15, 151: 10-30, 152: 10-35, 153: 10-35, 154: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792555**
Uw Matrix	:	**Puin**

Organische parameters - gehalogeneerd

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

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

Projectcode	:	**1213613**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Uw Monsterreferenties
6792555 = RE-15, 151: 10-30, 152: 10-35, 153: 10-35, 154: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2021**
Startdatum	:	**30/06/2021**
Monstercode	:	**6792555**
Uw Matrix	:	**Puin**

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding	**10,0**

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS	**uitgevoerd**

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).

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

Projectcode	:	**1213613**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

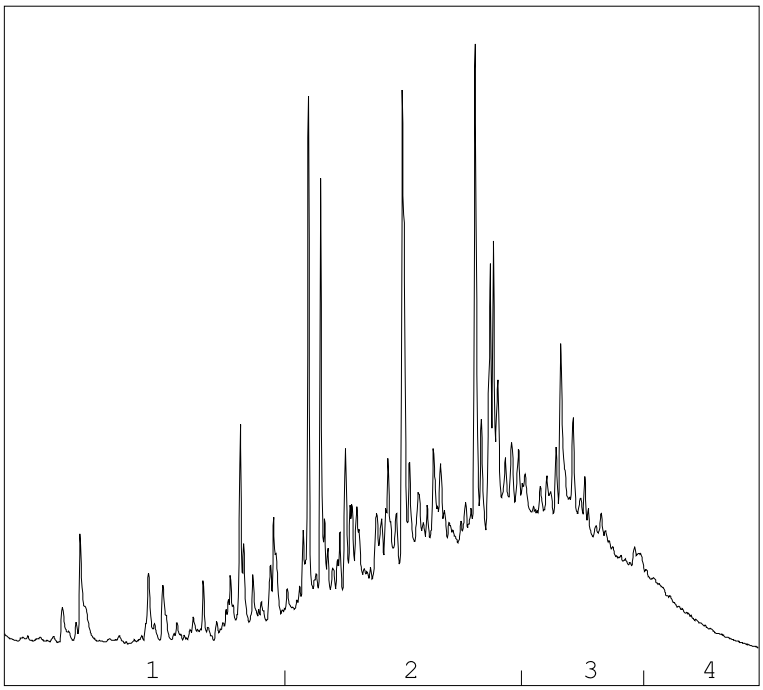
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6792555**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Uw referentie : **RE-15, 151: 10-30, 152: 10-35, 153: 10-35, 154: 10-30**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 90 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.

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

Projectcode	:	**1213613**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6792555	RE-15, 151: 10-30, 152: 10-35, 153: 10-35, 154: 10-30	151	0.10-0.30	3868137AA
		152	0.10-0.35	3868146AA
		153	0.10-0.35	3868148AA
		154	0.10-0.30	3868191AA

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1203067
Validatieref.	: 1203067_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: TZSE-GOAY-REHR-YLMJ
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1203067**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6766179**
Uw referentie : **RE-01, RE-01: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 15-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15220 g
Droge massa aangeleverde monster : 12663 g
Percentage droogrest : **83,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12263,0	98,3	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	38,0	0,3	7,0	18,42	0	0,0
1-2 mm	75,0	0,6	17,0	22,67	0	0,0
2-4 mm	51,0	0,4	51,0	100,00	1	14,2
4-8 mm	40,5	0,3	40,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	12,5	0,1	12,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12480,0**	**100,0**	**141,3**		**1**	**14,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1203067**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode	:	**6766179**
Uw referentie	:	**RE-01, RE-01: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/06/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1203067**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6766180**
Uw referentie : **RE-03, RE-03: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 15-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15290 g
Droge massa aangeleverde monster : 12201 g
Percentage droogrest : **79,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11138,4	92,6	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,0	1,9	42,0	18,67	0	0,0
1-2 mm	290,5	2,4	68,0	23,41	0	0,0
2-4 mm	270,5	2,2	270,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	66,5	0,6	66,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	35,0	0,3	35,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12025,9**	**100,0**	**494,7**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode : **1203067**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6766181**
Uw referentie : **RE-04, RE-04: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 15-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14900 g
Droge massa aangeleverde monster : 11771 g
Percentage droogrest : **79,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11526,7	99,4	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	12,5	0,1	2,0	16,00	0	0,0
1-2 mm	14,0	0,1	7,0	50,00	0	0,0
2-4 mm	5,0	0,0	5,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	16,0	0,1	16,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	16,5	0,1	16,5	100,00	0	0,0
>20 mm	6,5	0,1	6,5	100,00	0	0,0
Totaal	**11597,2**	**100,0**	**65,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1203067**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Projectcode	:	**1203067**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6766179	RE-01, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1681400MG
6766180	RE-03, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1681049MG
6766181	RE-04, RE-04: 0-50	RE-04	0.00-0.50	1681053MG

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

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

Projectcode	:	**1203067**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1210818
Validatieref.	: 1210818_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: WYAH-WCAO-EHBS-SKNF
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1210818**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6784874**
Uw referentie : **RE-02, RE-02: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **15/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 30-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15430 g
Droge massa aangeleverde monster : 12915 g
Percentage droogrest : **83,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11762,4	92,6	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	178,4	1,4	39,0	21,86	0	0,0
1-2 mm	360,2	2,8	90,0	24,99	0	0,0
2-4 mm	207,2	1,6	207,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	155,1	1,2	155,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	42,4	0,3	42,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12705,7**	**100,0**	**546,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1210818**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Projectcode	:	**1210818**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6784874	RE-02, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1685495MG

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

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

Projectcode	:	**1210818**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1210819
Validatieref.	: 1210819_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: LPNL-DEGG-DQEL-XQVS
Bijlage(n)	: 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1210819**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6784875**
Uw referentie : **RE-05 dammen, RE-05: 0-40**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 30-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13410 g
Droge massa aangeleverde monster : 11291 g
Percentage droogrest : **84,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10438,3	94,3	13,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	154,1	1,4	40,1	26,02	0	0,0
1-2 mm	261,9	2,4	80,5	30,74	0	0,0
2-4 mm	137,0	1,2	137,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	65,1	0,6	65,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,9	0,1	15,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11072,3**	**100,0**	**352,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode : **1210819**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6784876**
Uw referentie : **RE-06 dammen, RE-06: 0-40**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 30-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13450 g
Droge massa aangeleverde monster : 10895 g
Percentage droogrest : **81,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10510,9	98,4	10,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	36,5	0,3	7,5	20,55	0	0,0
1-2 mm	31,0	0,3	11,5	37,10	0	0,0
2-4 mm	31,0	0,3	31,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	47,0	0,4	47,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,5	0,2	25,5	100,00	0	0,0
>20 mm	2,0	0,0	2,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10683,9**	**100,0**	**134,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode : **1210819**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6784877**
Uw referentie : **RE-07 vml. weg, RE-07: 0-40**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 29-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13620 g
Droge massa aangeleverde monster : 11400 g
Percentage droogrest : **83,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10846,0	97,4	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	93,0	0,8	21,0	22,58	0	0,0
1-2 mm	81,5	0,7	26,0	31,90	0	0,0
2-4 mm	58,0	0,5	58,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	47,0	0,4	47,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,0	0,1	15,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11140,5**	**100,0**	**179,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1210819**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6784878**
Uw referentie : **RE-08 vml. sloot, RE-08: 0-40**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 30-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14280 g
Droge massa aangeleverde monster : 11867 g
Percentage droogrest : **83,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11374,6	97,6	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	83,0	0,7	15,5	18,67	0	0,0
1-2 mm	81,5	0,7	24,5	30,06	0	0,0
2-4 mm	48,5	0,4	48,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	43,0	0,4	43,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,5	0,1	15,5	100,00	0	0,0
>20 mm	4,5	0,0	4,5	100,00	0	0,0
Totaal	**11650,6**	**100,0**	**164,6**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1210819**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode	:	**6784879**
Uw referentie	:	**RE-09 vml. sloot, RE-09: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 30-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14930 g
Droge massa aangeleverde monster : 12198 g
Percentage droogrest : **81,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11254,9	93,9	23,0	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	174,5	1,5	28,5	16,33	0	0,0
1-2 mm	288,0	2,4	78,5	27,26	0	0,0
2-4 mm	153,0	1,3	153,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	80,0	0,7	80,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,0	0,2	24,0	100,00	0	0,0
>20 mm	11,0	0,1	11,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11985,4**	**100,0**	**398,0**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1210819**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode	:	**6784880**
Uw referentie	:	**RE-10 vml. sloot, RE-10: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 29-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14200 g
Droge massa aangeleverde monster : 11829 g
Percentage droogrest : **83,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10835,7	93,4	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	231,5	2,0	43,0	18,57	0	0,0
1-2 mm	249,0	2,1	75,5	30,32	0	0,0
2-4 mm	160,5	1,4	160,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	24,5	0,2	24,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	98,5	0,8	98,5	100,00	0	0,0
>20 mm	4,0	0,0	4,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11603,7**	**100,0**	**420,0**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1210819**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Projectcode	:	**1210819**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6784875	RE-05 dammen, RE-05: 0-40	RE-05	0.00-0.40	1685381MG
6784876	RE-06 dammen, RE-06: 0-40	RE-06	0.00-0.40	1685452MG
6784877	RE-07 vml. weg, RE-07: 0-40	RE-07	0.00-0.40	1685383MG
6784878	RE-08 vml. sloot, RE-08: 0-40	RE-08	0.00-0.40	1685451MG
6784879	RE-09 vml. sloot, RE-09: 0-50	RE-09	0.00-0.50	1685453MG
6784880	RE-10 vml. sloot, RE-10: 0-50	RE-10	0.00-0.50	1685384MG

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

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

Projectcode	:	**1210819**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1213465
Validatieref.	: 1213465_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YLUP-LPDO-BHVT-OUXV
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1213465**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6792107**
Uw referentie : **RE-11, RE-11: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **29/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 06-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15550 g
Droge massa aangeleverde monster : 14353 g
Percentage droogrest : **92,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13224,3	93,8	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	157,2	1,1	39,2	24,94	0	0,0
1-2 mm	276,5	2,0	125,9	45,53	0	0,0
2-4 mm	144,4	1,0	144,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	185,7	1,3	185,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	115,1	0,8	115,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	**14103,4**	**100,0**	**623,2**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1213465**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6792108**
Uw referentie : **berm, RE-12: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **29/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 06-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
Droge massa aangeleverde monster : 13629 g
Percentage droogrest : **90,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11689,8	87,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	74,0	0,6	19,3	26,08	0	0,0
1-2 mm	132,3	1,0	58,5	44,22	0	0,0
2-4 mm	171,9	1,3	171,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	497,6	3,7	497,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	827,4	6,2	827,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13393,0**	**100,0**	**1587,4**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode : **1213465**
Uw project omschrijving : **210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode : **6792109**
Uw referentie : **berm, RE-13: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **29/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 06-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15590 g
Droge massa aangeleverde monster : 13719 g
Percentage droogrest : **88,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11712,8	87,1	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,0	0,9	22,3	19,22	0	0,0
1-2 mm	405,8	3,0	166,9	41,13	0	0,0
2-4 mm	271,4	2,0	271,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	406,5	3,0	406,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	542,6	4,0	542,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**13455,2**	**100,0**	**1422,5**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1213465**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Projectcode	:	**1213465**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6792107	RE-11, RE-11: 0-50	RE-11	0.00-0.50	1685448MG
6792108	berm, RE-12: 0-50	RE-12	0.00-0.50	1685390MG
6792109	berm, RE-13: 0-50	RE-13	0.00-0.50	1685391MG

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

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

Projectcode	:	**1213465**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

RvA L 086

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

Uw kenmerk	: 210521-Blankenfoort Heino
Ons kenmerk	: Project 1213628
Validatieref.	: 1213628_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: OCRA-OVFH-FVJR-OATP
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1213628**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monstercode	:	**6792590**
Uw referentie	:	**RE-15, RE-15: 10-30**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 06-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 12390 g
Droge massa aangeleverde monster : 10841 g
Percentage droogrest : **87,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6882,3	65,4	12,8	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,0	0,1	1,5	10,00	0	0,0
1-2 mm	35,5	0,3	9,5	26,76	0	0,0
2-4 mm	77,5	0,7	40,0	51,61	0	0,0
4-8 mm	282,0	2,7	282,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	916,0	8,7	916,0	100,00	0	0,0
>20 mm	2318,0	22,0	2318,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10526,3**	**100,0**	**3579,8**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,7 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Projectcode	:	**1213628**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	:	**RE-15, RE-15: 10-30**
Monstercode	:	**6792590**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

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

Projectcode	:	**1213628**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6792590	RE-15, RE-15: 10-30	RE-15	0.10-0.30	1685456MG

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

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

Projectcode	:	**1213628**
Uw project omschrijving	:	**210521-Blankenfoort Heino**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulieren asbest

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018
Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27

versie 22/ 24-09-2020 | **ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**plan** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Projectnummer	210521	
Locatie, gemeente	"Blankenfoort" te Heino	**Hunneman Milieu-Advies Raalte BV**
Opdrachtgever	gemeente Raalte	MT "Blankenfoort" te Heino
Doel onderzoek	● verkennend O nader onderzoek	
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	210521 Juni 2021
Verantwoordelijke MT	W. Jansen	Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling		
Verantwoordelijke PL	A. Mogen	

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

● onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie
O verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie
.....

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

Laboratorium en coderingen

Laboratorium
● Omegam
O AL-west
O .....

Code monster(s):
● bodem NEN-5707 RE-01 t/m RE-13
● puin (NEN-5897) RE-15
O materiaalmonster (NEN-5896) .....
O materiaal verzamelmonster (MVM) .....

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

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

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

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

Ruimte voor notities en toelichting

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018
Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27
versie 22/ 24-09-2020 | **ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**formulier** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Opdrachtgever	● idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	● idem monsternemingsplan	O verkennend O nader
Uitvoerende veldwerker(s)	W Jansen	
Uitvoeringsdatum		
Locatiegegevens		
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ● ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:	2a tot.
Strategie aangepast	● nee O ja, (svp toelichten bij notities) :	
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per uur O regen O hagel O sneeuw	
Tijdstip	● na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang	
Zicht	O < 50 m ● > 50 m	
Bedekking maaiveld	● < 25% O > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Vegetatie verwijderd?	O ja ● nvt O nee bedekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ● ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	● nee O ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden		
vochtgehalte	● > 10 % O < 10 % Aantal metingen:	10.
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	–	
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening	
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O herkomst indien bekend: ..... O opmerkingen	
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Checklist bijlagen	O foto's O kaart O overig:	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:	
paraaf veldwerker	d.d.: 30-6-21	MT:
voor akkoord projectleider	d.d.: 30-6-21	PL:

Ruimte voor notities

BIJLAGE 5

Relevante historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

Datum: 9-8-2021



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 Algemeen

2 Disclaimer

1 Algemeen

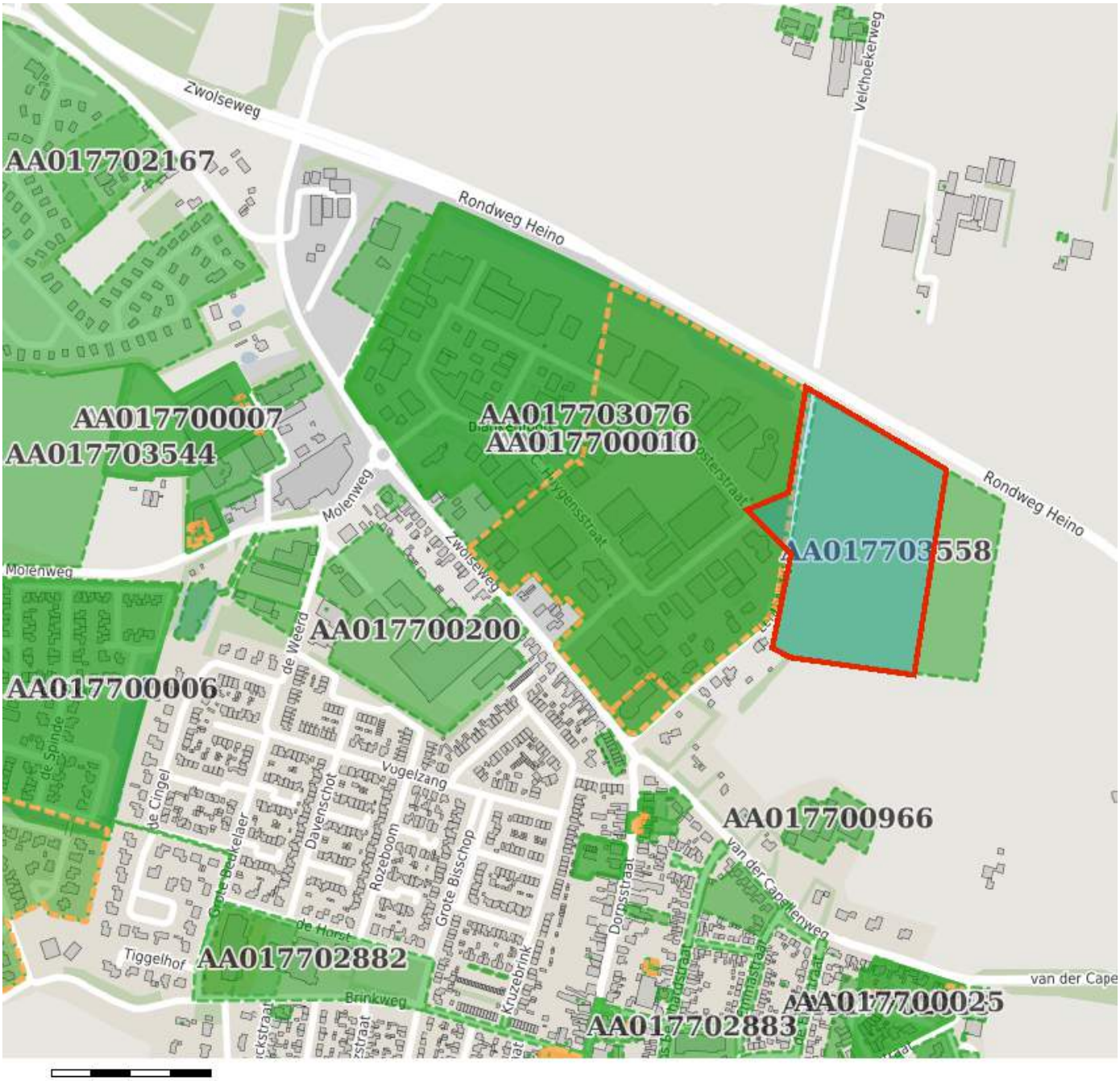
Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

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

210521

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
uitbreiding bedrijventerrein Blankenfoort Heino
Blankenfoort I I
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: https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: uitbreiding bedrijventerrein Blankenfoort Heino

Locatie

Adres	Lentheweg Heino
Locatiecode	AA017703558
Locatienaam	uitbreiding bedrijventerrein Blankenfoort Heino
Plaats	Raalte
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017703558

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-08-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Blankenfoort Heino, verkennend onderzoek	SWECO	0177esuite112682021/0177esuite119382021	Gemeente	geen belemmering voor wijzigen functie voor uitgifte kavels aanvullend onderzoek wenselijk gelet op gehanteerde onderzoeksstrategie (aanvullen tot NEN5740 onverdacht en herbemonstering grondwater op barium)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Show the Debugger Trace Report

Locatie: Blankenfoort I I

Locatie

Adres	Lentheweg 8141EZ HEINO
Locatiecode	AA017700010
Locatienaam	Blankenfoort I I
Plaats	Raalte
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017700010

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-05-1990	Verkennend onderzoek NVN 5740	Industrieterrein Blankenfoort II	Grontmij Milieu	0727	Gemeente	
01-11-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Industrieterrein Blankenfoort II	Grontmij Milieu	0727a	Provincie en Gemeente	
01-01-1994	Nader onderzoek	Industrieterrein Blankenfoort II	Grontmij Milieu	0727b	Gemeente	
26-01-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	aanvullend bodemonderzoek PAK Blankenfoort II	Grontmij Milieu		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Industrieterrein Blankenfoort II	0mazkvmv.pdf
aanvullend bodemonderzoek PAK Blankenfoort II	wd54fy2j.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Ja	>B	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

cmf3ehmm.pdf

fj3xe1xw.pdf

rzrtt3ul.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
07-03-1994	Vaststellen rapportage OO	MMI 94/571	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Show the Debugger Trace Report

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 er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

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 (archief)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 gebruikt 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 (archief)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 gebruikt 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.

Show the Debugger Trace Report

Rapport

Projectnummer: 372926
Referentienummer: SWNL0265299
Datum: 26-08-2020

Verkennend bodemonderzoek

Bedrijventerrein Blankenfoort te Heino

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Raalte
Zwolsestraat 16
8101 AC RAALTE

Sweco
Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

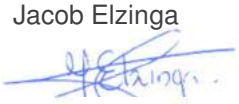
Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

David Lindenberg
Environmental Consultant
Bodemspecialist

M +31 6 51 82 47 01
david.lindenberg@sweco.nl

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek
Subtitel	Bedrijventerrein Blankenfoort te Heino
Projectnummer	372926
Referentienummer	SWNL0265299
Revisie	D0
Datum	26-08-2020
Auteur	David Lindenberg
E-mailadres	david.lindenberg@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jacob Elzinga
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Maarten Imhof
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding en doelstelling 4
1.3 Onderzoeksopzet 4
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Onderzoekslocatie 5
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.4 Historie onderzoeklocatie 6
2.5 Gegevens regionale bodemkwaliteitskaart 7
2.6 Eerder uitgevoerde onderzoeken en historische activiteiten 7
2.7 Resultaten locatiebezoek 8
2.8 Conclusies vooronderzoek 8
3 Veld- en laboratoriumonderzoek 9
3.1 Veldonderzoek 9
3.1.1 Grondonderzoek 9
3.1.2 Grondwateronderzoek 9
3.2 Laboratoriumonderzoek 9
3.2.1 Mate van bodemverontreiniging 10
4 Conclusie en advies 12
4.1 Beschrijving milieuhygiënische bodemkwaliteit 12
4.2 Hergebruik grond 12
4.2.1 Bovengrond 12
4.2.2 Ondergrond 12
4.3 Veiligheidsaspecten 12

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Onderzoekslocatie met boringen en peilbuizen
Bijlage 3 Boorprofielen
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsingstabellen
Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Raalte heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het kadastrale perceel HNO01-B-3336. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is de geplande uitbreiding van het bedrijventerrein Blankenfoort te Heino (gemeente Raalte).

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt mogelijk is. De resultaten geven een indicatie van de (her)gebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond en of bij graafwerkzaamheden aanvullende arbeidshygiënische veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn.

1.3 Onderzoeksopzet

Uitgangspunt voor het te onderzoeken landoppervlak is de uitkomst van de variantenstudie middels een quick scan[1]. Hieruit blijkt dat perceel HNO01-B-3336, aan de oostzijde van het bedrijventerrein, het meest geschikt wordt geacht voor het realiseren van de uitbreiding (variant 2). Voor het gewenste uitgeefbare oppervlak van 3,5 hectare dient circa 5,5 hectare van het perceel te worden ontwikkeld.

De locatie wordt onderzocht middels een vooronderzoek op basis van de NEN 5725, gevolgd door een bodemonderzoek op basis van de NEN 5740.

- Het vooronderzoek gaat middels een bureaustudie en een terreininspectie na of sprake is van (historische) bronnen van bodemverontreiniging en of er al bodemkwaliteits-gegevens beschikbaar zijn. Dit vooronderzoek richt zich op het gehele perceel (circa 7 hectare), en dient als input voor de begrenzing van de uiteindelijk werkelijk te ontwikkelen 5,5 hectare in het stedenbouwkundig plan.
- Tijdens het bodemonderzoek wordt de te ontwikkelen 5,5 hectare op basis van de hypothese uit het vooronderzoek (verdacht/onverdacht op bodemverontreiniging) onderzocht middels veld- en laboratoriumonderzoek.

[1] Quick Scan Uitbreiding Bedrijventerrein Blankenfoort Heino, Sweco Nederland B.V., kenmerk SWNL0253479, d.d. 5 december 2019

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (aanleiding A). De informatiebronnen zijn als voldoende betrouwbaar beoordeeld.

2.2 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de oostzijde van het bedrijventerrein Blankenfoort te Heino (gemeente Raalte). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 7 hectare. Het perceel is in agrarisch gebruik. Aan de noordzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door de Rondweg Heino (N35, hectometer 13.5-13.8), aan de oost- en zuidzijde door andere agrarische weide-/akkerpercelen en aan de westzijde door de Lentheweg en het bedrijventerrein..



Figuur 2-1 Luchtfoto onderzoekslocatie (rood omlijnd)



Figuur 2-2 Straatbeeld vanaf de Lentheweg (noordwesthoek onderzoekslocatie)

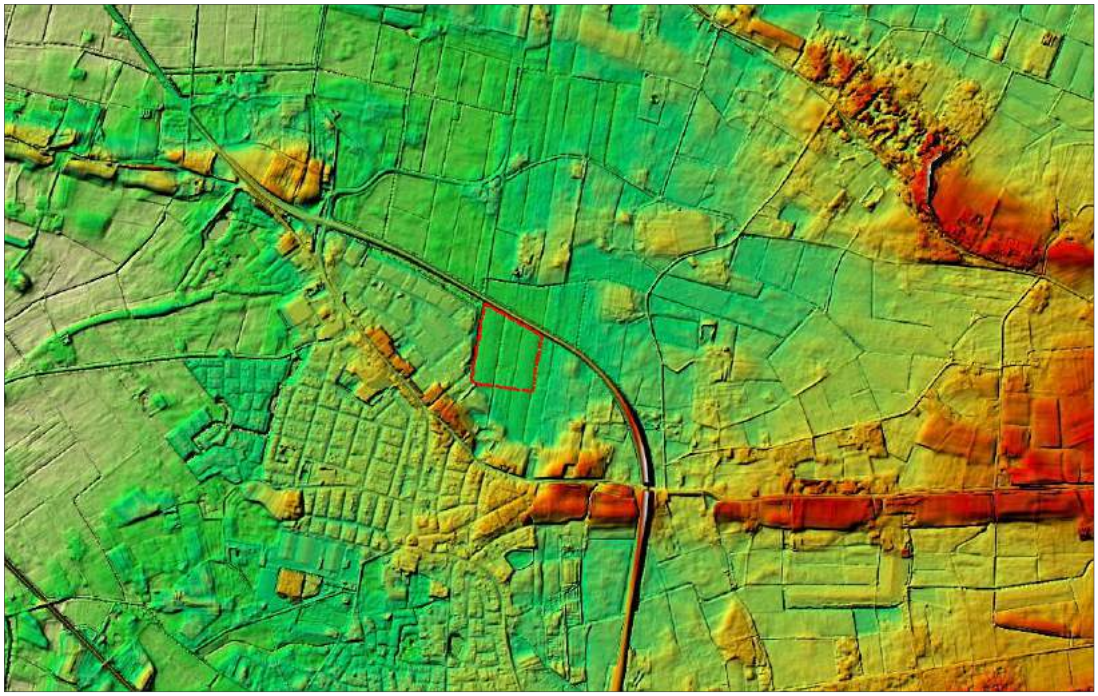
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2-1. De gemiddelde maaiveldhoogte komt globaal overeen met 2,5 meter boven NAP.

Tabel 2-1 Regionale bodemopbouw[2]

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,0-3,0	Zand (fijn)	Deklaag - freatisch	Boxtel
3,0-30,0	Zand (grof)	Watervoerend pakket	Kreftenheye
30,0-60,0	Klei	Scheidende laag	Kreftenheye (Lp van Twello)
60,0-70,0	Klei	Scheidende laag	Drenthe (Lp van Gieten)
>70,0	Zand (grof)	Watervoerend pakket	Peize en Waalre

Uitgaande van het verhang van het maaiveld (zie figuur 2-3) stroomt het freatisch grondwater vermoedelijk in noordwestelijke richting van de Kolkwetering en een lager gelegen landbouwgebied.



Figuur 2-3 Verhang maaiveldhoogte

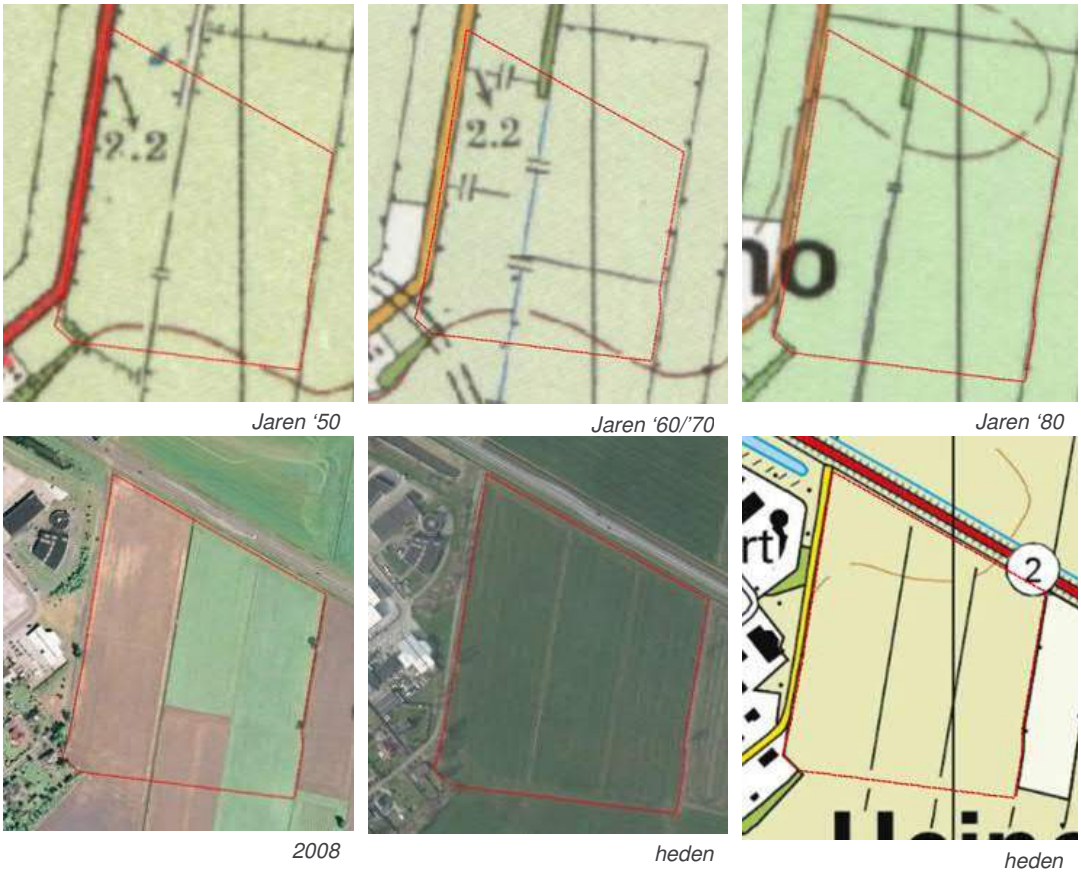
De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied[3].

2.4 Historie onderzoeklocatie

De onderzoekslocatie is reeds zichtbaar op kaartmateriaal van halverwege de 19e eeuw. Hieruit blijkt dat het perceel altijd in agrarisch gebruik is geweest en dat de noord-zuid gerichte slotenstructuur bewaard is gebleven. Vermoedelijk zijn enkele voormalige greppels en een poel in het verleden gedempt met gebiedseigen grond, en zijn voormalige dammen en pad vergraven of doorploegd met de akker en niet meer aanwezig als potentieel verontreinigende puntbron. Ter verificatie van deze hypothese worden tijdens het veldonderzoek (hoofdstuk 3) specifiek ter plaatse van de voormalige greppels, poel, dammen en pad boringen geplaatst.

[2] www.broloket.nl/ondergrondgegevens
[3] https://www.geoportaaloverijssel.nl/

In de jaren ’80 en ’90 zijn de Rondweg ten noorden, en het bedrijventerrein ten westen aangelegd. Op onderstaande kaarten en luchtfoto’s zijn de ruimtelijke ontwikkeling van de van de jaren ’50 tot het heden zichtbaar gemaakt.



Figuur 2-4 Historische ruimtelijke ontwikkeling onderzoekslocatie

2.5 Gegevens regionale bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart in de Nota bodembeheer van Regio IJsselland voor het deelgebied Raalte[4] voldoet de kwaliteit van de boven- en ondergrond aan de Achtergrondwaarde (AW2000). In de regio kan plaatselijk sprake zijn van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden aan arseen.
Voor Regio IJsselland, waaronder de gemeente Raalte, is tevens een bodemkwaliteitskaart met achtergrondwaarden voor PFAS (Poly- en perfluoralkylverbindingen) vastgesteld.

2.6 Eerder uitgevoerde onderzoeken en historische activiteiten

Uit de beschikbare informatie bij provincie Overijssel[5] blijkt dat op de onderzoekslocatie zelf geen bodembedreigende (historische) activiteiten of eerder uitgevoerde bodemonderzoeken staan geregistreerd. In het gebied ten westen (locatie: Blankenfoort II, AA017700010) staan geen (historische) bodembedreigende activiteiten of PFAS-risicolocaties[6] geregistreerd. In de jaren ’90 zijn ter voorbereiding va de aanleg van het bedrijventerrein een verkennend[7] en aanvullend[8] bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn plaatselijk verhoogde waarden aan PAK in de grond en zink in het grondwater aangetoond.

[4] Nota bodembeheer Regio IJsselland, deelgebied Raalte, ontgravingskaarten 186259-8 en -9, Oranjewoud, april 2013
[5] https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/
[6] Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties, Expertisecentrum PFAS, DDT219-1/18-008.228, 1 juni 2018
[7] Verkennend bodemonderzoek toekomstig bedrijventerrein Blankenfoort II te Heino, Grontmij, kenmerk 93090, november 1993
[8] Aanvullend bodemonderzoek Blankenfoort II te Heino, Grontmij, kenmerk 35976-01, januari 1994

Uit de beschikbare informatie bij provincie Overijssel[9] blijkt dat op of nabij de onderzoekslocatie geen asbestverdachte constructies aanwezig zijn.

2.7 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is gelijktijdig met het veldonderzoek op 3 en 4 augustus 2020 uitgevoerd door Sweco Nederland B.V.. Tijdens de inspectie zijn plaatselijk enkele slibresten in de boven- en ondergrond aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreinigende activiteiten, de aanwezigheid van asbesthoudende materialen of andere waarnemingen die afwijken van de verwachtingen op basis van het vooronderzoek.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek komen geen aanwijzingen naar voren die duiden op mogelijk geval van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Om deze hypothese te toetsen, wordt het verdere onderzoek, conform de onderzoeksopzet als beschreven in paragraaf 1.3, verricht op basis van de onderzoeksstrategie ‘grootschalig onverdacht niet-lijnvormig (ONV-GR-NL)’ uit de NEN 5740:2009 + A1:2016. Daarvoor worden onderstaande veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

- In aanvulling op de voorgeschreven onderzoeksinspanning uit de NEN5740 worden alle grondboringen uitgevoerd tot 2,0 meter beneden het maaiveld (m-mv).
- Vanwege de mogelijk aanwezige natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden wordt het analysepakket voor grond en grondwater aangevuld met arseen.
- Vanwege de plaatselijk in de bodem aanwezige slibresten wordt in aanvulling op de voorgeschreven onderzoeksinspanning een extra analyse uitgevoerd op het standaard analysepakket uit de NEN 5740, aangevuld met arseen. Slibresten kunnen duiden op een voormalige waterbodem.
- Ter verificatie van de hypothese uit paragraaf 2.4 dat zich ter plaatse van de (voormalige) dammen, pad, greppels en poel geen bodemvreemd dempings- of stortmateriaal in de bodem bevindt, worden de boringen gericht over de locatie verspreid. De ligging van de geplaatste boringen ten opzichte van deze locaties is verwerkt op een kaart in bijlage 2.

Tabel 2-3 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Oppervlakte locatie	Strategie	Aantal boringen en dieptes in meter beneden maaiveld (m-mv)		Aantal en soort analyses	
		tot 2,0 m-mv	met peilbuis[3)]	Grond	Grondwater
5,5 ha.	ONV-GR-NL	26	7	8 NEN-gr[1)]	7 NEN-gw[2)]
				8 Arseen	7 Arseen

[1)]NEN- gr: zware metalen, Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie, AS 3000

[2)]NEN-gw: zware metalen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl), vluchtige aromaten en minerale olie, AS 3000

[9] geo.overijssel.nl/viewer

3 Veld- en laboratoriumonderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door een persoonlijk gecertificeerde veldwerker (de heer R.J. Diekstra) van Sweco Nederland B.V. (certificaatnummer VB 082/3) op 3, 4 en 10 augustus 2020 onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 (zie bijlage 7).

Vanwege een slecht doorlatende veen- en leemlaag in de ondergrond ter plaatse van boring 01 en 03 zijn de peilbuisfilters, in afwijking op protocol 2001, drie in plaats van vijf decimeter beneden de grondwaterspiegel afgewerkt. Omdat sprake is van een goede toestroom van grondwater zijn de grondwatermonsters bij monstername niet belucht, derhalve is geen sprake van een negatief effect op de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

3.1.1 Grondonderzoek

Bij het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd en beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3. Met uitzondering van wat plaatselijk aanwezige slibresten (boring 06 en 11), zijn geen bodemvreemde of potentieel verontreinigende bestanddelen waargenomen.

3.1.2 Grondwateronderzoek

Tabel 3-1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Belucht?
01	1,20 - 2,20	0,89	6,4	710	1,98	Nee
02	2,00 - 3,00	1,01	6,6	810	9,5	Nee
03	1,30 - 2,30	0,99	6,7	890	6,75	Nee
04	1,70 - 2,70	0,87	6,8	860	8	Nee
05	1,50 - 2,50	0,76	7,0	830	33	Nee
06	2,00 - 3,00	0,84	6,8	830	34,2	Nee
07	1,50 - 2,50	0,95	6,6	800	15,6	Nee

Bij een troebelheid >10 worden de concentraties aan relatief zware organische verbindingen mogelijk beïnvloed door zwevende (organische) bestanddelen. Hiermee wordt rekening gehouden bij de bespreking van de analyseresultaten. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn grondmonsters samengesteld (zie tabel 3-2) en tezamen met alle grondwatermonsters (zie tabel 3-3) conform de AS SIKB 3000 richtlijnen geanalyseerd door het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V.. De resultaten en een toelichting op de analysemethoden zijn weergegeven in de analysecertificaten in bijlage 4.

Er hebben zich geen afwijkingen op de analyseprotocollen als gevolg van overschrijdingen van de conserveringstermijn voorgedaan.

3.2.1 Mate van bodemverontreiniging

Ter bepaling van de mate van verontreiniging zijn analyseresultaten getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2013. Ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden op landbodem zijn de analyseresultaten van de grond tevens getoetst aan de normen uit het Besluit Bodemkwaliteit. De toetsingsresultaten zijn volledig weergegeven in bijlage 5 en samengevat in de tabellen 3-2 (grond) en 3-3 (grondwater). Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3-2 Toetsing analyseresultaten grond

Monster	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse	Deelmonsters (m -mv)	> AW[1]	> T[1]	> I[1]	Hergebruiks-klasse*/[2]
MM1	Zintuiglijk schoon zand	NENgr + Arseen	01 (0,00 - 0,25) 02 (0,00 - 0,25) 09 (0,00 - 0,25) 10 (0,00 - 0,35) 22 (0,00 - 0,30) 23 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,40)	Kwik	-	-	AT
MM2	Zintuiglijk schoon zand	NENgr + Arseen	03 (0,00 - 0,25) 13 (0,00 - 0,25) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,25) 25 (0,00 - 0,25) 26 (0,00 - 0,35) 27 (0,00 - 0,30)	Arseen	-	-	Ind
MM3	Zintuiglijk schoon zand	NENgr + Arseen	04 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,40) 21 (0,00 - 0,30) 32 (0,00 - 0,30) 33 (0,00 - 0,30)	Arseen	-	-	AT
MM4	Zintuiglijk schoon zand	NENgr + Arseen	07 (0,00 - 0,25) 17 (0,00 - 0,30) 19 (0,00 - 0,40) 28 (0,00 - 0,30) 29 (0,00 - 0,35) 30 (0,00 - 0,30)	PAK	-	-	Wo
M5_06-2	Zand, zwak slibhoudend	NENgr + Arseen	06 (0,30 - 0,50)	-	-	-	AT
M6_11-2	Zand, zwak slibhoudend	NENgr + Arseen	11 (0,50 - 1,00)	-	-	-	AT
MM7	Zintuiglijk schoon zand	NENgr + Arseen	02 (0,25 - 0,75) 04 (0,30 - 0,80) 08 (0,30 - 0,70) 10 (0,35 - 0,70) 13 (0,25 - 0,75) 18 (0,30 - 0,75) 21 (0,30 - 0,70) 26 (0,35 - 0,80) 28 (0,30 - 0,75) 33 (0,30 - 0,75)	-	-	-	AT
MM8	Zintuiglijk schoon zand	NENgr + Arseen	01 (0,70 - 1,20) 02 (1,00 - 1,50)	-	-	-	AT

Monster	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse	Deelmonsters (m -mv)	> AW[1]	> T[1]	> I[1]	Hergebruiks-klasse* /[2]
			08 (0,70 - 1,20)				
			13 (0,75 - 1,25)				
			20 (0,90 - 1,40)				
			25 (1,00 - 1,50)				

- *: geen waarnemingen/overschrijding*

* *: toepasbaarheid grond op basis van een bodemonderzoek (uitvoering gebaseerd op de NEN 5740)*

[1] *: >AW/T/I=overschrijding achtergrondwaarde/tussenwaarde/interventiewaarde (Circulaire bodemsanering 2013)*

[2] *: AT=AltijdToepasbaar/LN=Landbouw-Natuur/Wo=Wonen/Ind-Industrie/NT=NietToepasbaar (Besluit bodemkwaliteit)*

Tabel 3-3 Toetsing analyseresultaten grondwater (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Analyse	> S[1]	> T[1]	> I[1]
01	1,20 - 2,20	NENgw + Arseen	Arseen, Barium, Tetrachlooretheen	-	-
02	2,00 - 3,00	NENgw + Arseen	Barium	-	-
03	1,30 - 2,30	NENgw + Arseen	-	Barium	-
04	1,70 - 2,70	NENgw + Arseen	Barium	-	-
05	1,50 - 2,50	NENgw + Arseen	Naftaleen	Barium	-
06	2,00 - 3,00	NENgw + Arseen	Barium	-	-
07	1,50 - 2,50	NENgw + Arseen	Barium	-	-

[1] *: >S/T/I=overschrijding van de streefwaarde/tussenwaarde/interventiewaarde*

- *: geen overschrijding*

4 Conclusie en advies

Met de in hoofdstuk 2 en 3 beschreven onderzoeksresultaten zijn de in hoofdstuk 1 beschreven onderzoeksdoelen behaald. Onderstaand worden de resultaten, conclusies en adviezen nader toegelicht.

4.1 Beschrijving milieuhygiënische bodemkwaliteit

Met uitzondering van enkele licht verhoogde waarden aan arseen, kwik en PAK zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde in de grond aangetoond. Door de verhoogde waarden wijkt de kwaliteit van de bovengrond plaatselijk enigszins af van de verwachte bodemkwaliteit voor onverdachte locaties volgens de bodemkwaliteitskaart. De verhoogde waarden aan arseen hebben vermoedelijk een natuurlijke oorzaak (zie toelichting paragraaf 2.5). Voor de overige verhoogde waarden is geen concreet aanwijsbare oorzaak, deze zijn vermoedelijk veroorzaakt door (historisch) antropogene activiteiten op of nabij het perceel.

In het grondwater zijn licht verhoogde waarden aan arseen, tetrachlooretheen, naftaleen en licht tot matig verhoogde waarden aan barium aangetoond. De verhoogde waarden aan arseen en barium hebben vermoedelijk een natuurlijke achtergrond en worden derhalve niet als verontreiniging beschouwd. Voor de verhoogde waarden aan tetrachlooretheen en naftaleen is geen concreet aanwijsbare oorzaak, deze zijn vermoedelijk veroorzaakt door (historisch) antropogene activiteiten op of nabij het perceel.

Door de aangetoonde verhoogde waarden in grond en grondwater wijkt het onderzoeksresultaat enigszins af van de hypothese. Het resultaat geeft echter geen aanleiding voor aanvullend of nader bodemonderzoek.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit geeft geen belemmeringen voor de geplande ontwikkeling van het landbouwperceel tot bedrijventerrein met bodemfunctieklasse Industrie.

4.2 Hergebruik grond

4.2.1 Bovengrond

De vastgestelde kwaliteit van de bovengrond komt overeen met een bodemkwaliteitsklasse, variërend van klasse Altijd Toepasbaar tot Wonen en Industrie. Dit wijkt af van de verwachtingen op basis van de bodemkwaliteitskaart (zie par. 2.5).

Met het oog op de geplande ontwikkelingen tot bedrijventerrein met bodemfunctieklasse Industrie kan de grond binnen de projectlocatie wel worden herschikt. Bij toepassing elders is eerst een partijkeuring noodzakelijk.

4.2.2 Ondergrond

De kwaliteit van de ondergrond komt, net als de verwachte kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, overeen met een bodemkwaliteitsklasse Altijd Toepasbaar. Daarom kan de grond binnen de projectlocatie worden herschikt of op basis van de regionale bodemkwaliteitskaarten elders worden toegepast.

4.3 Veiligheidsaspecten

Bij eventuele werkzaamheden in de onderzochte grond zijn geen aanvullende arbeidshygiënische maatregelen nodig. De grondroerende werkzaamheden kunnen conform de CROW-publicatie 400 onder de standaard ’Basishygiëne’ worden uitgevoerd.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Legenda

Locatiecontour

Regionale ligging onderzoekslocatie
Blankenfoort te Heino

Opdrachtgever: Gemeente Raalte
Projectnummer: 372926

SWECO

Status: Definitief
Datum: 29-4-2020
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: DL - Gecontroleerd: MI

0 100 200 300 400 500 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLDALV\Desktop\GIS\GIS - 372926 Blankenfoort Heino\372926 Blankenfoort Heino.mxd 29-4-2020 09:33:08

Bijlage 2 Onderzoekslocatie met boringen en peilbuizen



Legenda

- Locatiecontour
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis

Boringen en peilbuizen

Verkennend bodemonderzoek - Blankenfoort Heino

Opdrachtgever: Gemeente Raalte
Projectnummer: 372926

SWECO

Status: Definitief
Datum: 30-6-2020
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3

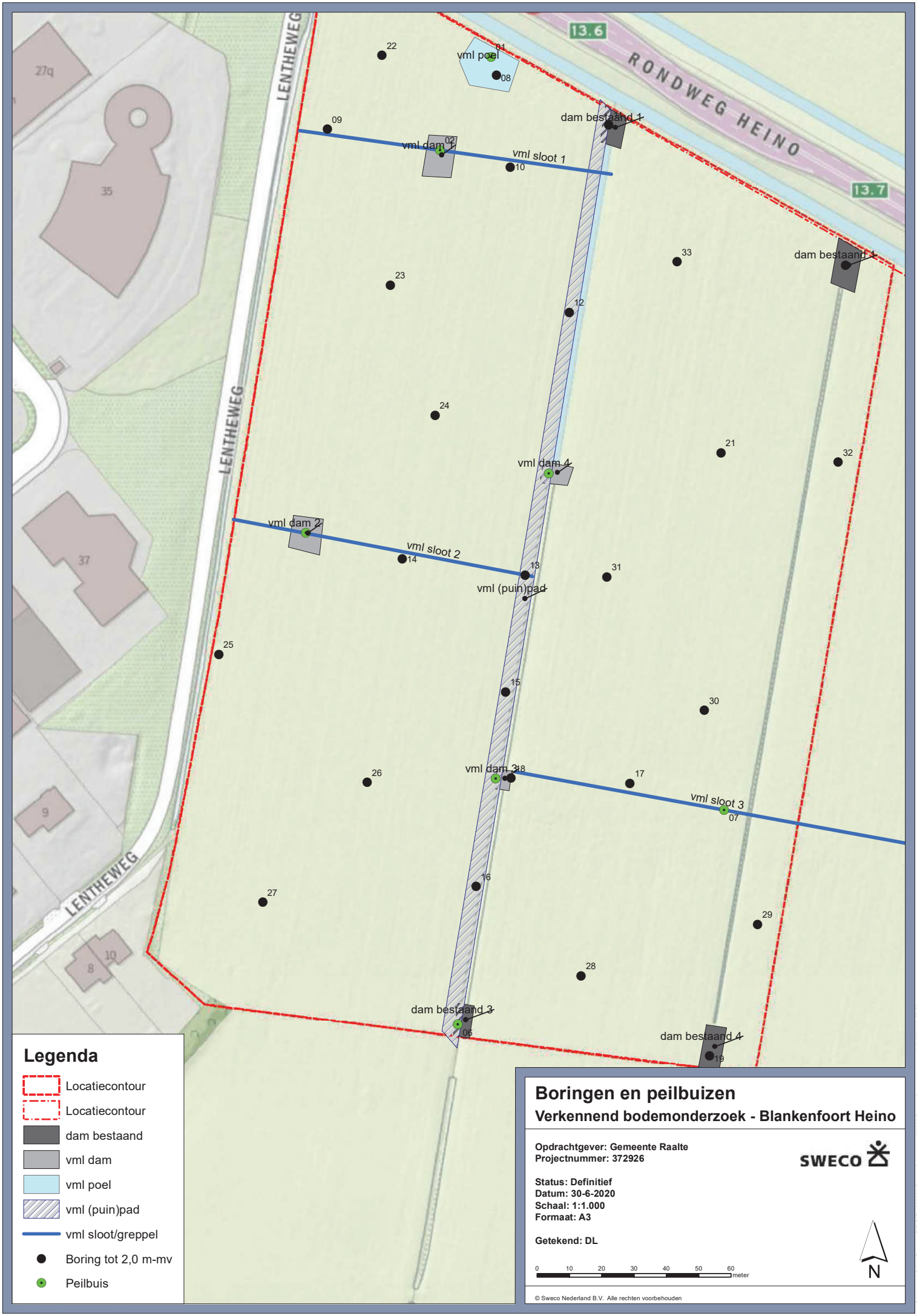
Getekend: DL

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLDALV\Desktop\GIS\GIS - 372926 Blankenfoort Heino\372926 Blankenfoort Heino.mxd 30-6-2020 10:32:37



Legenda

- Locatiecontour
- Locatiecontour
- dam bestaand
- vml dam
- vml poel
- vml (puin)pad
- vml sloot/greppel
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis

Boringen en peilbuizen

Verkennend bodemonderzoek - Blankenfoort Heino

Opdrachtgever: Gemeente Raalte
Projectnummer: 372926

SWECO

Status: Definitief
Datum: 30-6-2020
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3

Getekend: DL

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

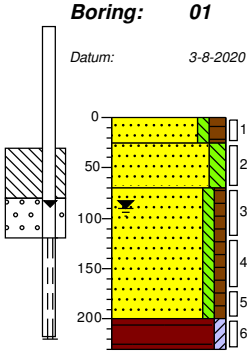
C:\Users\NLDALV\Desktop\GIS\GIS - 372926 Blankenfoort Heino\372926 Blankenfoort Heino.mxd 30-6-2020 10:32:37

Bijlage 3 Boorprofielen

Projectnummer: *372926*
Projectnaam: *Blankenfoort Heino*

Boring: 01

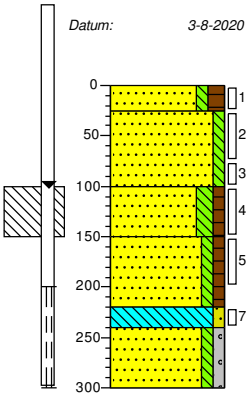
Datum: *3-8-2020*



0 gras
25 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig houthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200
230 Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 02

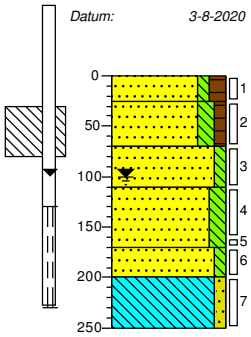
Datum: *3-8-2020*



0 gras
25 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
220 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, neutraalgrijs, Edelmanboor
240 Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
300 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 03

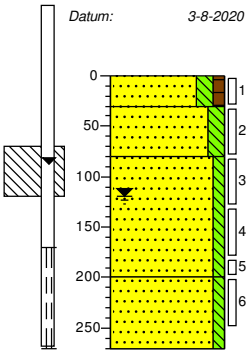
Datum: *3-8-2020*



0 gras
25 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
110 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
170 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250 Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 04

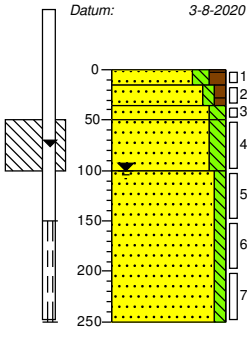
Datum: *3-8-2020*



0 gras
30 Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, zwak wortelhoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
80 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
270

Boring: 05

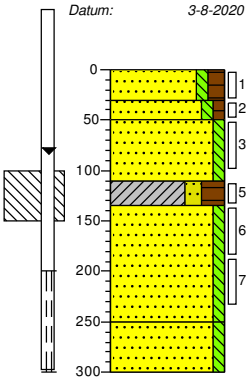
Datum: *3-8-2020*



0 gras
15 Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
35 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250

Boring: 06

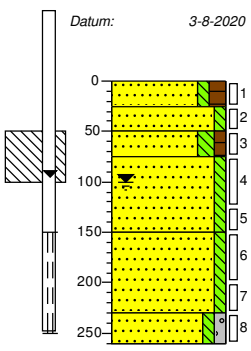
Datum: *3-8-2020*



0 gras
30 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak slibhoudend, resten planten, licht beigegrijs, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
135 Klei, matig zandig, sterk humeus, resten planten, donker zwartgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300

Boring: 07

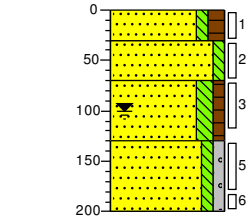
Datum: *3-8-2020*



0 gras
25 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
75 Zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
230 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
260 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: *4-8-2020*

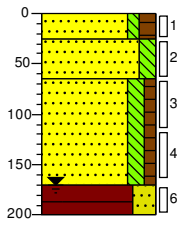


0 gras
30 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
130 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Projectnummer: *372926*
Projectnaam: *Blankenfoort Heino*

Boring: ***09***

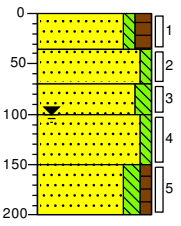
Datum: *4-8-2020*



0 gras
25 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
65 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
170 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes leem, lichtgrijs, Edelmanboor
200 Veen, sterk zandig, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: ***10***

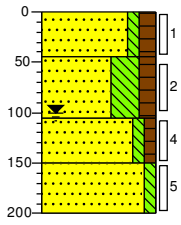
Datum: *4-8-2020*



0 gras
35 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht roestoranje, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes leem, zwak houthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: ***11***

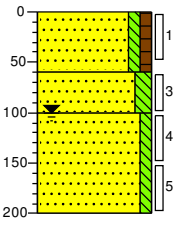
Datum: *4-8-2020*



0 gras
45 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
105 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, matig plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, slootbodem
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig houthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: ***12***

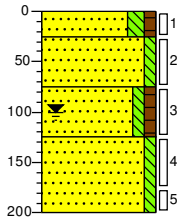
Datum: *4-8-2020*



0 gras
60 Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, zwak wortelhoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: ***13***

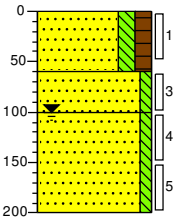
Datum: *4-8-2020*



0 gras
25 Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
75 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
125 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: ***14***

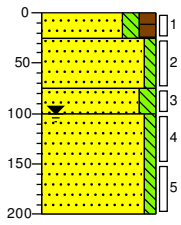
Datum: *4-8-2020*



0 gras
60 Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: ***15***

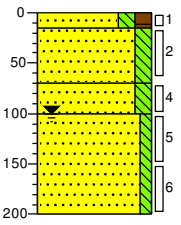
Datum: *4-8-2020*



0 gras
25 Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
75 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: ***16***

Datum: *4-8-2020*

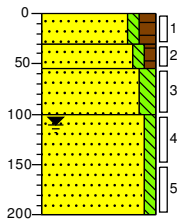


0 gras
15 Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak houthoudend, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Projectnummer: *372926*
Projectnaam: *Blankenfoort Heino*

Boring: 17

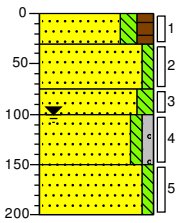
Datum: *3-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
55	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 18

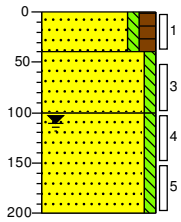
Datum: *4-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
75	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 19

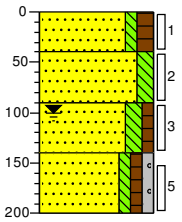
Datum: *3-8-2020*



0	gras
40	Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 20

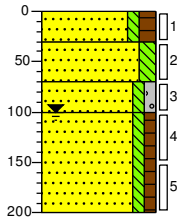
Datum: *4-8-2020*



0	gras
40	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
140	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak houthoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 21

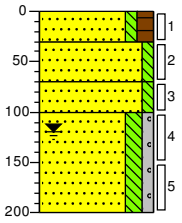
Datum: *4-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 22

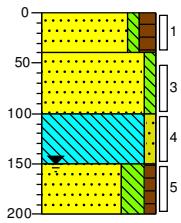
Datum: *4-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 23

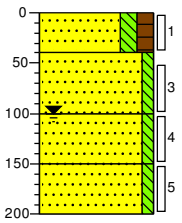
Datum: *4-8-2020*



0	gras
40	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
150	Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten hout, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 24

Datum: *4-8-2020*

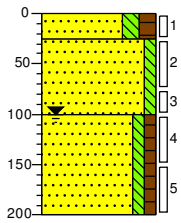


0	gras
40	Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Projectnummer: *372926*
Projectnaam: *Blankenfoort Heino*

Boring: 25

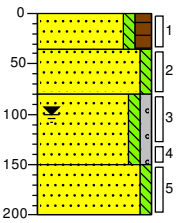
Datum: *4-8-2020*



0	gras
25	Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 26

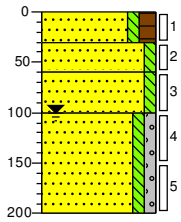
Datum: *4-8-2020*



0	gras
35	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal bruinroest, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 27

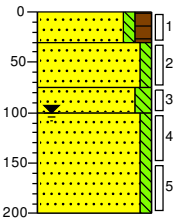
Datum: *4-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 28

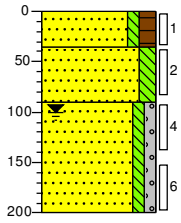
Datum: *3-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 29

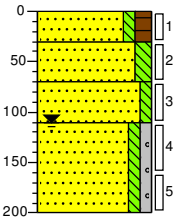
Datum: *3-8-2020*



0	gras
35	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 30

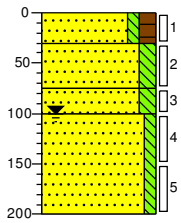
Datum: *3-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
110	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 31

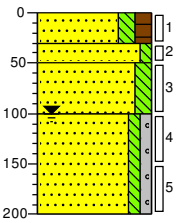
Datum: *4-8-2020*



0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
75	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, resten hout, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 32

Datum: *3-8-2020*

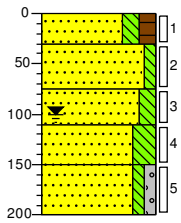


0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Projectnummer: *372926*
Projectnaam: *Blankenfoort Heino*

Boring: ***33***

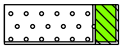
Datum: *4-8-2020*

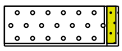


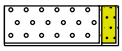
0	gras
30	Gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
110	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor

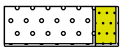
Legenda (conform NEN 5104)

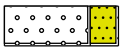
grind


Grind, siltig

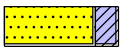

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

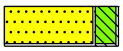

Grind, uiterst zandig

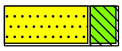
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

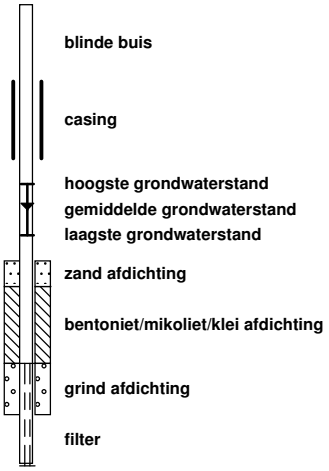

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

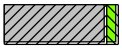

Veen, zwak zandig

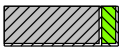

Veen, sterk zandig

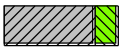
peilbuis

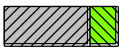


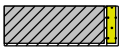
klei

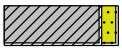

Klei, zwak siltig

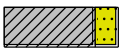

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

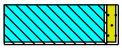

Klei, uiterst siltig

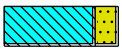

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

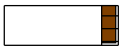
leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

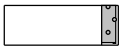
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur
zwakke geur
matige geur
sterke geur
uiterste geur

olie


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

p.i.d.-waarde


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

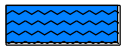
monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig


bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand

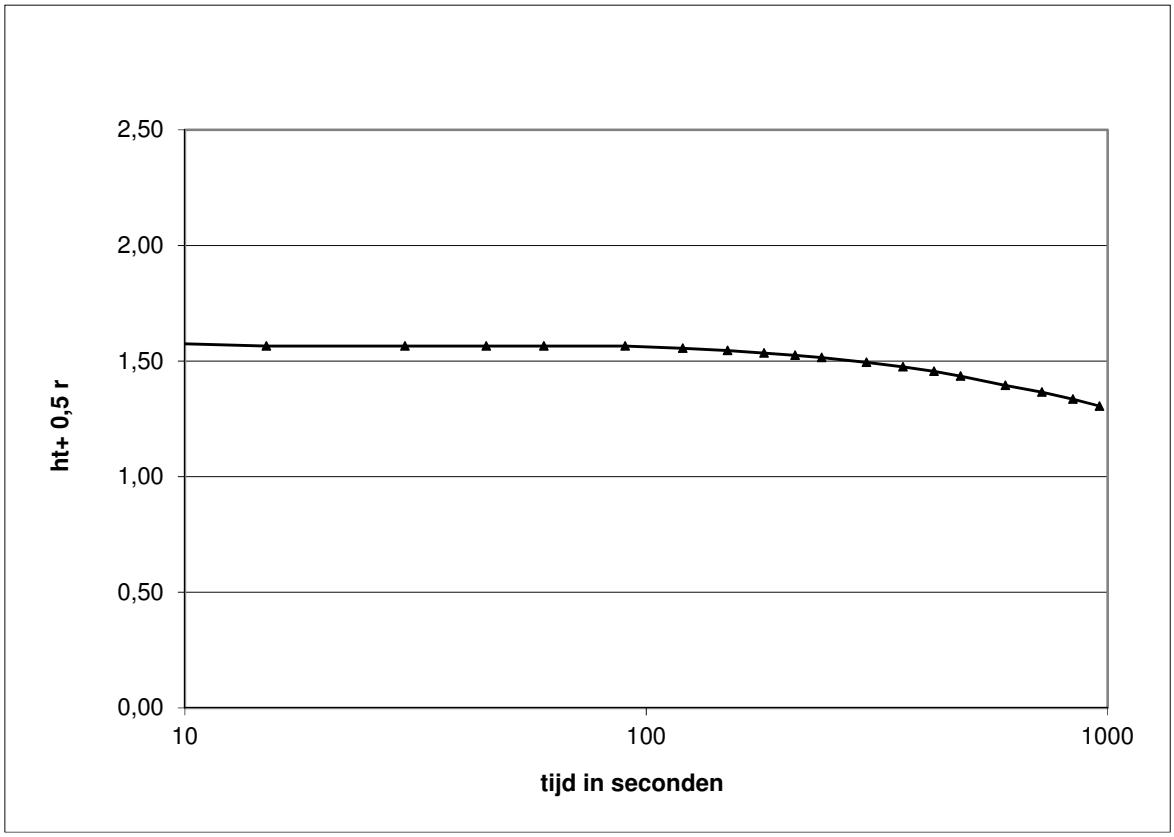

slib


water

BIJLAGE 6

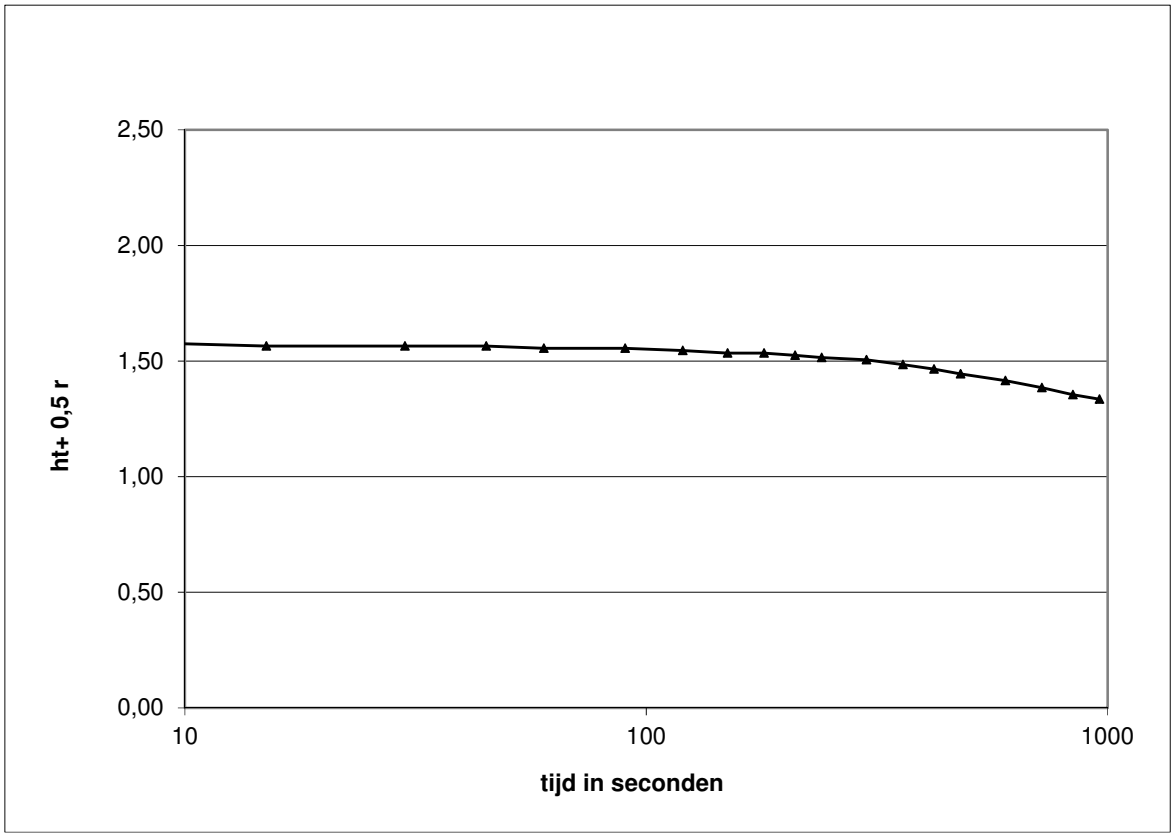
Resultaten K-waarde bepalingen

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



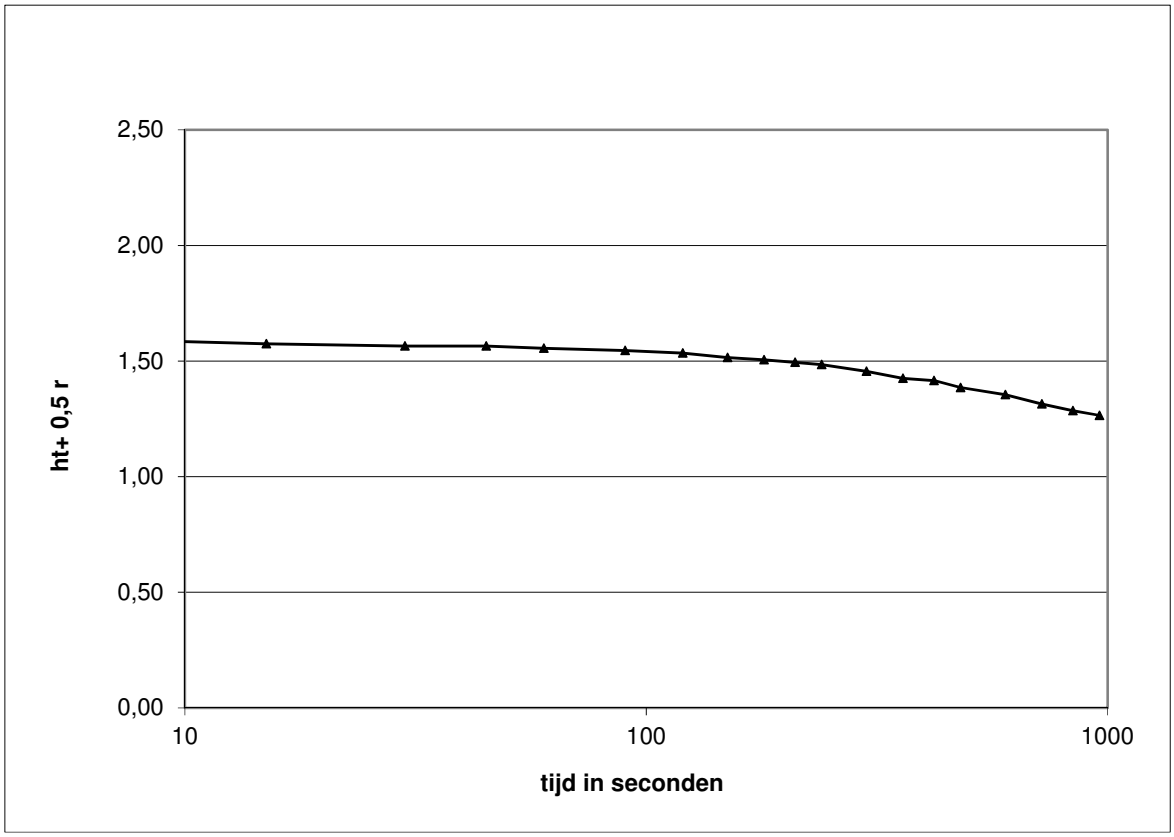
boring	pb K-1a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,3	[m/d]
	3,31E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



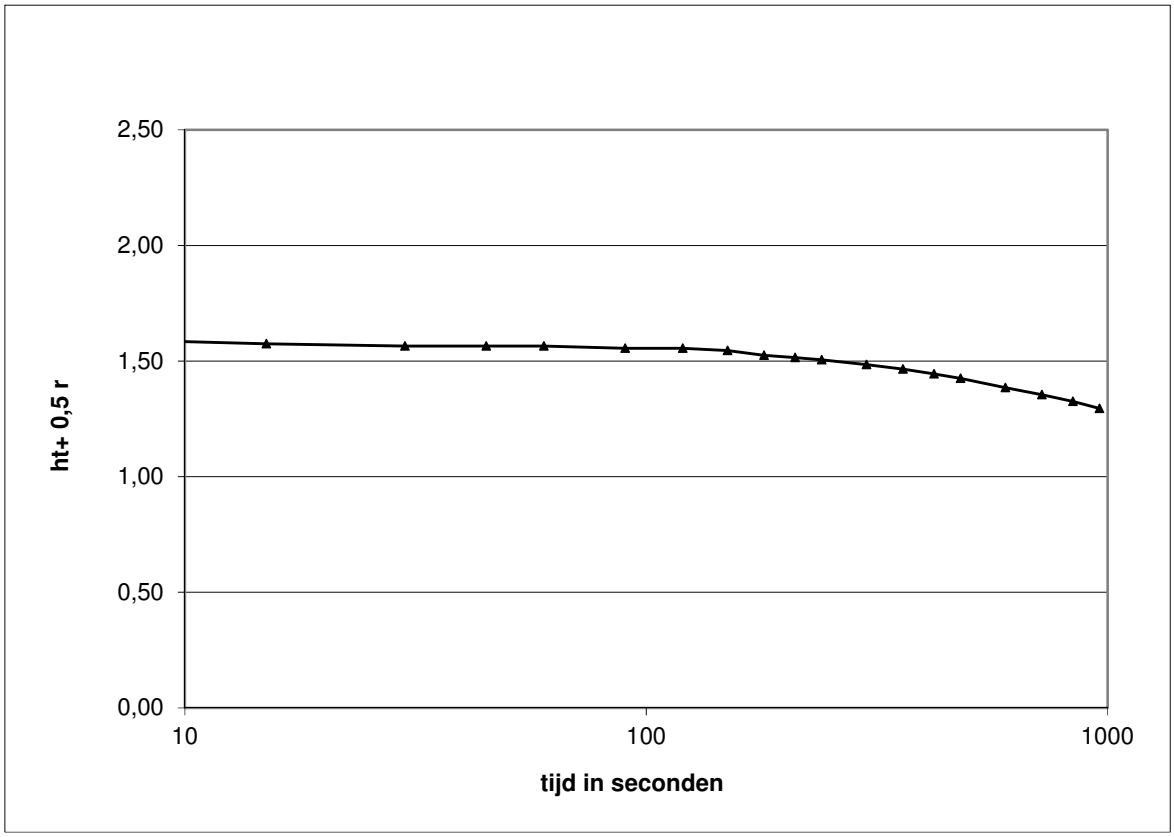
boring	pb K-1b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,2	[m/d]
	2,76E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



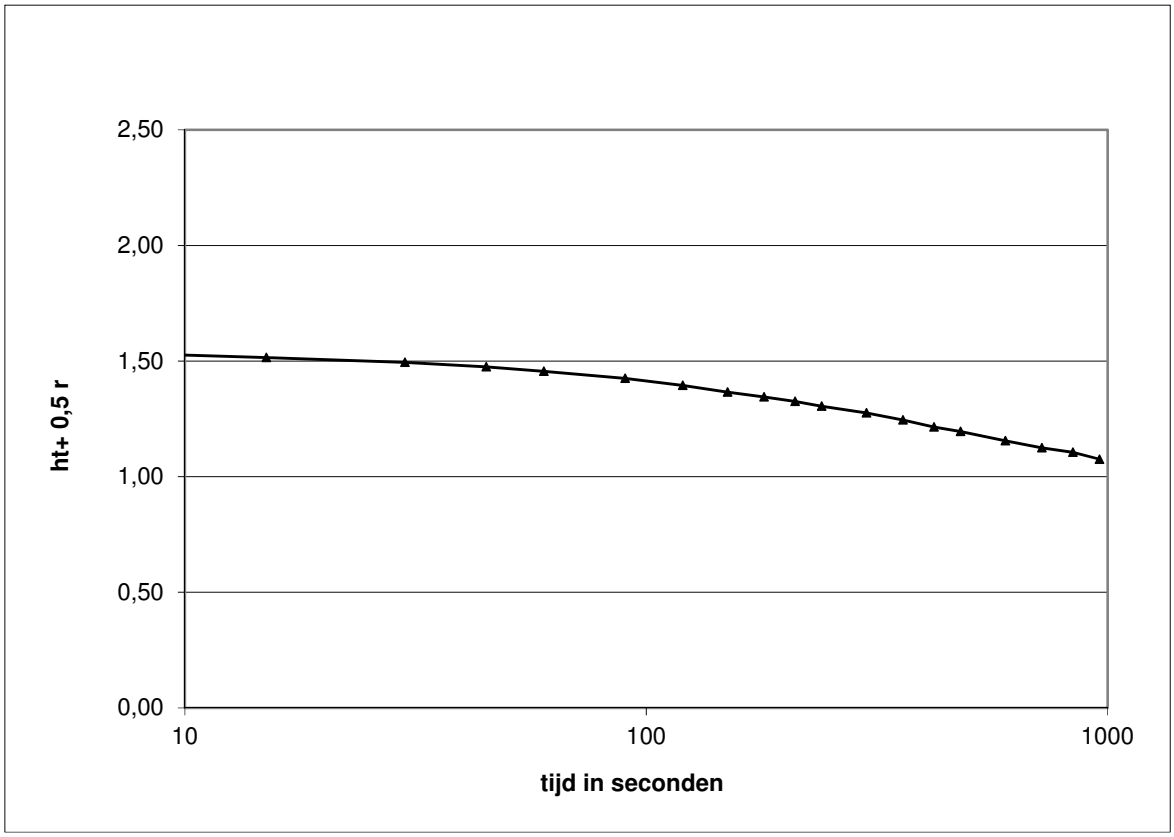
boring	pb K-2a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,4	[m/d]
	4,26E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



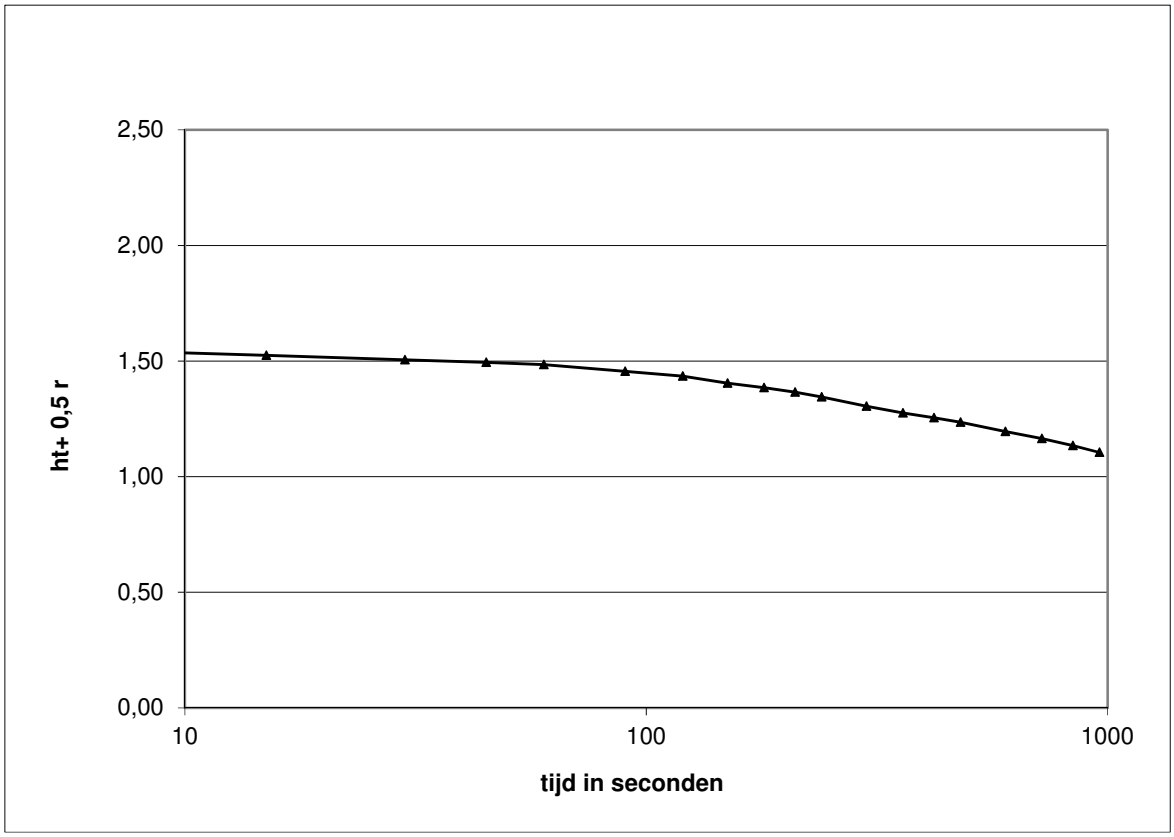
boring	pb K-2b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,3	[m/d]
	3,01E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



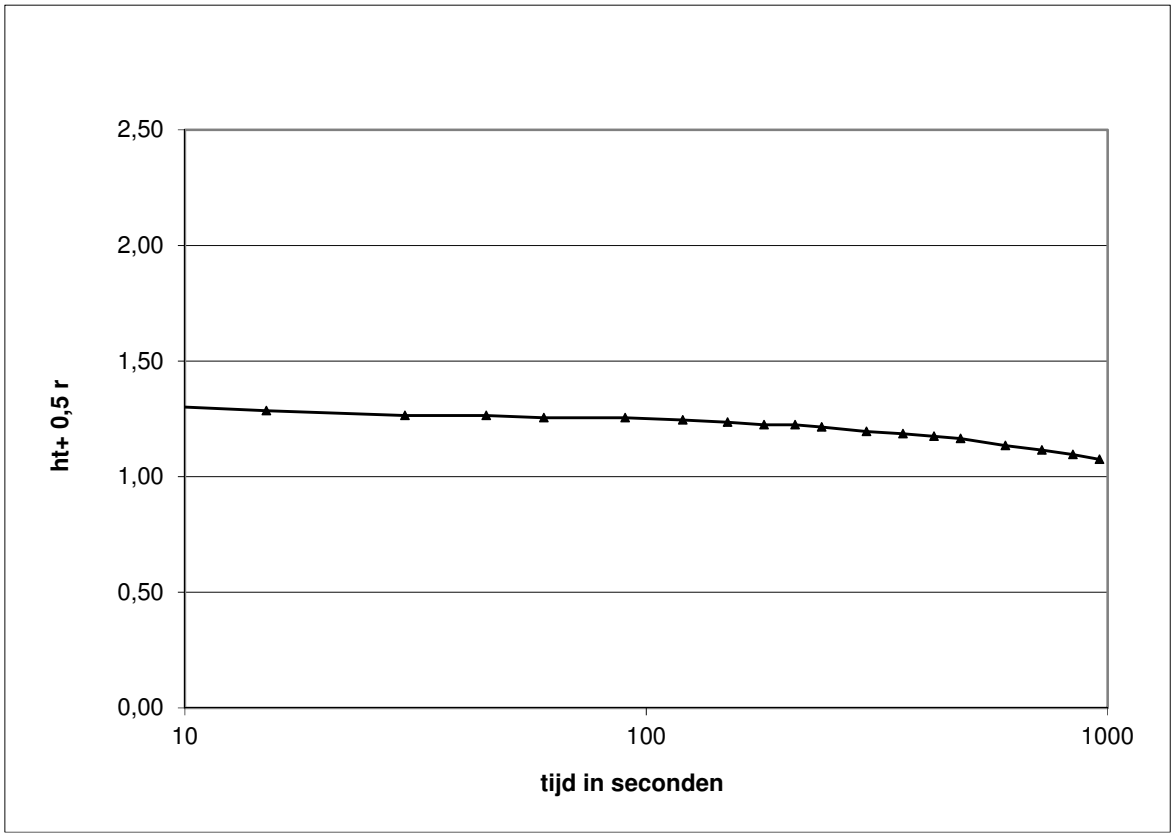
boring	pb K-3a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,8	[m/d]
	8,98E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



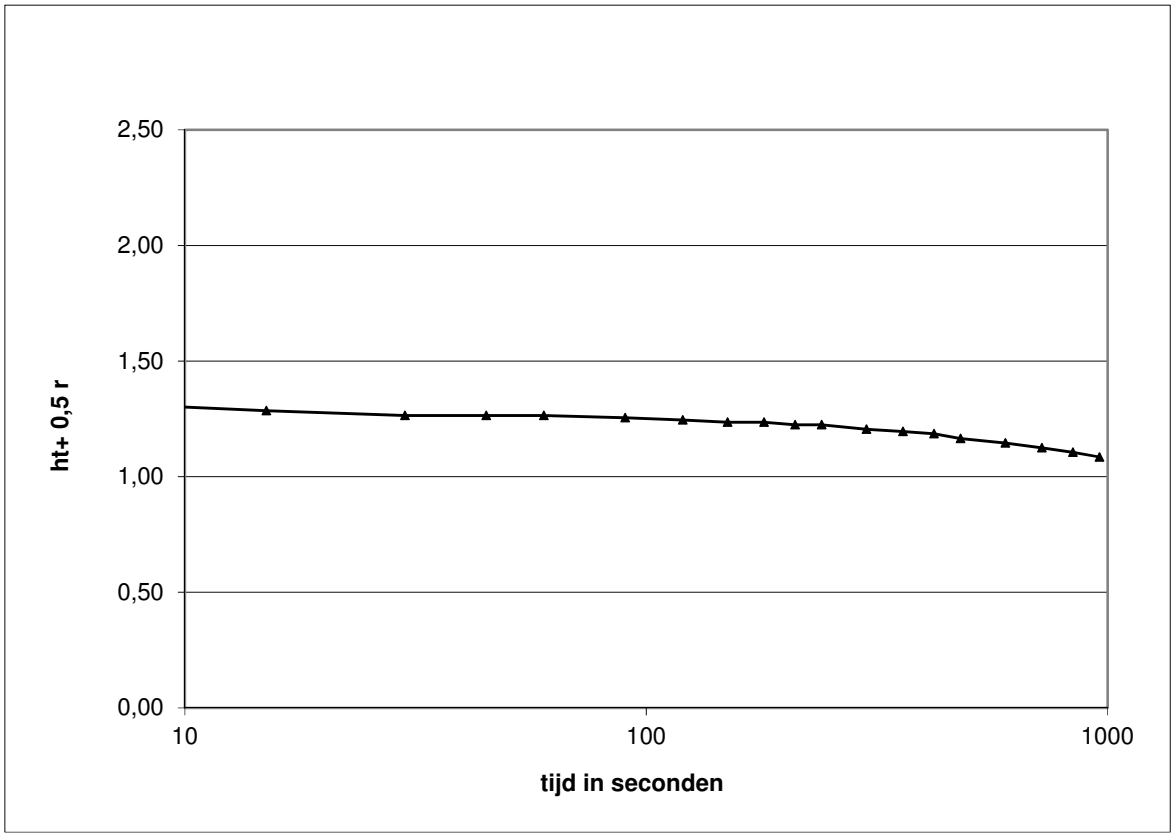
boring	pb K-3b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,6	[m/d]
	7,49E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



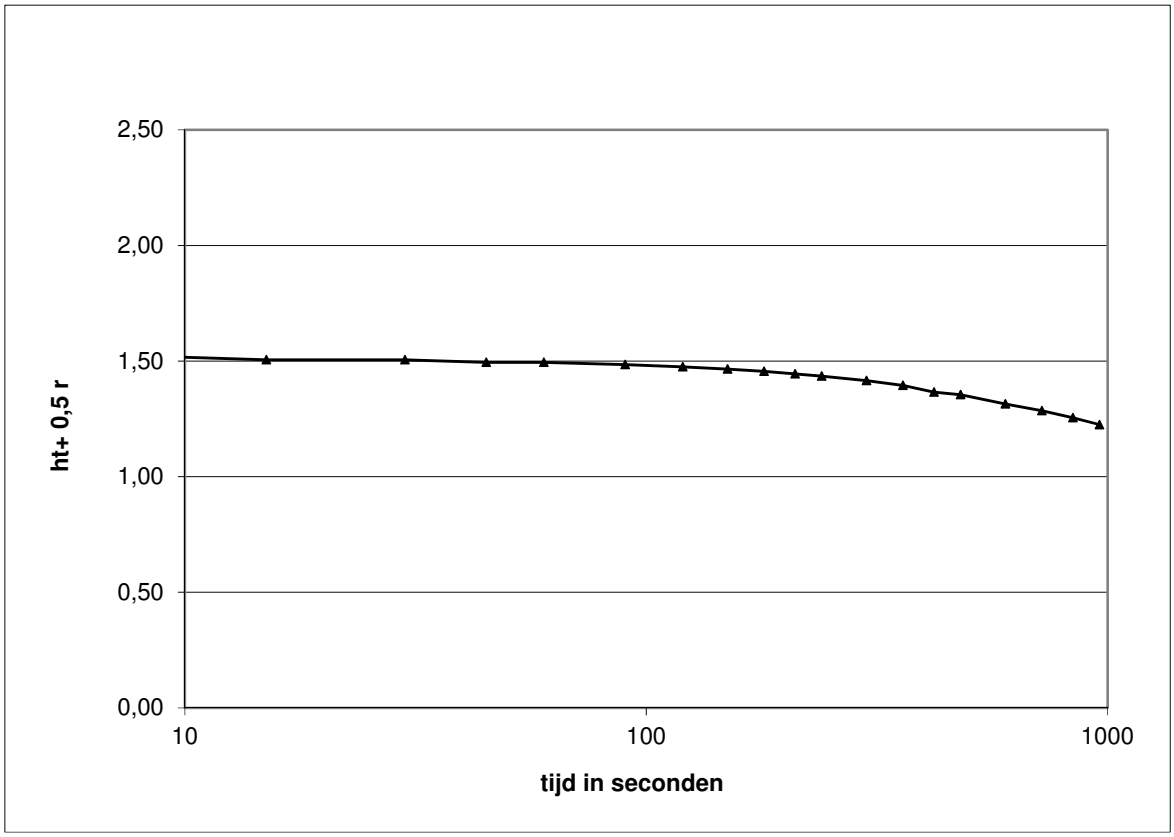
boring	pb K-4a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,30	[cm]
k waarde	0,3	[m/d]
	3,87E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



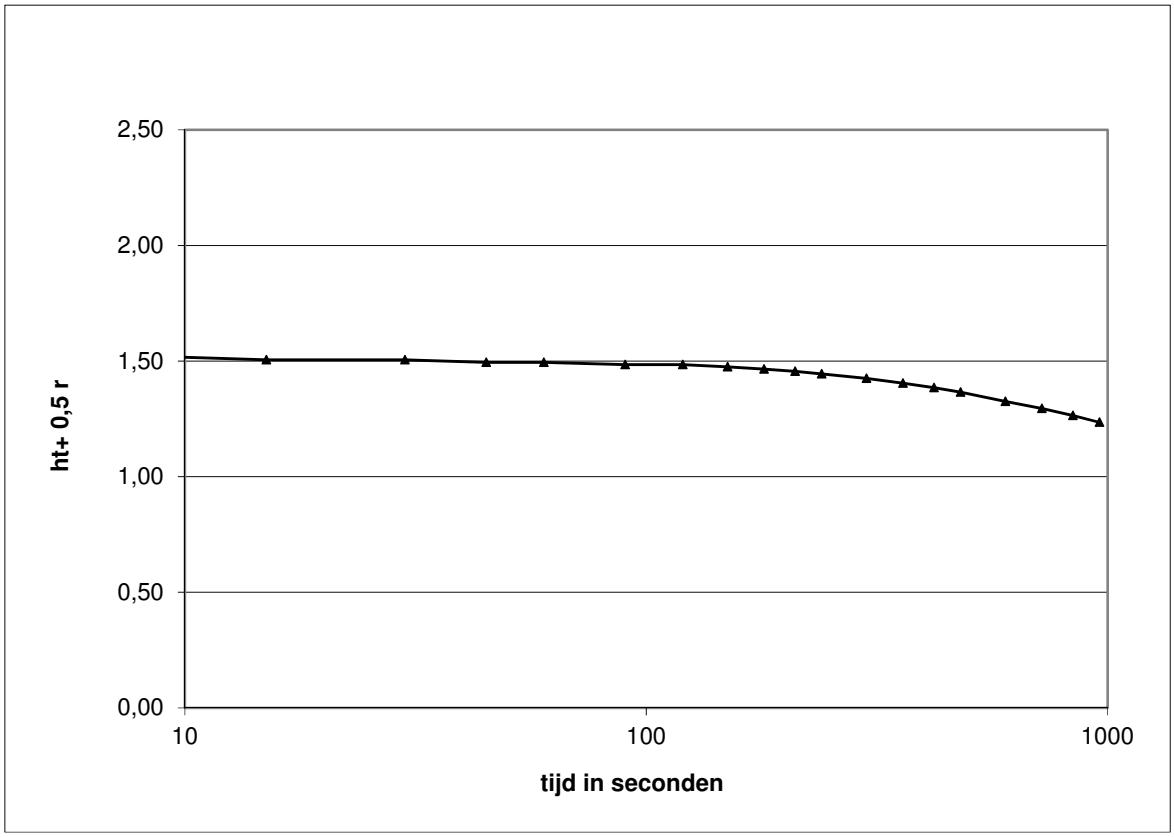
boring	pb K-4b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,30	[cm]
k waarde	0,3	[m/d]
	3,40E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



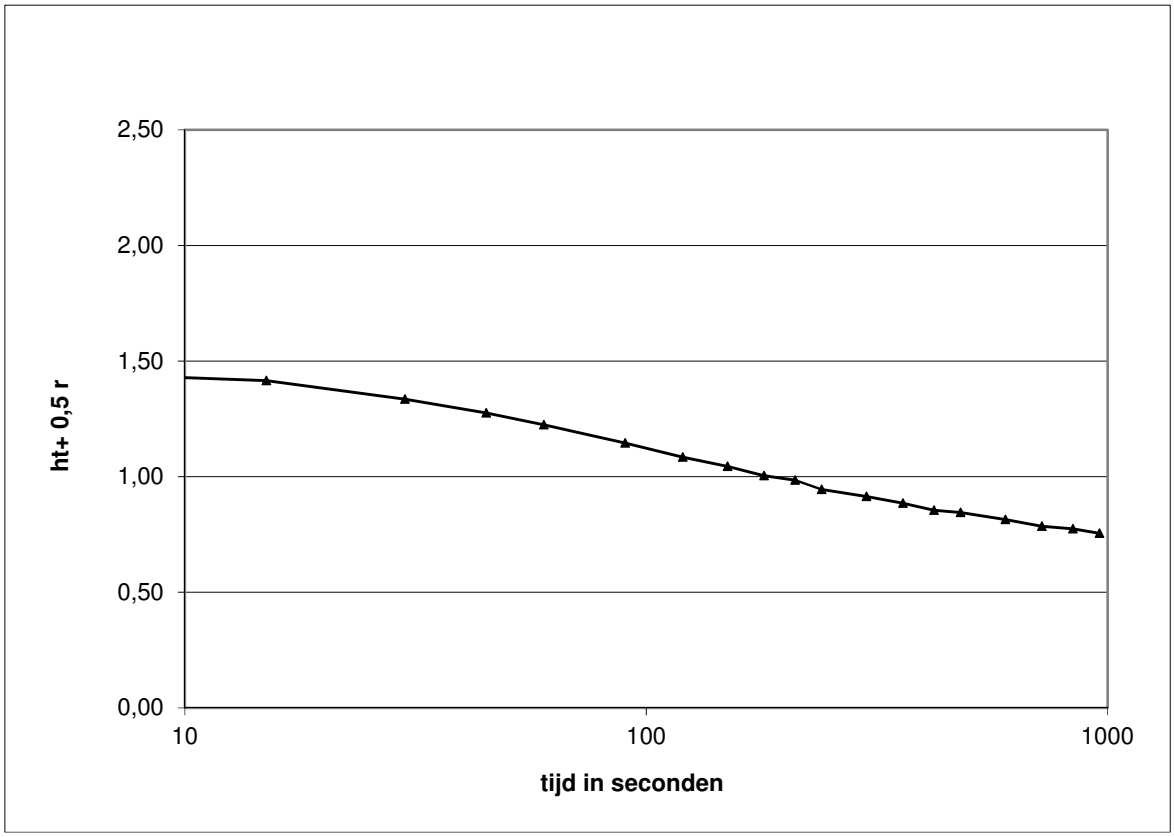
boring	pb K-5a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,3	[m/d]
	3,19E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



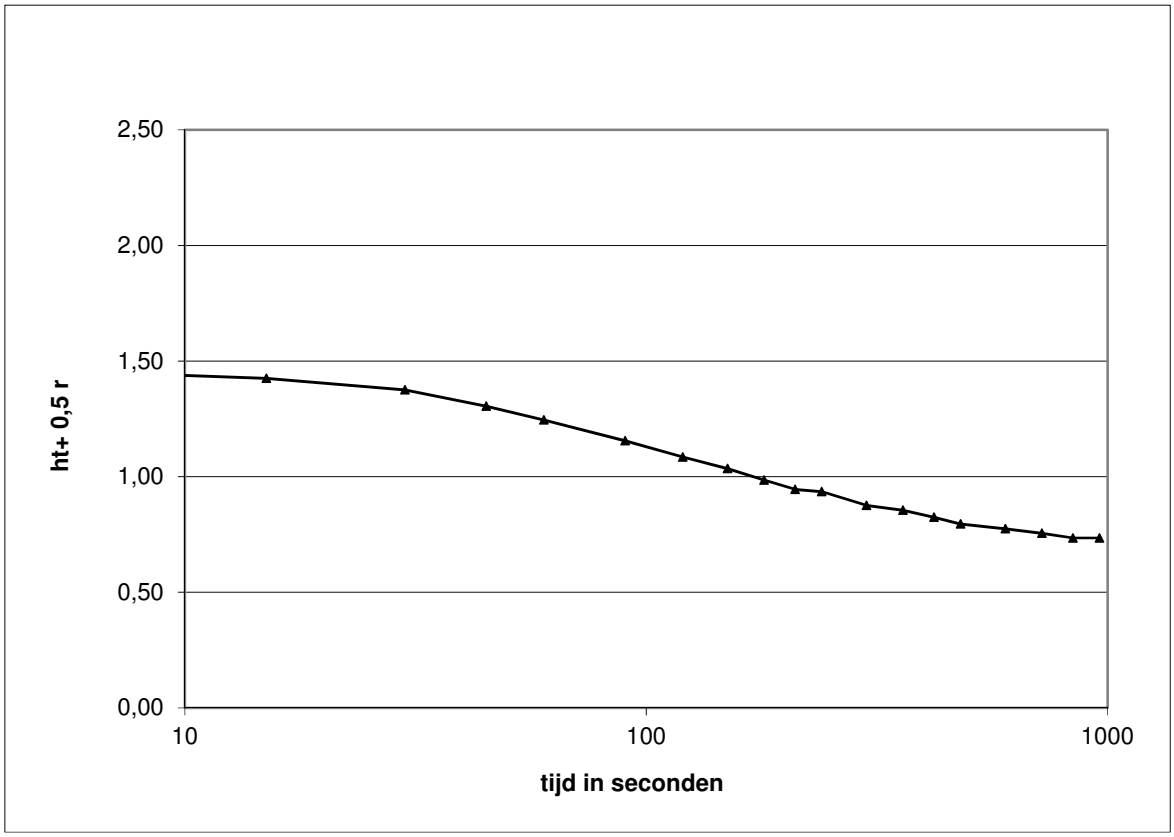
boring	pb K-5b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,3	[m/d]
	2,91E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



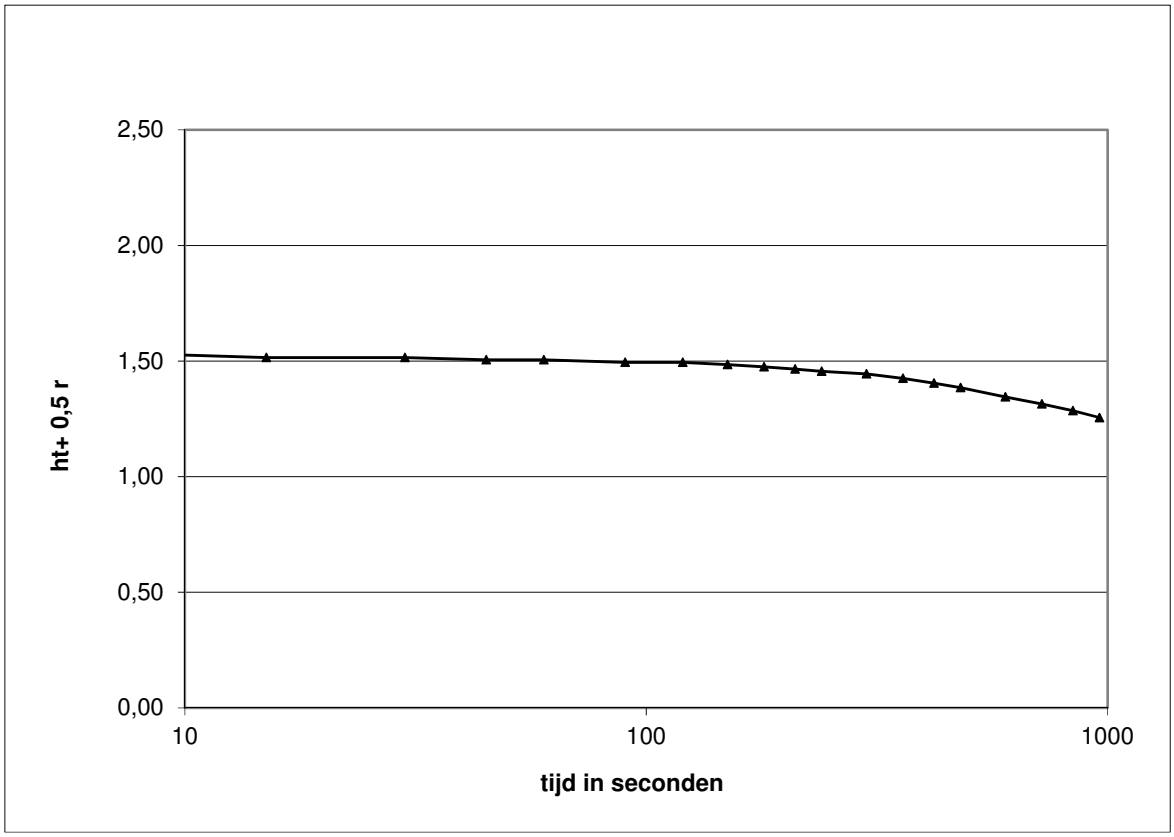
boring	pb K-6a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	2,0	[m/d]
	2,32E-05	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



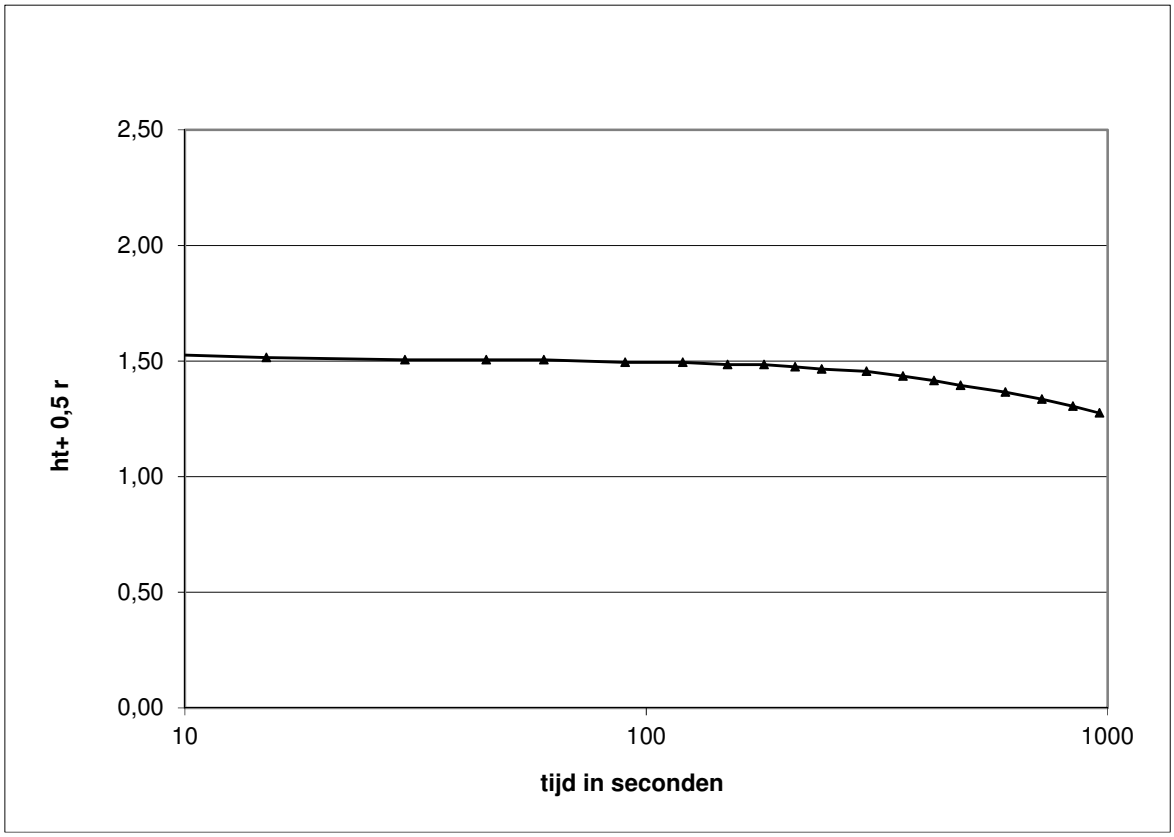
boring	pb K-6b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	2,9	[m/d]
	3,41E-05	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



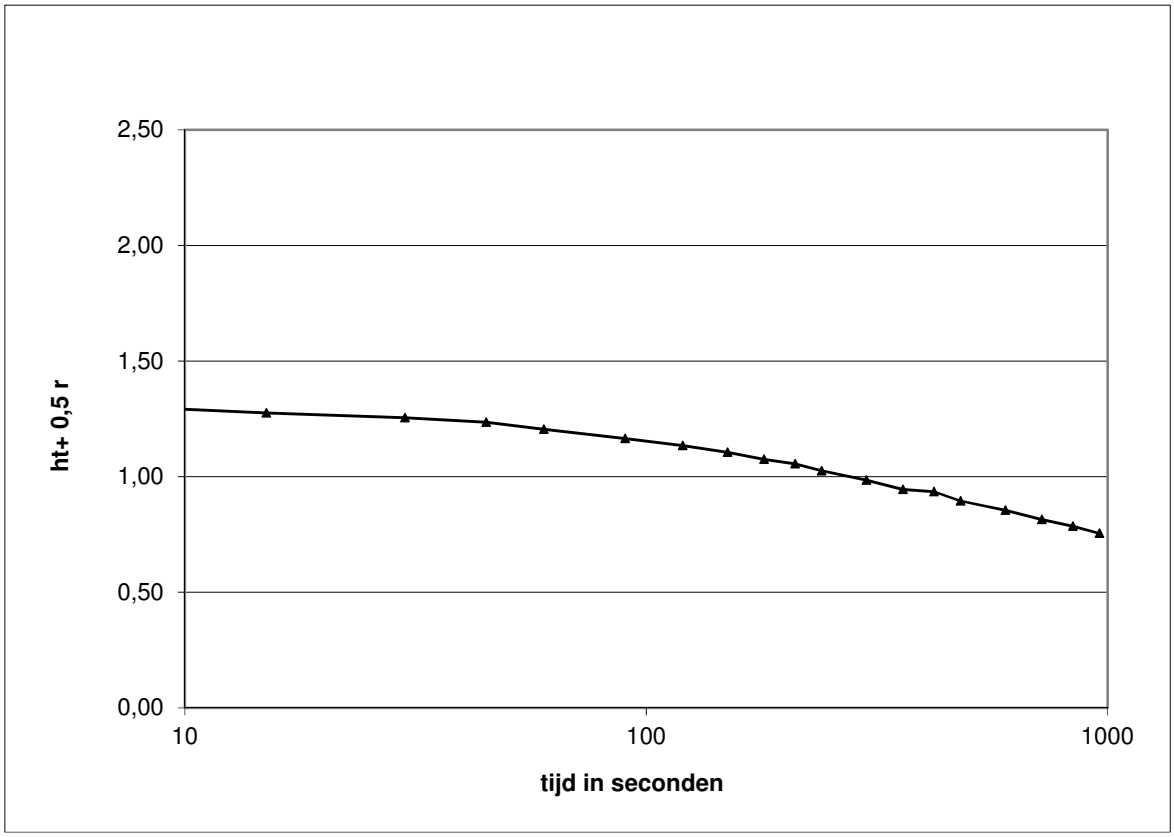
boring	pb K-7a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,2	[m/d]
	2,74E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



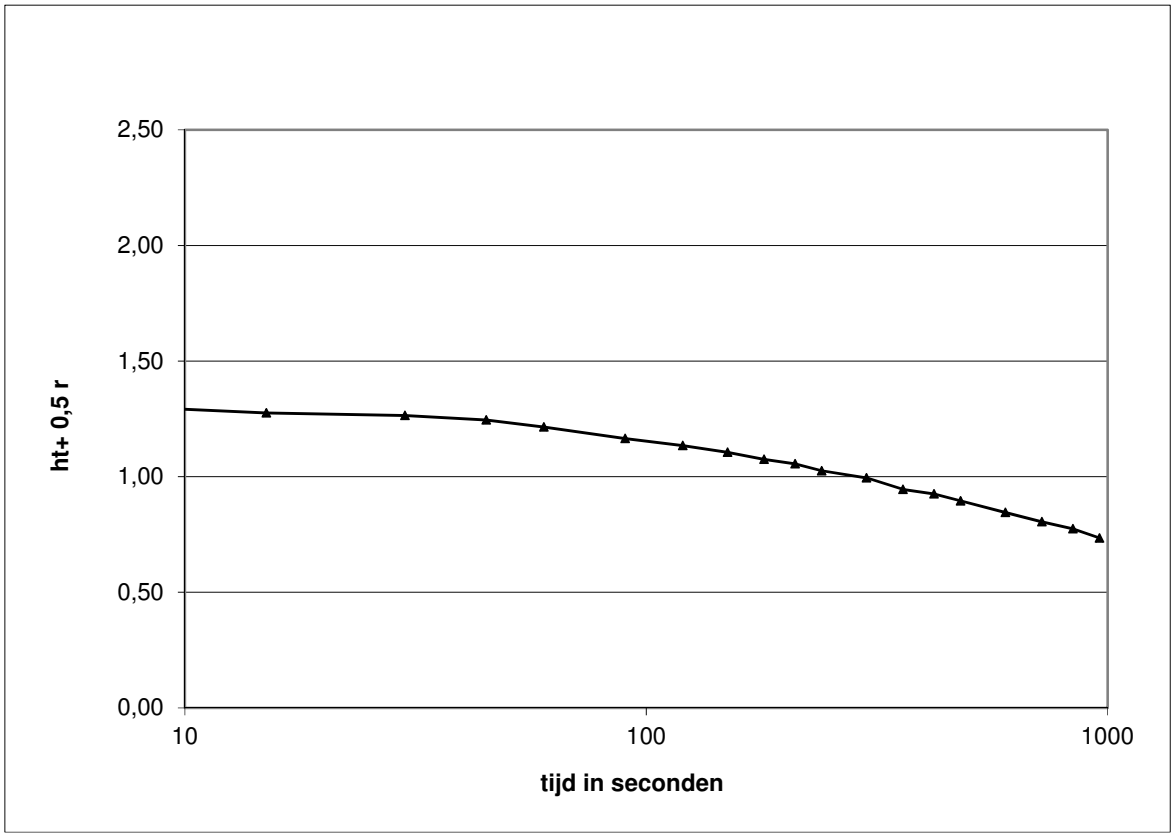
boring	pb K-7b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	0,2	[m/d]
	2,37E-06	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



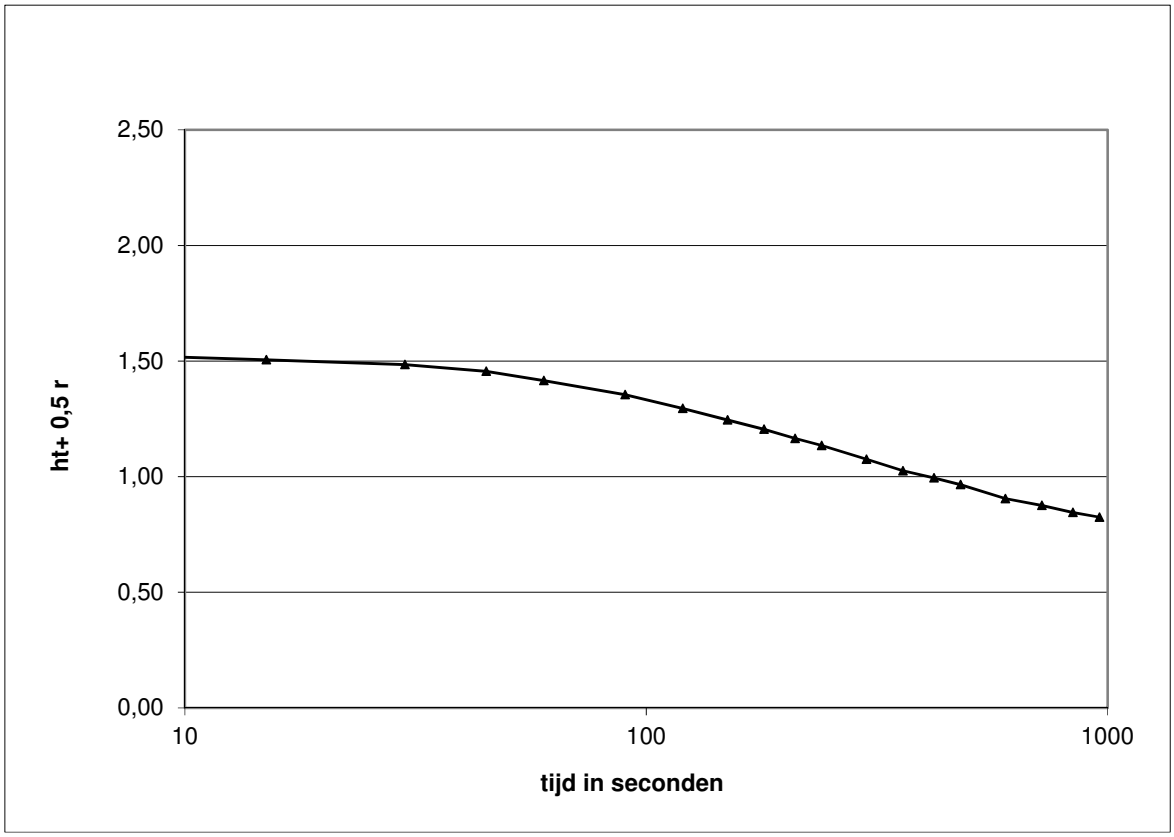
boring	pb K-8a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,30	[cm]
k waarde	1,0	[m/d]
	1,21E-05	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



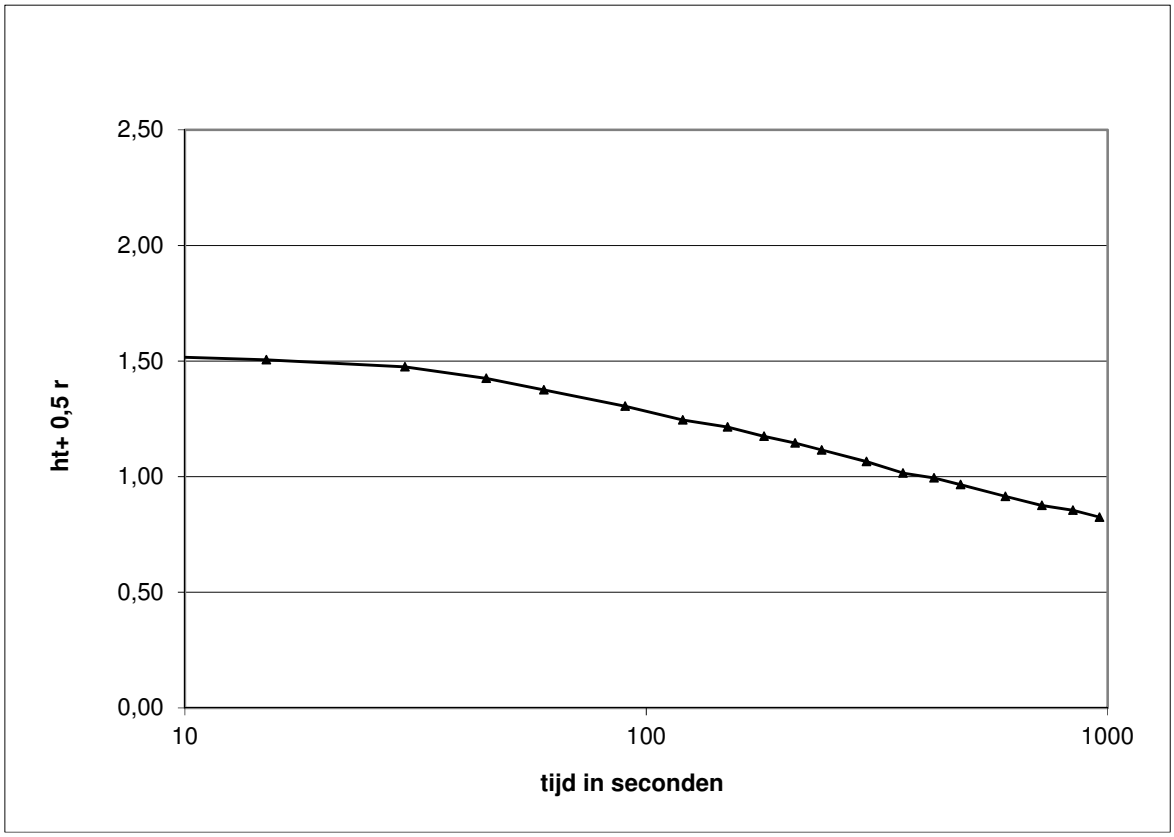
boring	pb K-8b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,30	[cm]
k waarde	1,1	[m/d]
	1,25E-05	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



boring	pb K-9a	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	1,3	[m/d]
	1,55E-05	[m/s]

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



boring	pb K-9b	
diameter	0,06	[cm]
diepte boorgat	1,50	[cm]
k waarde	1,3	[m/d]
	1,53E-05	[m/s]

TEKENING 1-1:

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



Gemeente Raalte

Milieutechnisch bodem- en asfaltonderzoek
Blankenfoort Heino

Situatie met monsterpunten en peilbuizen

Projectnummer	210521
Tekening	1 - 1
Schaal	1:1250
Afmetingen	A3_l
Datum	aug.-2021
Getekend	arn
Filename	210521A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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