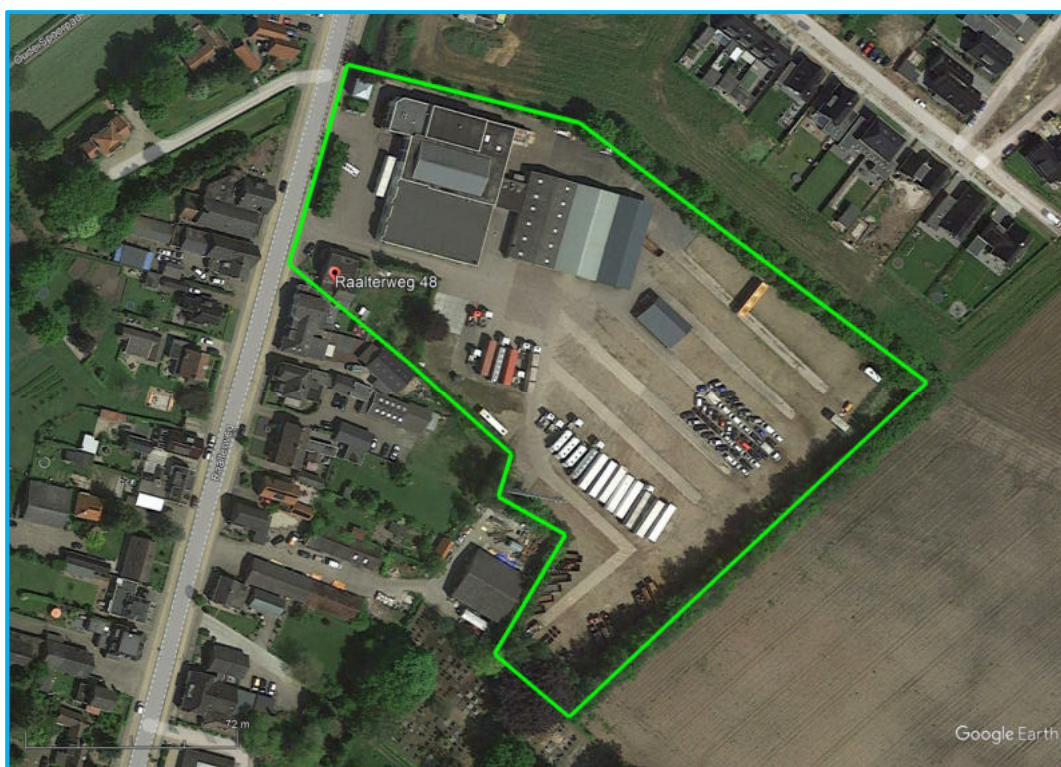


ALM Projecten BV

Verkenkend bodem-, asbest- en asfaltonderzoek
op de locatie aan de Raalterweg 48 en 50 te Wesepe

Projectnummer: 200400/lvh/sh
Datum: 3 januari 2023



Opdrachtgever

ALM Projecten BV
Raalterweg 50
8124 AE WESEPE

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	VOORGAAND BODEMONDERZOEKEN	4
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	7
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	9
3.3	TOETSINGSCriteria EN ANALYSERESULTATEN, ASFALT	9
3.4	TOETSINGSCriteria EN ANALYSERESULTATEN, NEN-PARAMETERS.....	10
3.5	TOETSINGSCriteria EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	12
3.6	TOETSINGSCriteria EN ANALYSERESULTATEN, FUNDATIELAAG	14
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	16
4.1	ASFALT	16
4.2	PUINVERHARDING/-FUNDATIE.....	16
4.3	ASBESTONDERZOEK	16
4.4	VASTE BODEM EN GRONDWATER	17
4.5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	18

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten
 - 3.1. *vaste bodem*
 - 3.2. *grondwater*
 - 3.3. *bouwstoffen*
 - 3.4. *asbest*
 - 3.5. *asfalt*
- 4 Monsternameplan en -formulier asbest
- 5 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van ALM Projecten BV is in november en december 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem-, asbest- en asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Raalterweg 48 en 50 te Wesepe. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar bijlage 1.

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

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem, het grondwater, het puin en het asfalt.

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.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- ☒ 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☒ 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ☐ 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☒ 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en laboratorium onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4). |

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

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

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- omgevingsrapportage Provincie Overijssel;
- informatie Omgevingsdienst IJsselland;
- informatie Gemeente Olst-Wijhe;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

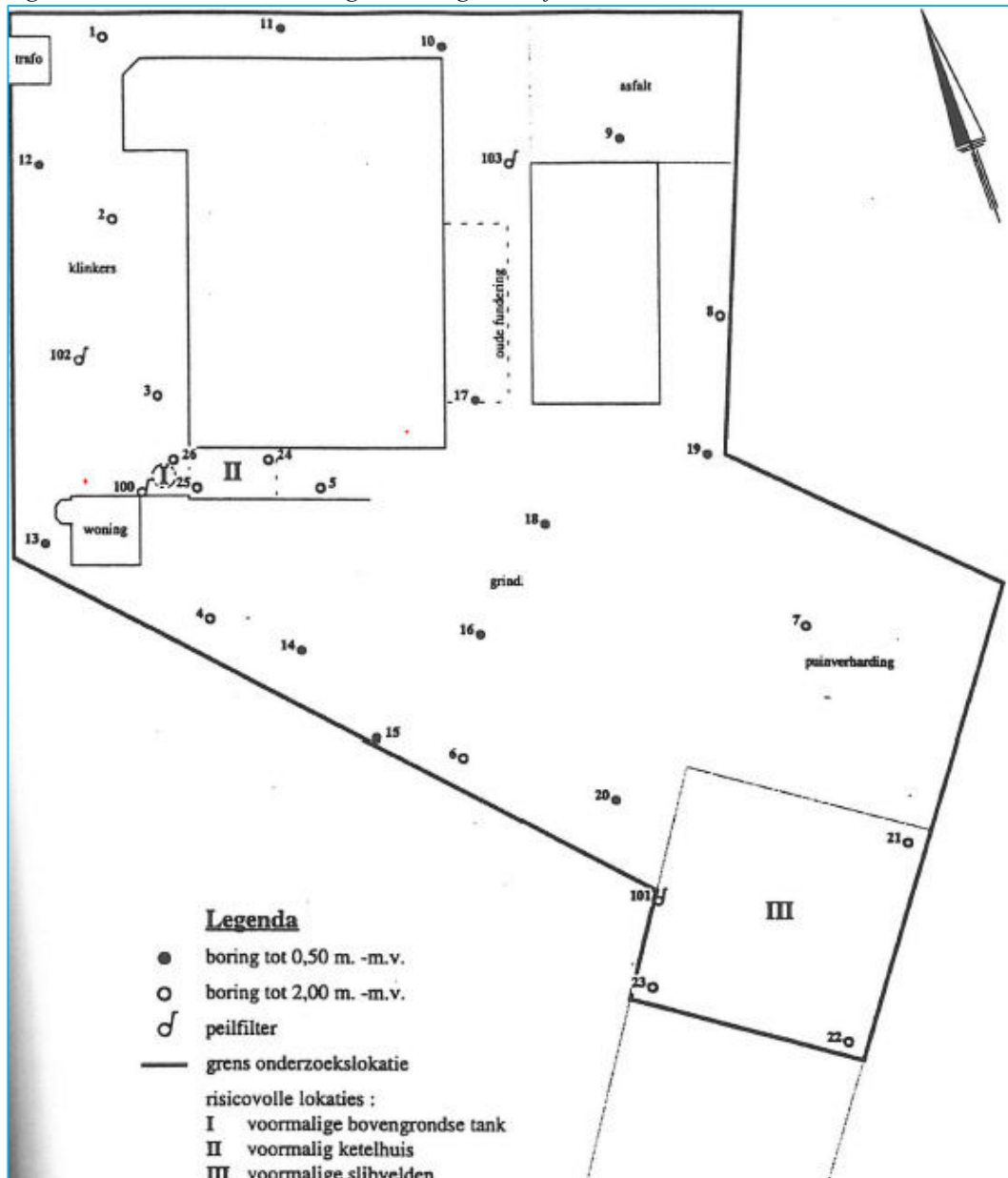
2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Raalterweg 48-50 te Wesepe en staat kadastraal bekend als: *gemeente Olst, sectie D, nummers 5835, 5836, 3679 en 534 en 5074*. De locatie heeft een oppervlakte van circa 22.000 m². Het maaiveld is deels voorzien van klinkers, beton en asfalt. Het achterterrein is voorzien van een puinfundatie met stroken beton- en een asfaltverharding. Op de locatie is momenteel een woonhuis met een hoofdgebouw aanwezig (voormalige melkfabriek) en twee separate loodsen. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Volgens de historische informatie is vanaf begin 1900 op de locatie een zuivelfabriek gevestigd, die tot medio 1980 in gebruik is geweest. Binnen de locatie van de zuivelfabriek zijn de volgende verdachte deellocaties bekend:

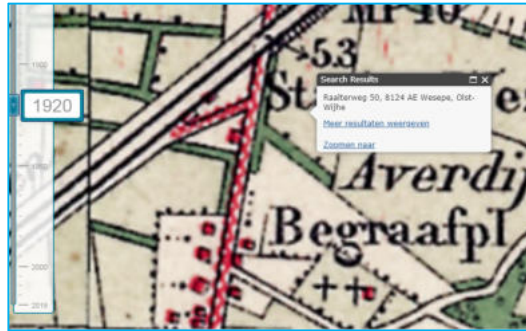
- voormalige bovengrondse 40 m³ olietank en 1 m³ gasolietank;
- voormalige oliekelder op het voorterrein;
- voormalig ketelhuis (voormalig kolengestookt);
- voormalig slibveld achterterrein;
- puinverharding achterterrein.

Figuur 1: situatie terreininrichting voormalige zuivelfabriek



Na beëindiging van de activiteiten van de melkfabriek (medio 1980) is het zuidelijke deel van de fabriek verbouwd en is de schoorsteen verwijderd. Vanaf 1980 vindt opslag en reiniging plaats van melktanks voor de opslag van melkproducten (Mueller). Onderdeel van deze activiteiten betreft een wasplaats waar de tanks zijn gereinigd met een schoonmaakmiddel. Aan de noordzijde van de wasplaats is een olieafscheider gesitueerd.

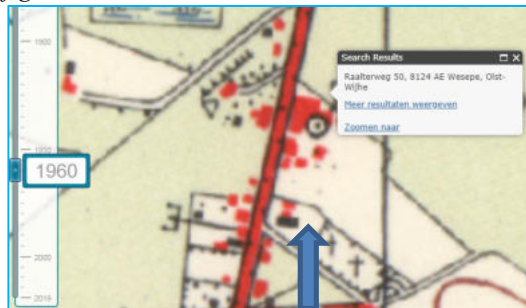
figuur 2: situatie in 1920



figuur 3: situatie in 1940



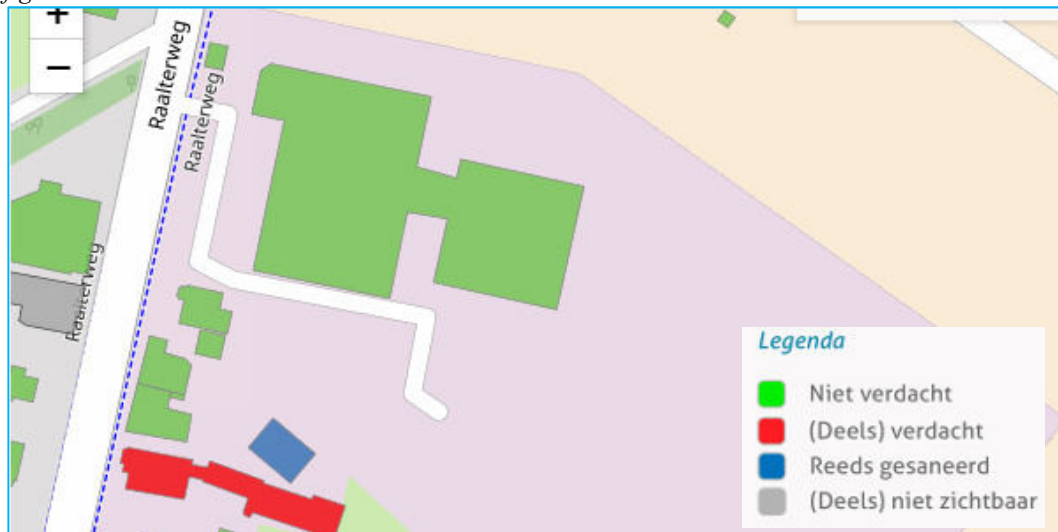
figuur 4: situatie in 1960



figuur 5: situatie in 1986



figuur 6: situatie asbestdakenkaart



2.3 Voorgaand bodemonderzoeken

In 1996 is door IMd Micon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 71609). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke tot matige bijmengingen aan puin en/of kolengruis waargenomen;
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond.

In mei 2018 is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de wasplaats met olieafscheider, naar aanleiding van de voorgenomen beëindiging van de activiteiten op de locatie (kenmerk 180389). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot lokaal sterke bijmengingen aan puindelen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In augustus 2018 is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de wasplaats met olieafscheider (kenmerk 180389/sh02). Hierbij is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetoond.

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)	saamenstelling	parameters
1 ^e 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	-
2 ^e 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 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie deels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de verdachte deellocaties en de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone en puinverharding/-fundatie.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie “ONV” (onverdacht onderzoek) en “VED-HE” (verdachte locatie, diffuse bodembelasting, onverdacht onderzoek). De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Ter plaatse van de potentieel verdachte locaties is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie “VEP” uit de NEN 5740). De volgende locaties zijn onderzocht:

- voormalige bovengrondse olietanks;
- voormalig ketelhuis (voormalig kolengestookt);
- voormalig olietank voorterrein;
- voormalig slobveld achterterrein;
- puinverharding achterterrein.

Op de locatie is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op verdachte locaties (onverdacht, strategie 6.4.5 uit de NEN-5707). Ter plaatse van het achterterrein is de puinverharding/-fundatie onderzocht conform de strategie 6.5.2 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897. Van het puin is tevens een mengmonster samengesteld voor onderzoek op samenstelling en uitloging, met oog op toekomstig hergebruik.

Voor de vaststelling van de kwaliteit van het vrijkomende asfalt is het onderzoek uitgevoerd zoals omschreven in de CROW-publicatie 210 “richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt” (2015 met wijzigingsbladen april 2017 en september 2018). Als uitgangspunt voor de dikte van het vrijkomende asfalt gaan wij uit van een gemiddelde van 13 cm. De oppervlakte aan asfalt bedraagt circa 3.000 m². Bij een gemiddelde dikte van 13 cm komt naar verwachting 390 m³ asfalt vrij (circa 975 ton). Voor het soortelijk gewicht van het asfalt, t.b.v. de omrekening in tonnages, gaan wij uit van factor 2,5. Tijdens het veldonderzoek zijn alle kernen in het veld indicatief beoordeeld middels de PAK-marker veldtest.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen 0,5 m-mv	tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Perceel 22.000 m ²	76	29	5	9 x NEN-grond	5 x NEN-water
verdachte deellocaties	@	@	@	3 x olie/aromaten 7 x NEN-grond 3 x OCB's	@
PFAS	@	@	-	2 x PFAS	-
asbest grond NEN-5707 #	51 @	20 @	-	7 x asbest (grond)	-
asbest puin NEN-5897#	29	9	-	6 x asbest (puin)	-
samenstelling puin				1 x samenstelling 1 x uitloog	
asfalt circa 3000 m ²	14@	-	-	8 x constructieopb. 8 x PAK marker 2 x DLC-analyse	-
#: putjes asbestonderzoek 30 x 30 cm @: 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 7, 8, 21 november en 13 december 2022 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Postma, met assistentie van dhr. T. in 't Veld, van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 76 boringen uitgevoerd (11 t/m 49, 11A, 51 t/m 86), waarvan 5 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,3 m-mv. Ten behoeve van het onderzoek zijn 19 kernboringen verricht door de asfalt- en betonverhardingen (boring 20 t/m 23, 44 t/m 49 en 78 t/m 86).

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn op het voorterrein de monsterpunten 11 t/m 44 uit het verkennend bodemonderzoek, waar technisch mogelijk, handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm).

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn op het achterterrein de monsterpunten 51 t/m 77 machinaal gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,3 m² (30 x 100 cm).

De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongerode bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0~1,0 m-mv) en de puinverharding (0,0~0,5), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin.

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

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	klinker/braak/beton/puin/asfalt	
0,0 ~ 1,0	zand, matig fijn	matig siltig, lokaal zwak humeus
1,0 ~ 2,0	zand, matig fijn	matig siltig
2,0 ~ 3,3	zand, matig tot zeer fijn	matig tot sterk siltig
grondwaterstand: circa 1,7 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen asfaltverharding

In totaal zijn 19 asfaltekernen geboord. De dikte van de asfaltverharding varieert van 8 tot maximaal 22 cm. De gemiddelde dikte is circa 13 cm.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Op het achterterrein is een puinverharding aanwezig tot circa 0,5 m-mv. De puinverharding is tevens lokaal onder de asfaltverharding aangetroffen tot circa 0,5 m-mv.

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke tot matige bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is minimaal een week na plaatsing 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 11.

3.2 *Laboratorium onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 7 t/m 10 en 12 t/m 14.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 7 t/m 14.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten, asfalt*

In de asfaltverharding zijn 14 asfaltkernen geboord, 8 asfaltkernen zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium op PAK-marker en constructieopbouw. Van de visueel schone asfaltlagen zijn 2 mengmonsters samengesteld. De geselecteerde kernen zijn weergegeven in tabel 6. 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 6: *resultaten PAK-marker en PAK-analyses*

nummer kern	dikte kern [mm]	uitslag PAK-marker laboratorium (mm)		PAK (10) [mg/kg d.s.]
45	118	0-10	+	30-118 <25 [MM-22]
46	150			
47	115	0-115	-	
48	106	0-106	-	0-106 <25 [MM-23]
49	220			
78	100			
79	119	0-119	-	0-119 <25 [MM-23]
80	100			
81	113	0-113	-	0-113 <25 [MM-23]
82	136	0-2	+	30-136 <25 [MM-22]
83	140			
84	126	0-126	-	
85	130	33-43	+	
86	140			
* <75 : geschikt voor warm hergebruik @ : niet bepaald 75-250 : teerhoudend + : PAK-indicatie waargenomen > 250 : teerhoudend en niet geschikt voor warm hergebruik - : geen PAK-indicatie MM-22: 45 + 82 MM-23: 48 + 79 + 81				

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten, NEN-parameters

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

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

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

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

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

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

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 7 t/m 11.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 7: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen				gestandaardiseerde resultaten/overschrijding toetsingswaarden [mg/kg d.s.] [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					
O/W test: 1= licht 2= matig 3= sterk	Aard: B= benzine D= diesel Ol= olie Br = brandstof	d = detectiegrens h = humusstoring		AW-waarde ½(AW+I) waarde I-waarde H ¹ = 10%	190 2595 5000	0,2 0,65 1,1	0,2 16,1 32	0,2 55,1 110	0,45 8,7 17
locatie	boring [nr.]	max. boordiepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen diepte [m-mv] O/W Test Aard	monster diepte [m-mv] code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen
vm oliekelder	11A	3,3	geen	1,8-2,0 11A-06	<	<	<	<	<
vm olietanks	12	3,3	geen						
	13	2,0	geen	0,1-0,3 MM-01	<	<	<	<	<
	14	2,0	geen	1,8-2,2 MM-02	<	<	<	<	<
Toelichting tabel < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde - : niet geanalyseerd MM-01: 12+13+14-05 MM-02: 12+13+14-06									

Tabel 8: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-03 17+18+19 0,0~0,5	MM-04 25,26,42,43 0,08~0,5	MM-05 15,24,29,31 0,08~0,5	MM-06 32,33,40,41 0,08~0,5	MM-07 36t/m39 0,0~0,5	MM-08 29+30+34 0,5~2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	69•	<	51•	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	2,2•	2,2•	<	1,6•	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 9: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-09 24+38+40 0,5~2,0	MM-10 51t/m55+ 57t/m59 0,5~1,0	MM-11 60t/m64+ 67t/m69 0,5~1,0	MM-12 65+66+70 +72 0,4~1,0	MM-13 73t/m76 0,4~1,0	MM-14 51+54+62 +69 1,0~2,0	MM-15 65+72+ 75 1,0~2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
arseen	<	36•	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	9,3•	<	<	<	<	5,3•	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,028•	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
OCB's	-	-	-	<	<	-	<	@	@	@

Tabel 10: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-16 20+21+22+ 23 + 44 0,13~0,6	MM-17 21+23+44 0,5~2,0	MM-18 45+46+48+ 82+84t/m86 0,12~0,5	MM-19 11+12+14+16+ 17+19+24+29+32 0,08~0,5	MM-20 52+58+63+65+ 69+ 72+73+75 0,4~1,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
arseen	<	<	<	-	-	20	48	76
barium	@	@	@	-	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	-	-	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	-	-	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	-	-	15	102,5	190
koper	<	<	<	-	-	40	115	190
kwik	<	<	<	-	-	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	-	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	-	-	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	-	-	35	67,5	100
zink	<	<	<	-	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	2,3•	7,2•	3,8•	-	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	0,026•	-	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	-	-	190	2595	5000
PFAS parameters						AW	Wonen/ Industrie	INEV
som PFOA**	-	-	-	<	<	1,9 ⁽²⁾	7 ⁽¹⁾	60 ⁽²⁾
som PFOS**	-	-	-	<	<	1,4 ⁽¹⁾	3 ⁽¹⁾	59 ⁽²⁾

Toelichting bij tabel:

< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

• : overschrijding van de achtergrondwaarde

•• : overschrijding van de tussenwaarde

••• : overschrijding van de interventiewaarde

*: lutum- en humusgehalten standaard bodem

(1): handelingskader (13-12-2021)

(2): INEV conform verzamelbrief bodem en ondergrond 2-05-2022

- : niet geanalyseerd

@: geen toetsoordeel mogelijk

H : organisch stof L : lutum

** : in µg/kg d.s.

INEV: Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater

Tabel 11: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
	11A	12	17	30	72			
peilbuis								
filter (m-mv)	2,3-3,3	2,3-3,3	2,3-3,3	2,1-3,1	2,0-3,0			
pH	7,12	7,42	7,32	7,08	7,12			
EC (µs/cm)	820	462	390	830	882			
troebelheid (NTU)	8,2	8,6	9,0	7,2	7,8			
grondwater [m-mv]	1,9	1,88	1,9	1,74	1,6			
zwarte metalen								
arsen	<	<	<	<	<	10	35	60
barium	150•	63•	64•	94•	84•	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	0,71•	0,66•	0,4	3,2	6
chromium	1,3•	1,8•	2,3•	4,1•	3,7•	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	<	37•	34•	15	45	75
kwik	<	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	16•	<	<	<	<	15	45	75
zink	<	<	<	120•	110•	65	432,5	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterst.								
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven • : overschrijding van de streefwaarde -: niet geanalyseerd •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde								

3.5 Toetsingscriteria en analysesresultaten, 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 12: *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 bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01	11,24,36~38,+40+41	0,08-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-02	14+16+19	0,08-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	29+31+32+33	0,08-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04 P	34+35	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-05	25,26,27,42,43	0,08-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-06	51t/m64	0,5-1,0	-	<	n.a.	<	-	-
RE-07	65t/m77	0,5-1,0	-	5,3	n.a.	5,3	S	H
RE-08	20t/m24+44	0,1-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-11 P	51t/m56	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-12 P	57t/m62	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-13 P	63t/m68	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-14 P	69t/m71	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-15 P	72t/m77	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd <: kleiner dan de bepalingsgrens P: puin S: serpentijn-asbest -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond A: amfibool H: hechtgebonden asbest SL: sleuf 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, fundatielaag

Het *fundatiemateriaal* is indicatief geanalyseerd op *samenstelling* (PCB's, PAK en minerale olie). De resultaten van het samenstellingsonderzoek zijn *indicatief* getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en opgenomen in tabel 13. Middels een cascadeproef zijn de maximale *emissiewaarden* voor zware metalen en anionen bepaald in het bemonsterde fundatiemateriaal. De resultaten zijn opgenomen in tabel 14. De toetsingsbladen, met toetsing van het samenstellings- en uitloogonderzoek, zijn opgenomen in bijlage 3.

Van het *fundatiemateriaal* zijn mengmonsters samengesteld voor de analyse op *asbest in puin* (zie tabel 12).

Voor *asbestonderzoek* is de interventiewaarde uit de "Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013" voor asbest in puin (100 mg/kg d.s., gewogen) van toepassing. Puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Puin met een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 13: *analyseresultaten samenstellingswaarden organische parameters*

	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)	Maximale waarde (mg/kg d.s.)
monstercode	MM-21	
aanduiding	puinlaag [0,0~0,5]	
monsterpunten	51+53+55+57+59+61+63+ 65+67+69+70+73+75+77	
PAK's		
naftaleen	<0,10	5 ⁽³⁾
fenantreen	0,85	20 ⁽³⁾
anthracen	0,34	10 ⁽³⁾
fluoranteen	1,4	35 ⁽³⁾
benzo(a)antraceen	0,85	40 ⁽³⁾
chryseen	0,88	10 ⁽³⁾
benzo(k)fluorantheen	0,44	40 ⁽³⁾
benzo(a)pyreen	0,79	10 ⁽³⁾
benzo(ghi)peryleen	0,54	40 ⁽³⁾
indeno (1,2,3cd)pyreen	0,45	40 ⁽³⁾
PAK's (som)-tot.	6,6	50 ^(4,7)
Overige parameters		
PCB's (som)	<0,0049	0,5 ⁽⁷⁾
min.olie	35	500 ⁽⁵⁾
Toelichting bij tabel: *: overschrijding van de maximaal toegestane samenstellingswaarden - : niet geanalyseerd #: 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 *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 14: analysesresultaten maximale emissiewaarden anorganisch parameters

monstercode aanduiding monsterpunten	Analysesresultaten (mg/kg d.s.)		Maximale emissie-waarden (mg/kg d.s.)	
	MM-21 puinlaag [0,0~0,5] 51+53+55+57+59+61+63+ 65+67+69+70+73+75+77	toetsing	Niet- vormgegeven (NV)	IBC- bouwstoffen (IBC)
metalen				
antimoon	0,014	-	0,32	0,7
arsen	<0,14	-	0,9	2
barium	<0,42	-	22	100
cadmium	<0,0049	-	0,04	0,06
chroom	<0,07	-	0,63	7
kobalt	<0,049	-	0,54	2,4
koper	0,22	-	0,9	10
kwik	<0,0035	-	0,02	0,08
lood	<0,21	-	2,3	8,3
molybdeen	0,13	-	1,0	15
nikkel	<0,14	-	0,44	2,1
seleen	0,011	-	0,15	3
tin	<0,014	-	0,4	2,3
vanadium	0,53	-	1,8 ⁽¹⁾	20
zink	<0,49	-	4,5	14
anionen				
bromide	<0,56	-	20 ⁽²⁾	34
chloride	<70	-	616 ⁽²⁾	8.800
fluoride	3,5	-	55 ⁽²⁾	1.500
sulfaat	430	-	1730 ^(2,3)	20.000
Toelichting bij tabel: - : geen overschrijding • : overschrijding van de maximaal toegestane emissiewaarden niet vormgegeven bouwstof (ongesoleerde toepassing) •• : overschrijding van de maximaal toegestane emissiewaarden gesoleerde toepassing gem. : gemiddelde meetwaarde (= rekenkundig gemiddelde van waarnemingen) (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. (3): tot 1 januari 2015 maximale emissiewaarde van 2430 mg/kg d.s..				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van ALM Projecten BV is in november en december 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem-, asbest- en asfaltonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Raalterweg 48 en 50 te Wesepe.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem, het grondwater, het puin en het asfalt.

4.1 *Asfalt*

In totaal zijn 14 asfaltkernen geboord. De dikte van de asfaltverharding varieert van 8 tot maximaal 22 cm. De gemiddelde dikte is circa 13 cm. In de asfaltkernen 45, 82 en 85 is een PAK-indicatie waargenomen die duidt op teerhoudend asfalt. Analytisch is in de mengmonsters MM-22 en MM-23, van de visueel niet teerhoudende asfalten, geen PAK aangetoond boven de 75 mg/kg d.s. (maximale waarde voor warm hergebruik).

4.2 *Puinverharding/-fundatie*

Op het achterterrein is een puinverharding aanwezig tot circa 0,5 m-mv. De puinverharding is tevens lokaal onder de asfaltverharding aangetroffen tot circa 0,5 m-mv. In het puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *puinlagen* binnen RE-04 en RE-11 t/m RE-15 [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Analytisch zijn in de *puinlaag* (MM-21) geen gehalten aan PAK, PCB's en minerale olie aangetoond boven de maximaal toegestane samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen. In MM-21 zijn na uitloging (cascade) geen gehalten aangetoond boven de maximale emissie-waarden.

Bij *indicatieve* toetsing aan het Bbk is de fundatielaag **toepasbaar** als niet-vormgegeven bouwstof.

4.3 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke tot matige bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen RE-01 t/m RE-03 en RE-05 t/m RE-08 [0,0~1,0 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, met uitzondering van 5,3 mg/kg d.s., aan asbest in RE-05, geen gewogen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest in RE-05 overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

4.4 Vaste bodem en grondwater

Verdachte deellooties

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de vaste bodem geen gehalten aan oliecomponenten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch is in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *voormalige werkplaats* (MM-03), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 11A en 12) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, chroom en nikkel, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan barium, chroom en nikkel overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Voorterrein

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-04 t/m MM-07 en MM-16 licht verhoogde gehalten aan lood en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in *bovengrondmengmonster* MM-18 *onder de asfaltverhardingen* licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrond* (MM-19) geen gehalten aan PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-08, MM-09 en MM-17 licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde.

In het *grondwater* (peilbuis 17 en 30) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Achterterrein

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-10 t/m MM-13, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan arseen (MM-10), geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. OCB's zijn niet verhoogd aangetoond.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-14 en MM-15 licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrond* (MM-20) geen gehalten aan PFAS aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 72) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.5 Conclusies en aanbevelingen

In de asfaltverharding (gemiddeld 13 cm) is lokaal een PAK-indicatie waargenomen die duidt op teerhoudend asfalt. In de visueel niet teerhoudende asfaltlagen is geen PAK aangetoond boven de 75 mg/kg d.s. (maximale waarde voor warm hergebruik).

Zintuiglijk en analytisch zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten aangetroffen.

Visueel is in *vaste bodem* geen asbest waargenomen. Analytisch zijn geen tot maximaal 5,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Visueel en analytisch is in de *puinlaag* geen asbest aangetroffen.

Analytisch zijn in de *puinlaag* geen gehalten aan PAK, PCB's en minerale olie aangetoond boven de maximaal toegestane samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen. Na uitloging (cascade) zijn geen gehalten aangetoond boven de maximale emissie-waarden. Bij *indicatieve* toetsing aan het Bbk is de fundatielaag **toepasbaar** als niet-vormgegeven bouwstof.

Analytisch zijn in de *vaste bodem* geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en/of PCB's aangetoond. OCB's en PFAS zijn niet aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het *grondwater* zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

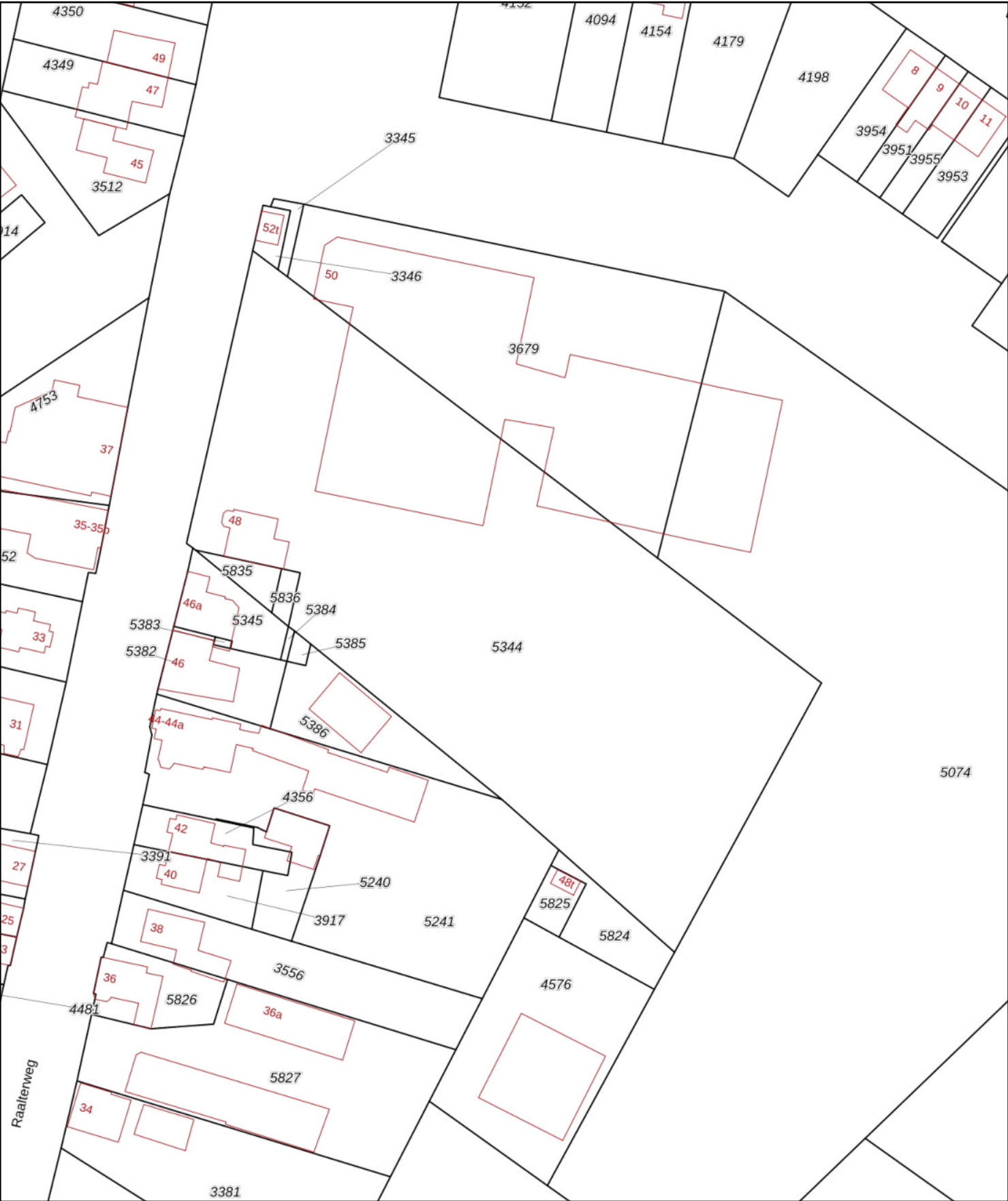
Op basis van de analyseresultaten is de actuele kwaliteit van de bodem, het grondwater, het puin en het asfalt afdoende vastgelegd, en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De asfaltverharding is lokaal teerhoudend. De teerhoudende lagen dienen voorafgaand aan de ontwikkeling van de locatie te worden verwijderd, conform het door de aannemer op te stellen freesplan cq opbreekplan.

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

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Olst

Sectie D

Perceel 5344

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 28 september 2022

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Olst D 5344	
	Kadastrale objectidentificatie: 067480534470000	
Locaties	Raalterweg 48 8124 AE Wesepe BAG identificatie: 1773010000003446 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
	Raalterweg 50 8124 AE Wesepe BAG identificatie: 1773010000003656	
Kadastrale grootte	7.115 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	210947 - 482462	
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid	
	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 1.200.000	Koopjaar 2022
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Olst D 3447	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.	
Overige aantekening	Erfdienstbaarheid	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 78388/111	Ingeschreven op 29-06-2020 om 13:51
	Stuk betreffende erfdienstbaarheden	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 85044/3	Ingeschreven op 19-09-2022 om 13:39
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	A.L.M. PROJECTEN B.V.	
Adres	Raalterweg 50 8124 AE WESEPE	

Statutaire zetel ZWOLLE

KvK-nummer [77320565](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 3829/6 Zwolle		
Aanvullende stukken	Hyp4 72234/130	Ingeschreven op	21-12-2017 om 10:36
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22		
	Hyp4 67271/69	Ingeschreven op	30-11-2015 om 14:42
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22		
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.		
Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH		
Postadres	Postbus 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		
KvK-nummer	17131139 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 72464/138	Ingeschreven op	24-01-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 71779/15	Ingeschreven op	24-10-2017 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68883/10	Ingeschreven op	22-08-2016 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/182	Ingeschreven op	19-07-2016 om 09:35
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/122	Ingeschreven op	18-07-2016 om 14:39
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68396/171	Ingeschreven op	06-06-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 6894/41 Groningen	Ingeschreven op	31-12-1998 om 00:00
	Hyp4 5278/10 Groningen	Ingeschreven op	31-01-1994 om 00:00
	Hyp4 5877/2 Roermond		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 5368/13 Breda		
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 4913/68 Roermond		
	Naamswijziging rechtspersoon		

[Hyp4 4414/68 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 3498/81 Roermond](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 2744/114 Roermond](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 2744/114 Maastricht](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 2325/16 Breda](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 2071/73 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 1481/111 Zwolle](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 1354/79 Almelo](#)

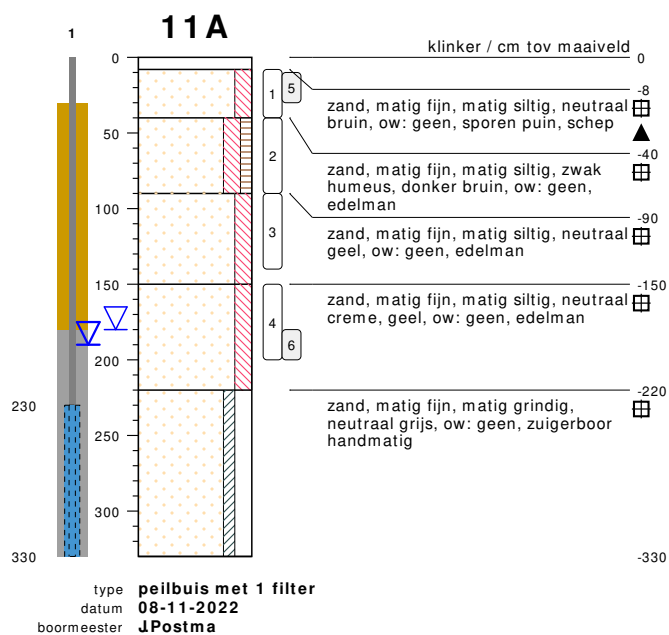
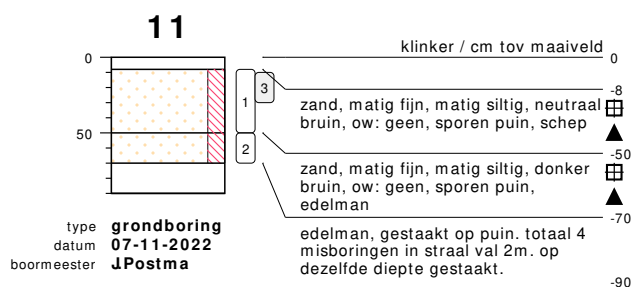
Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 1330/1 Assen](#)

Naamswijziging rechtspersoon

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

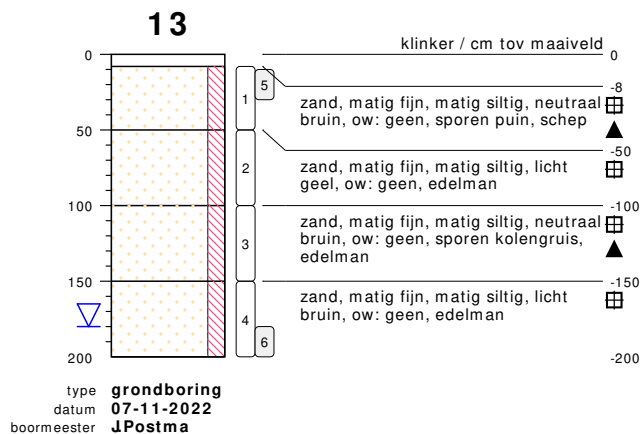
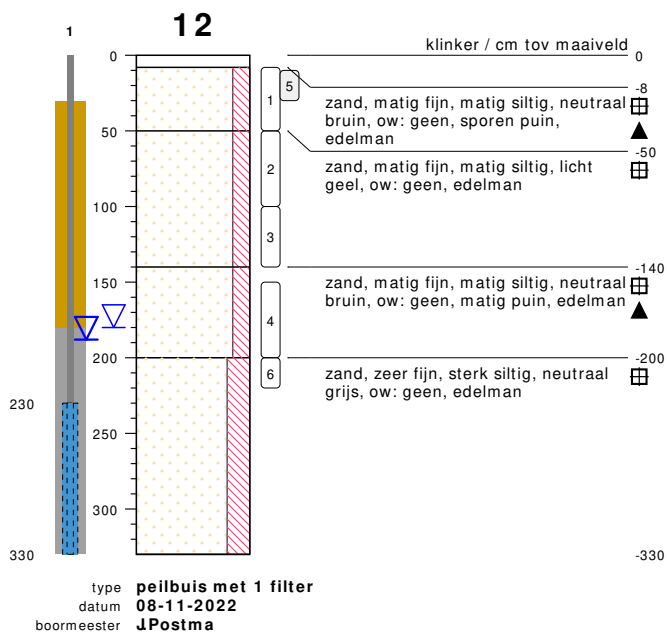


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

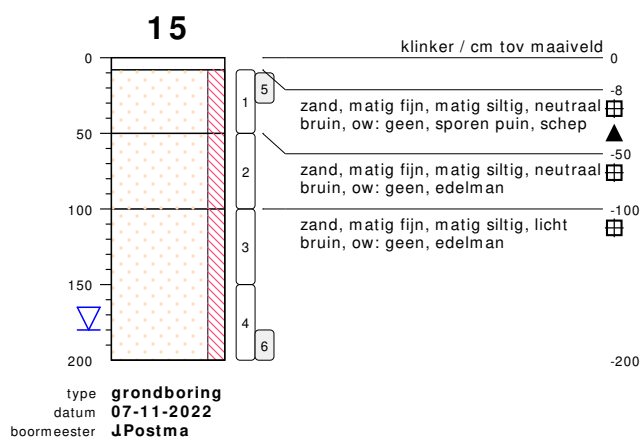
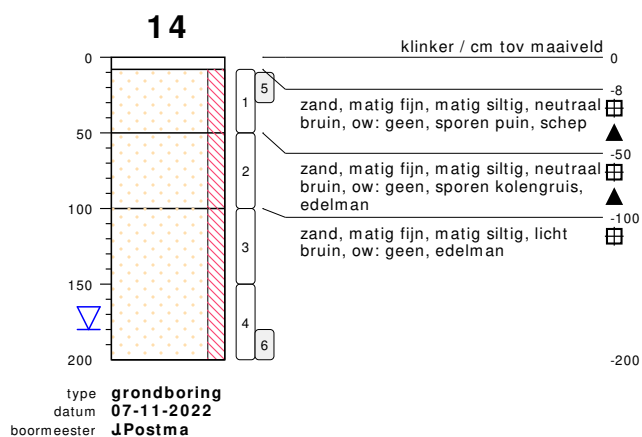


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
 projectcode **200400**
 getekend conform **NEN 5104**

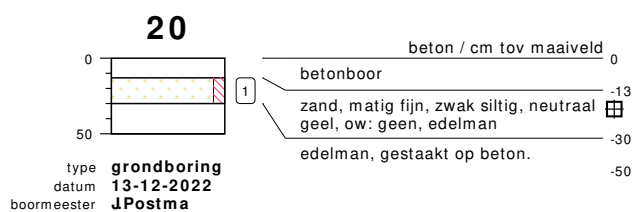
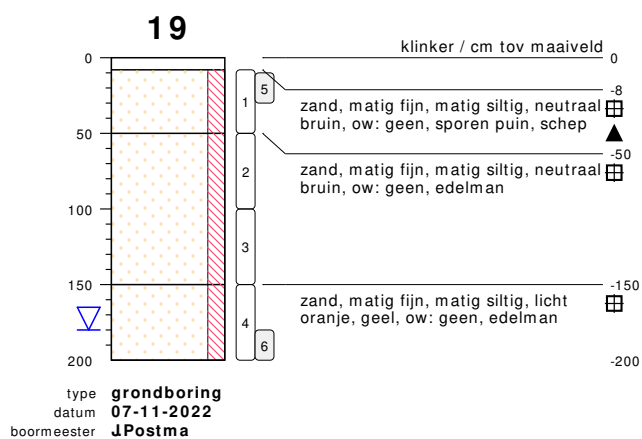
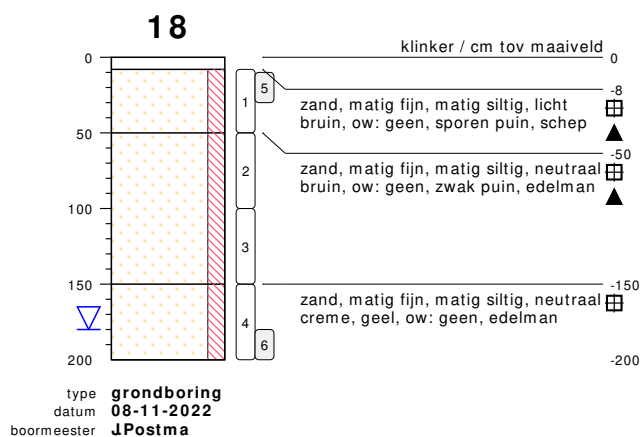


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

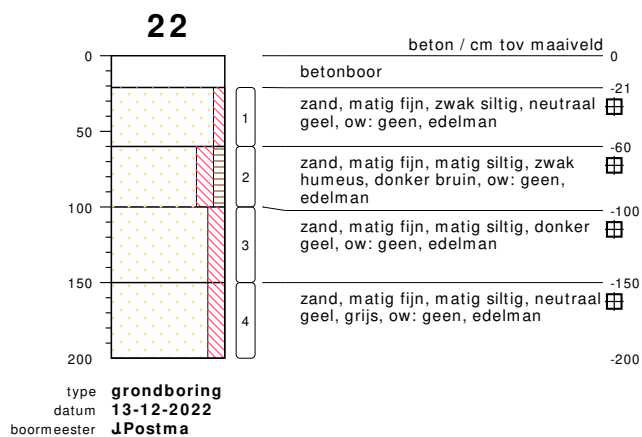
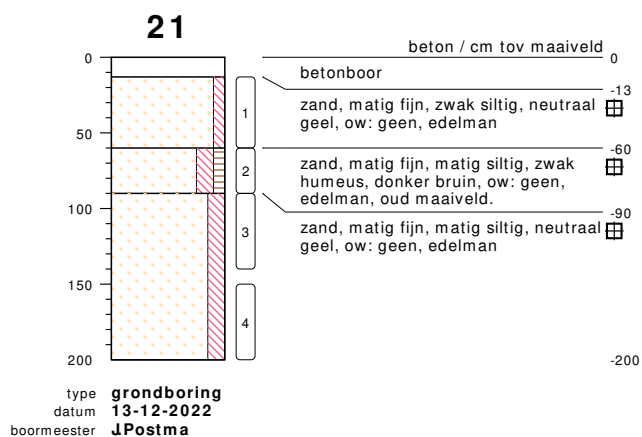


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



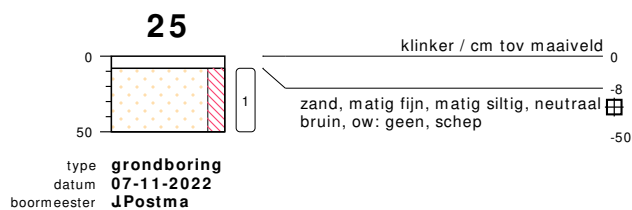
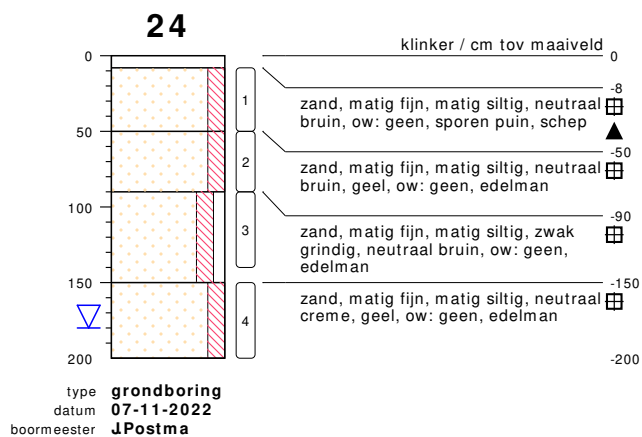
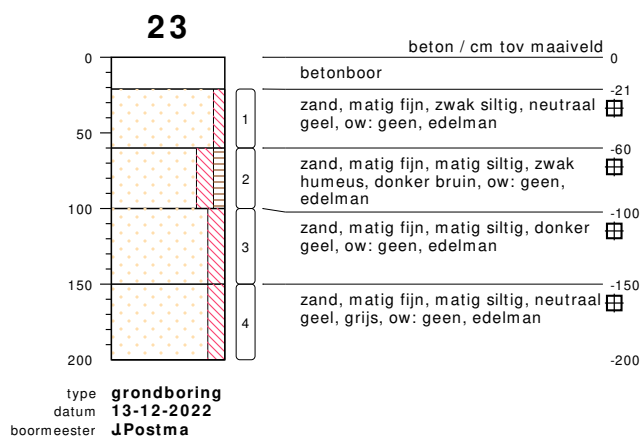
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

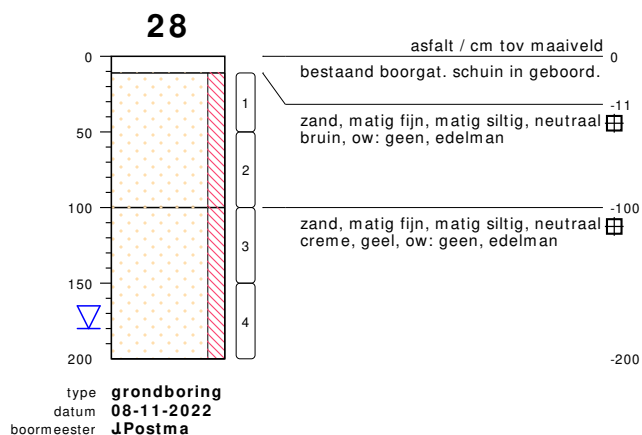
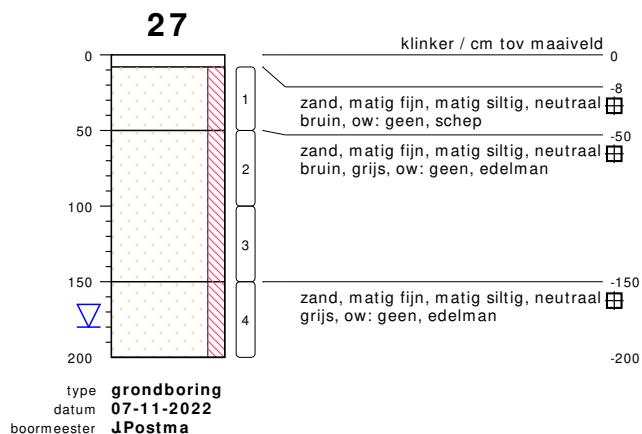
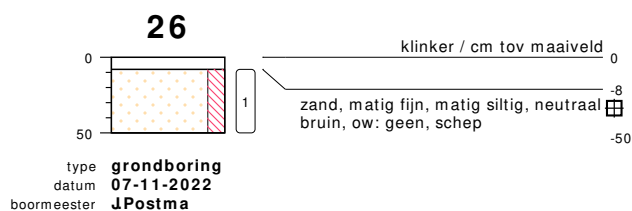


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**

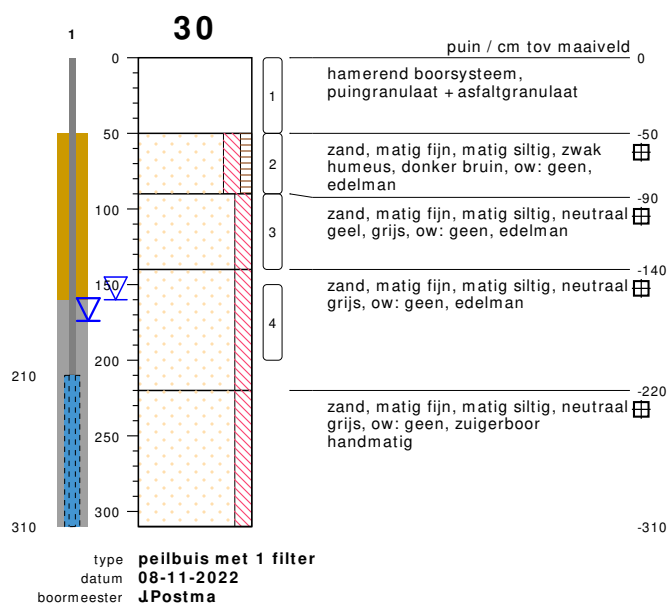
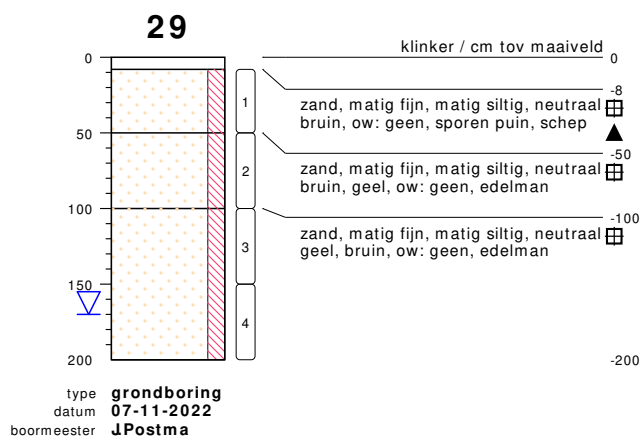
projectcode **200400**

getekend conform **NEN 5104**



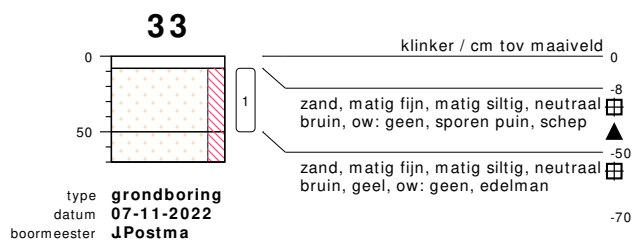
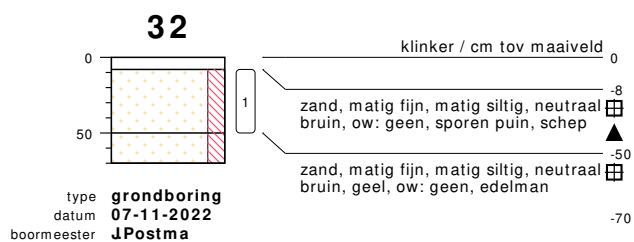
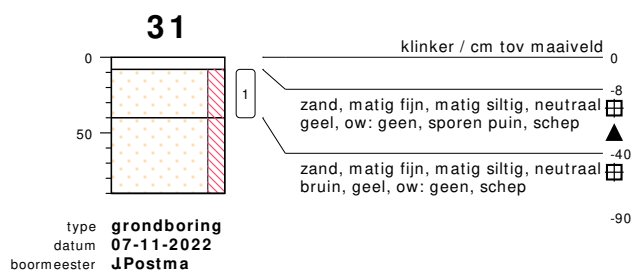
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

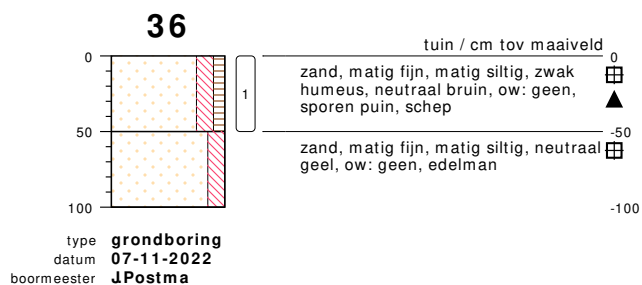
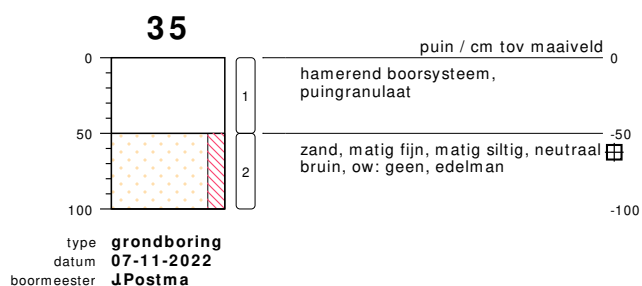
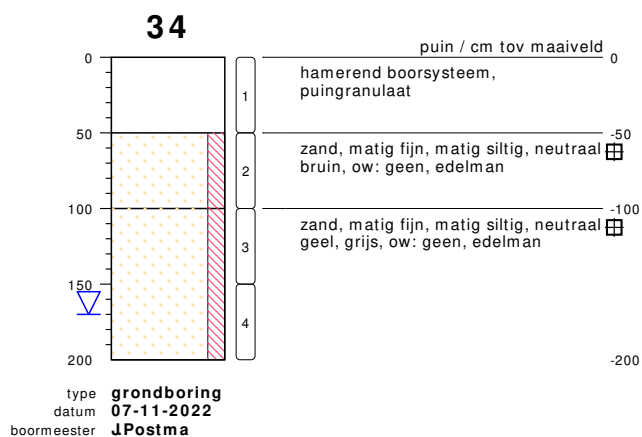


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

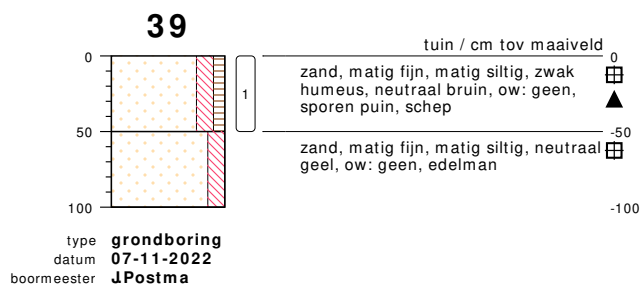
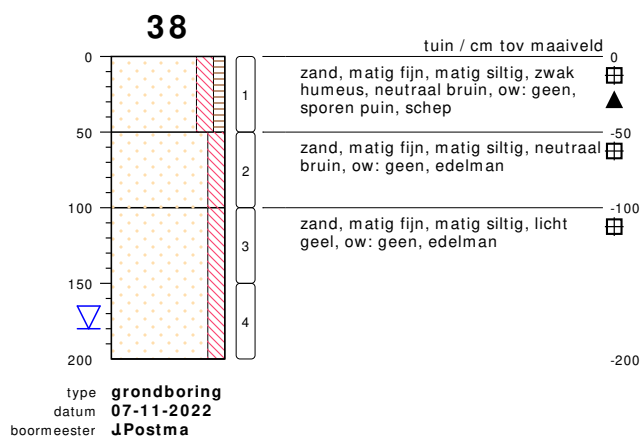
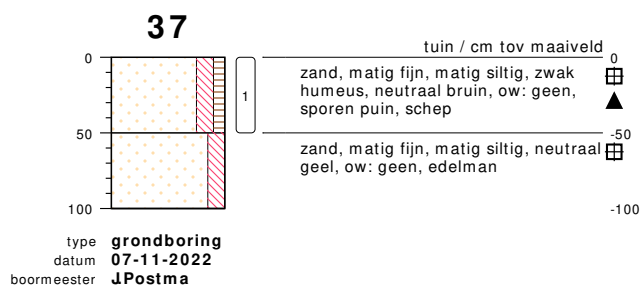


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



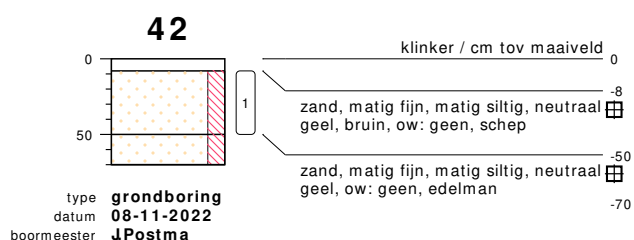
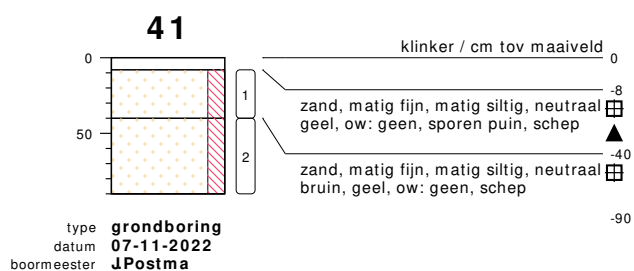
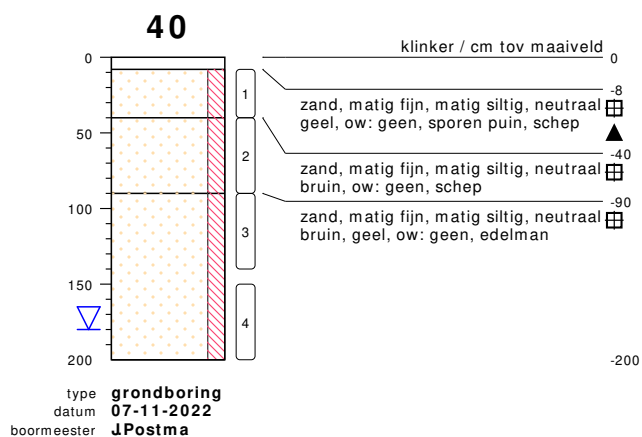
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



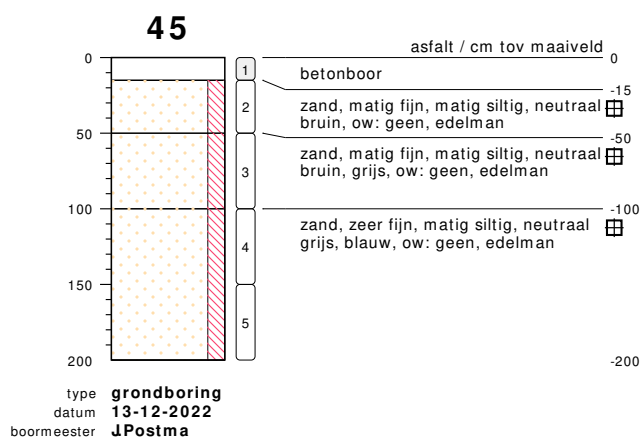
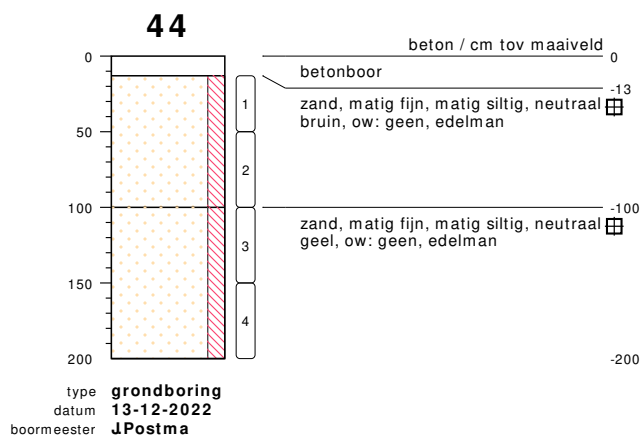
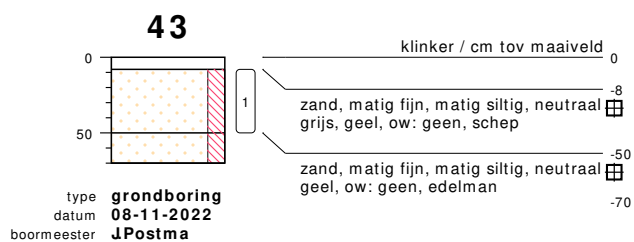
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



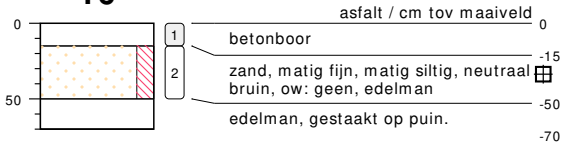
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

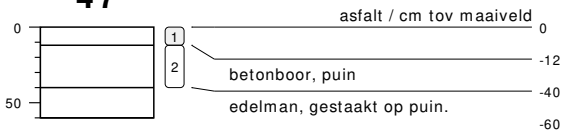


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

46

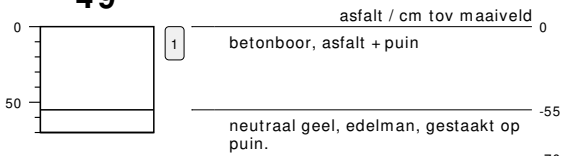
type **grondboring**
 datum **13-12-2022**
 boormeester **JPostma**

47

type **grondboring**
 datum **13-12-2022**
 boormeester **JPostma**

48

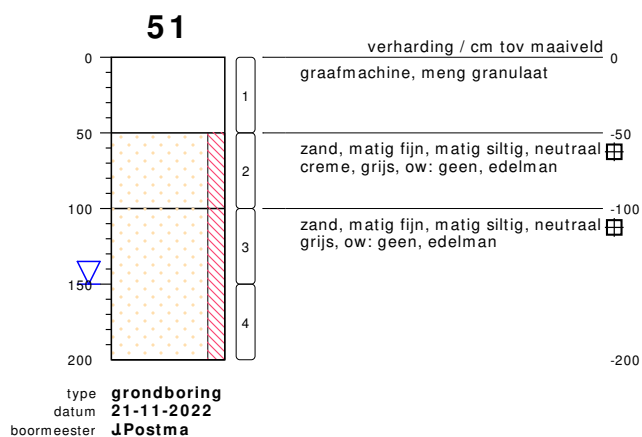
type **grondboring**
 datum **13-12-2022**
 boormeester **JPostma**

49

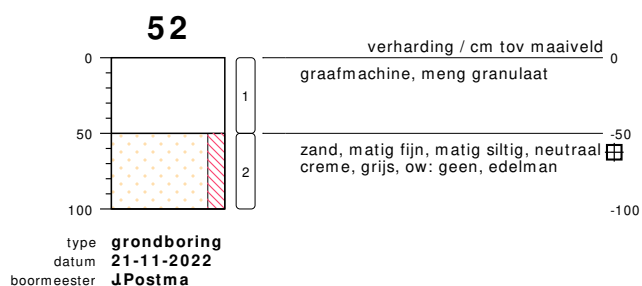
type **grondboring**
 datum **13-12-2022**
 boormeester **JPostma**

bodemprofielen **schaal 1:50**

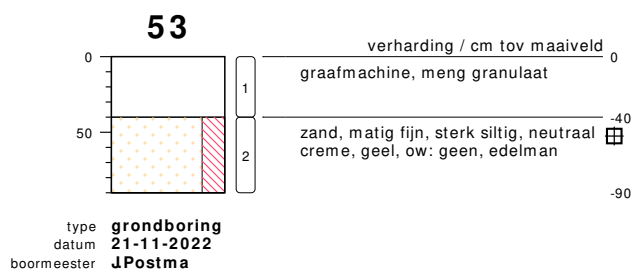
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
 projectcode **200400**
 getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 51
349013421



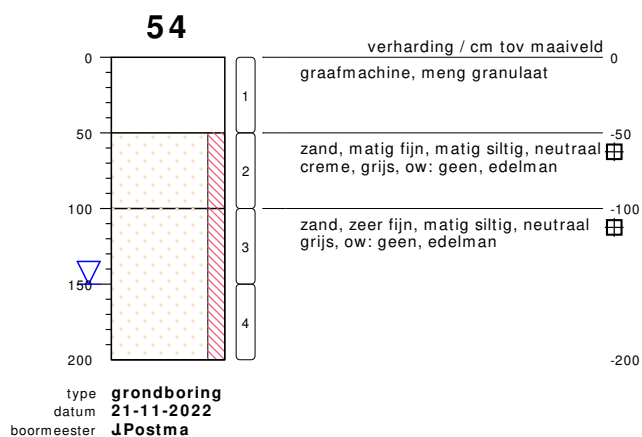
meetpunt 52
349013422



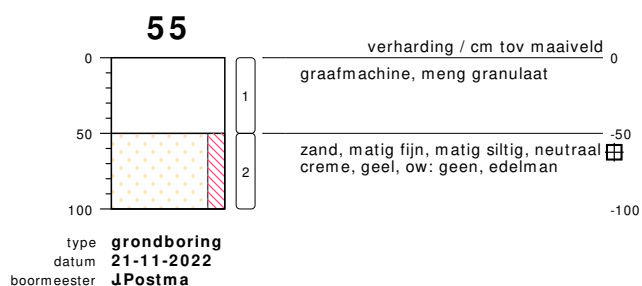
meetpunt 53
349013423

bodemprofielen schaal 1:50

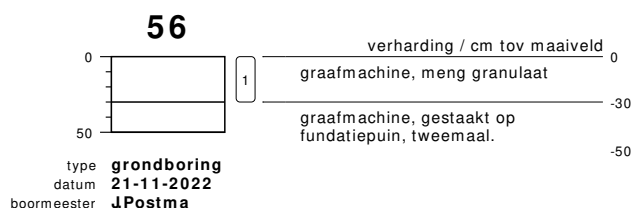
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 54
349013424



meetpunt 55
349013425



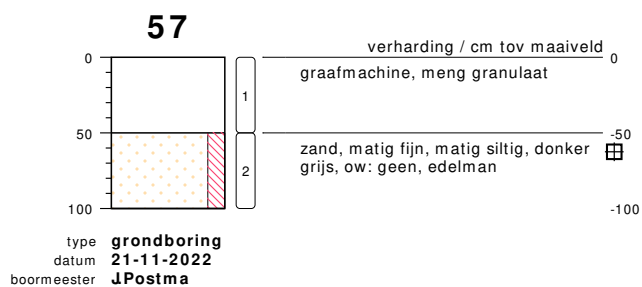
meetpunt 56
349013426



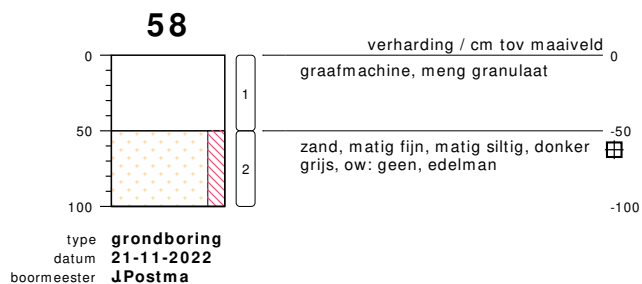
meetpunt 56
349013427

bodemprofielen schaal 1:50

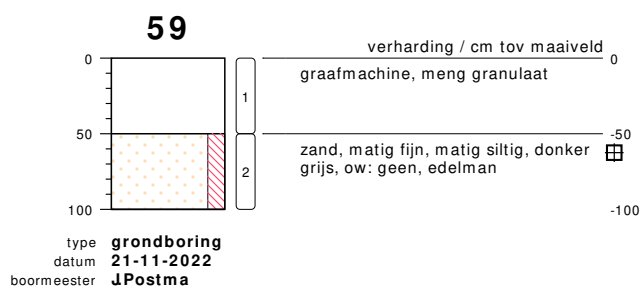
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 57
349013428



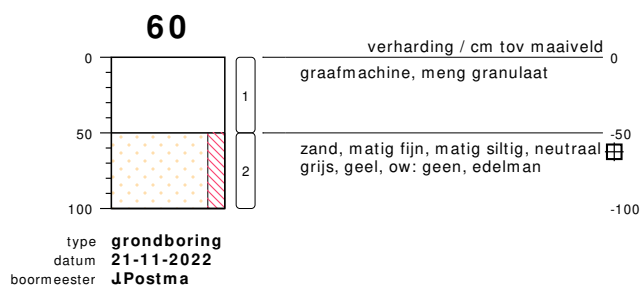
meetpunt 58
349013429



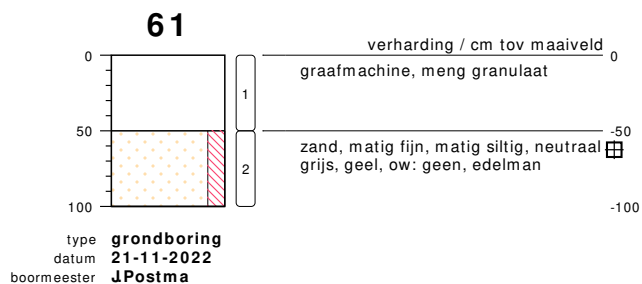
meetpunt 59
349013430

bodemprofielen **schaal 1:50**

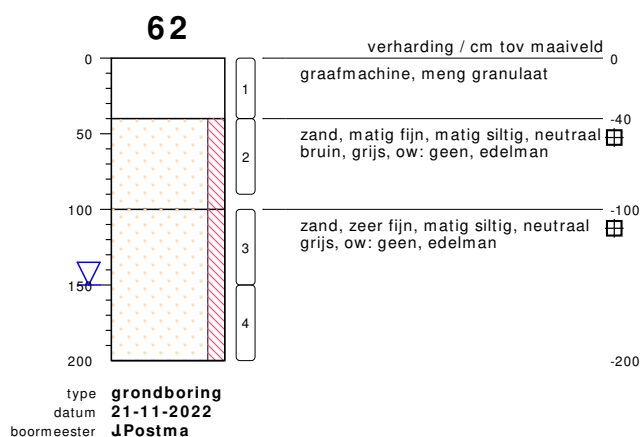
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 60
349013431



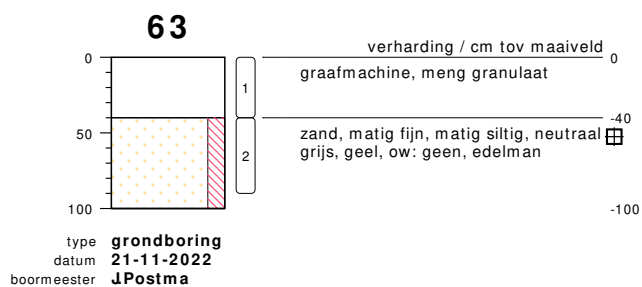
meetpunt 61
349013432



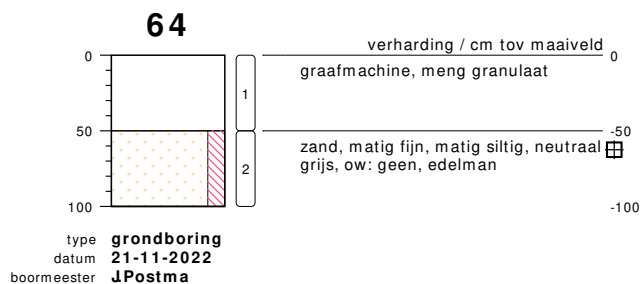
meetpunt 62
349013433

bodemprofielen **schaal 1:50**

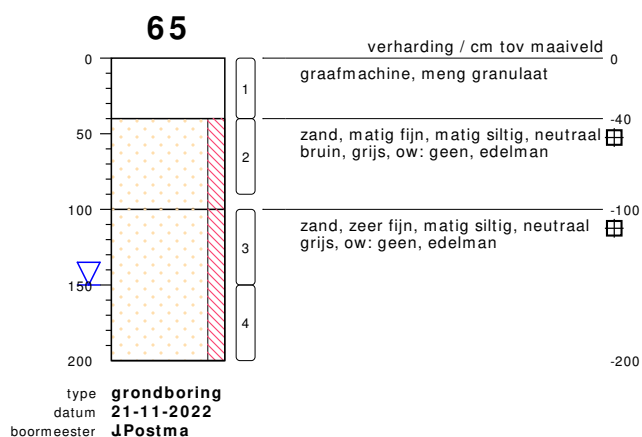
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 63
349013434



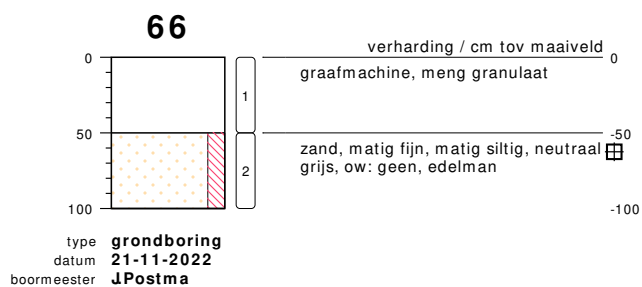
meetpunt 64
349013435



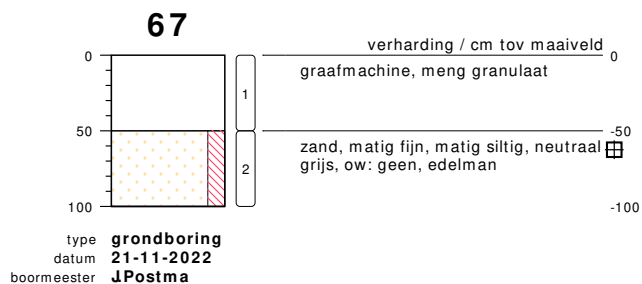
meetpunt 65
349013436

bodemprofielen **schaal 1:50**

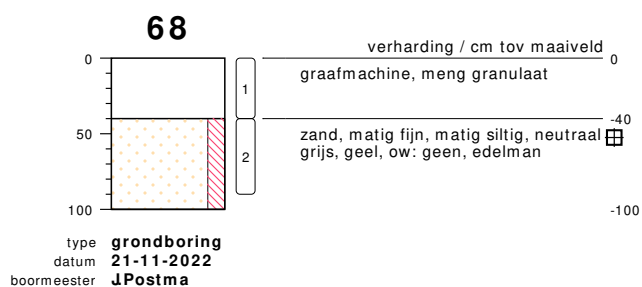
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 66
349013437



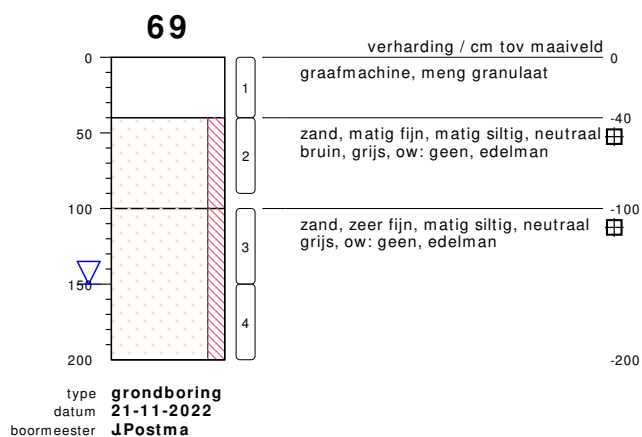
meetpunt 67
349013438



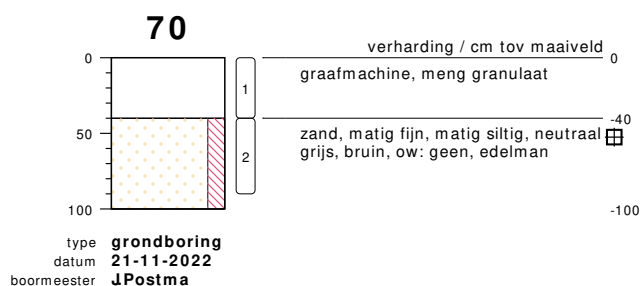
meetpunt 68
349013439

bodemprofielen **schaal 1:50**

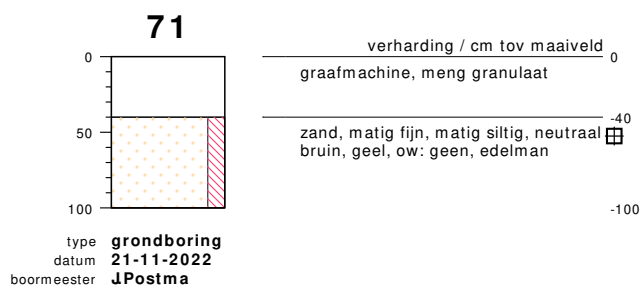
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 69
349013440



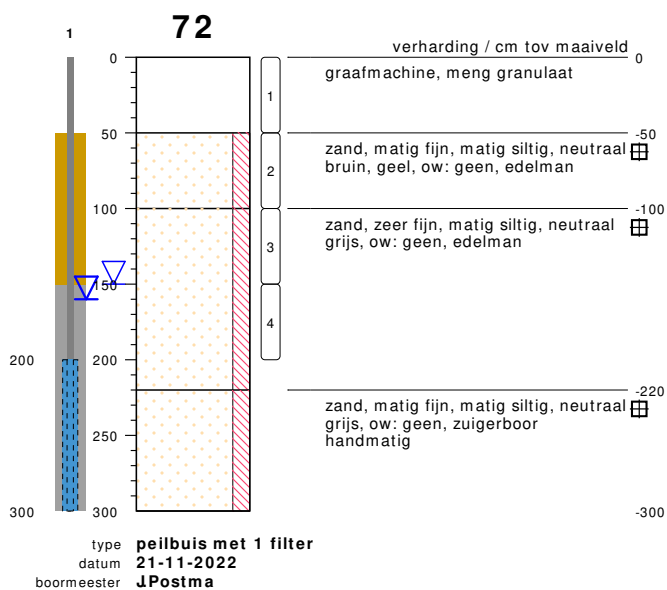
meetpunt 70
349013441



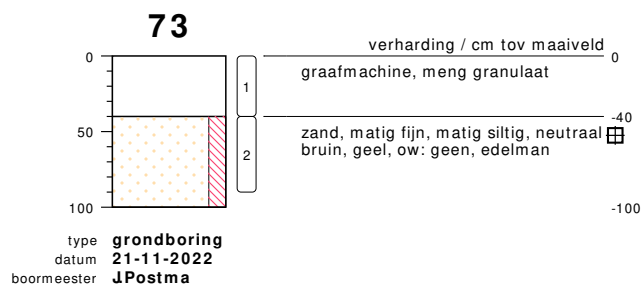
meetpunt 71
349013442

bodemprofielen **schaal 1:50**

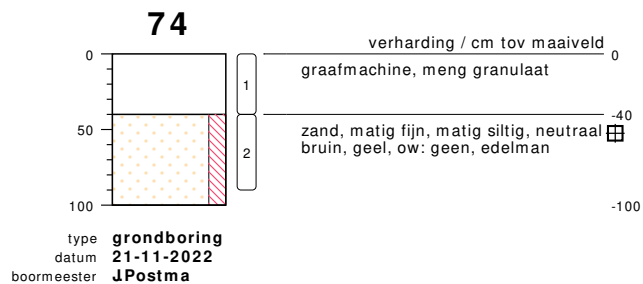
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 72
349013448



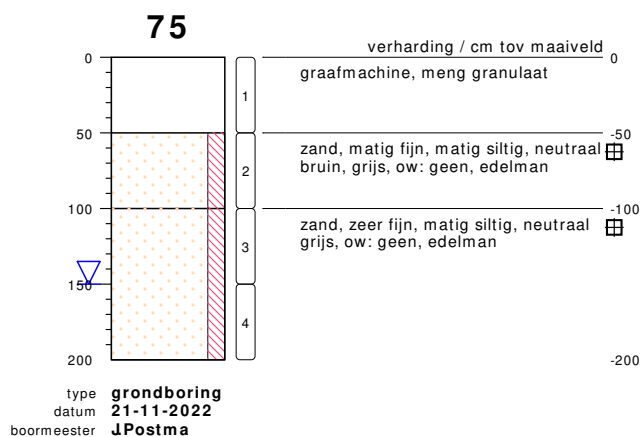
meetpunt 73
349013444



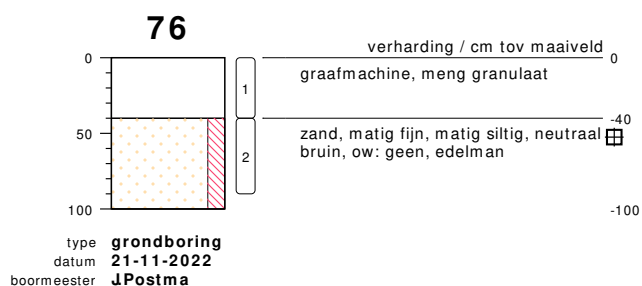
meetpunt 74
349013445

bodemprofielen **schaal 1:50**

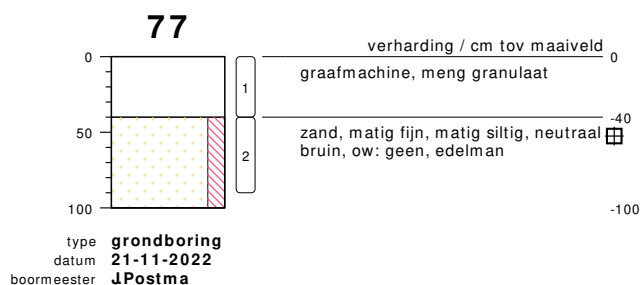
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 75
349013446



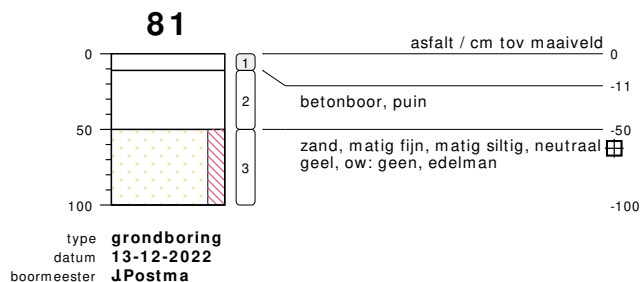
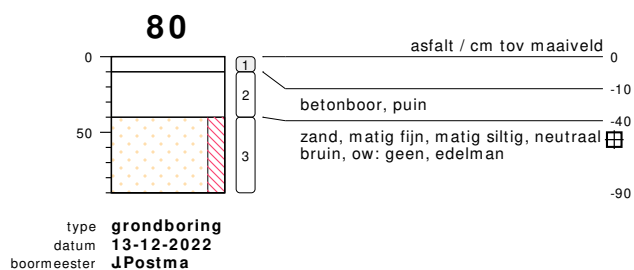
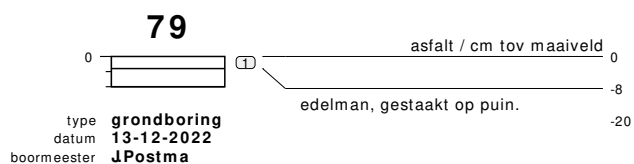
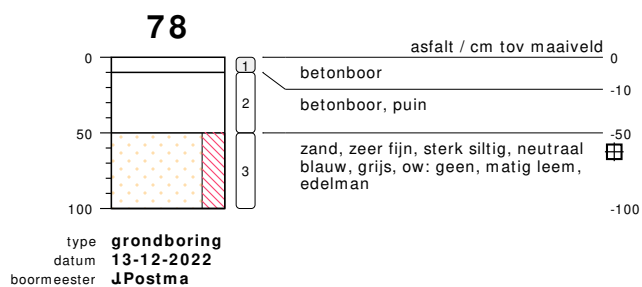
meetpunt 76
349013447



meetpunt 77
349013443

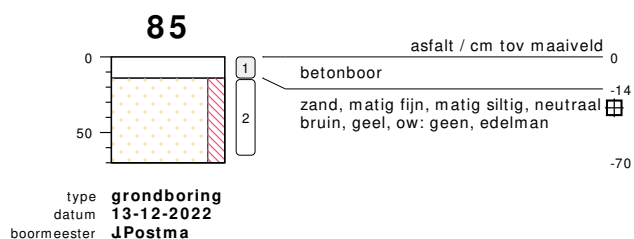
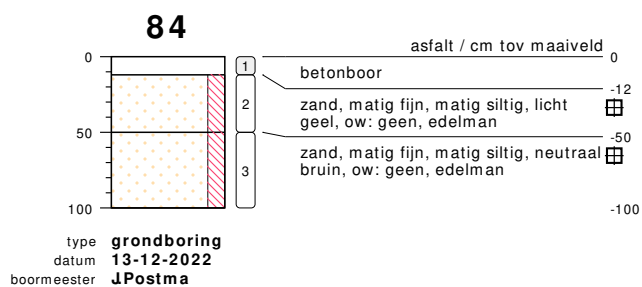
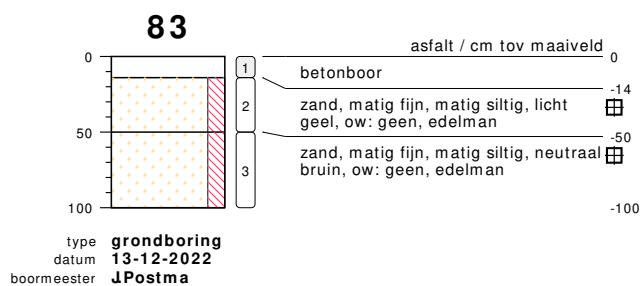
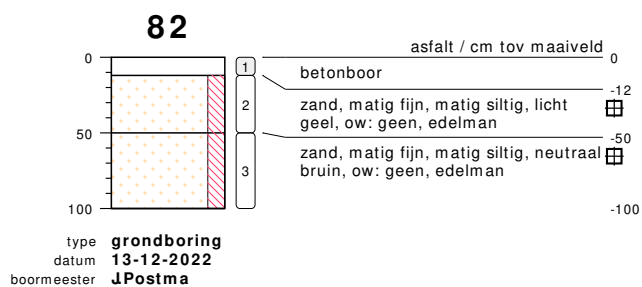
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



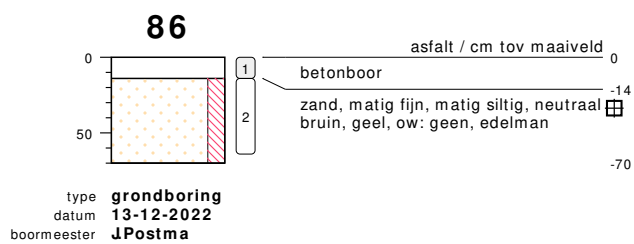
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

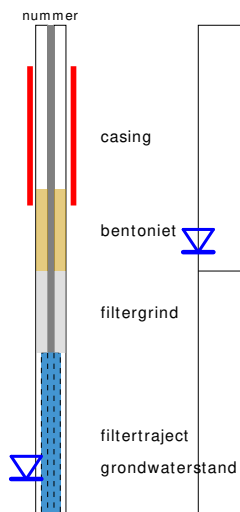
onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**



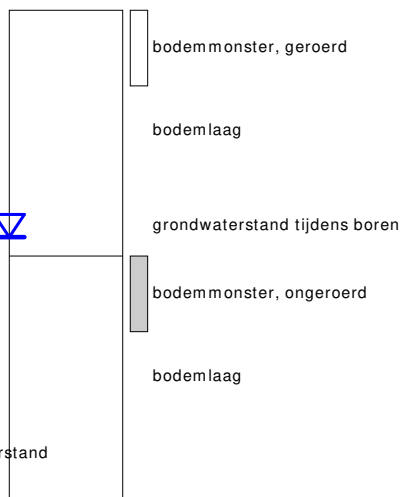
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VOA/NEN Raalterweg 48-50, Wesepe.**
projectcode **200400**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



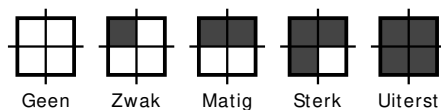
BORING



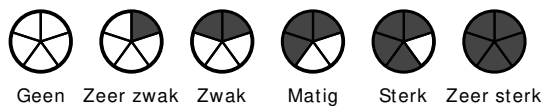
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



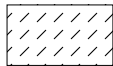
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

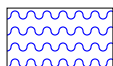
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten

- 3.1. *vaste bodem*
- 3.2. *grondwater*
- 3.3. *bouwstoffen*
- 3.4. *asbest*
- 3.5. *asfalt*

Project	Project: 1440764 - 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe. - Matrix Grond						
Certificaten	1440764 + 1448514 + 1461020 + 1461052 + 1461053						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 2 januari 2023 14:59			

Monsterreferentie	7411473						
Monsteromschrijving	vm oliekelder, 11A: 180-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	86.2	86.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie		7411474						
Monsteroomschrijving		MM-01 vm bg olietanks, 12: 10-30, 13: 10-30, 14: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.7	94.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		7411475						
Monsteromschrijving		MM-02 vm. bg olietanks, 12: 200-220, 13: 180-200, 14: 180-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	7411476						
Monsteromschrijving	MM-03 vm werkplaats, 17: 0-50, 18: 8-50, 19: 8-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	94.6	94.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	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	36	85	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.11	0.11				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7411477						
Monsteromschrijving		MM-04 bovengrond, 25: 8-50, 26: 8-50, 42: 8-50, 43: 8-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.3	90.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	20	78	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.49	0.49					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.3	0.3					
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7411478						
Monsteromschrijving	MM-05 bovengrond, 15: 8-50, 24: 8-50, 29: 8-50, 31: 8-40						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	94.7	94.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	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	44	69	1.4 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.21	0.21				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.27				
chryseen	mg/kg ds	0.3	0.3				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7411479						
Monsteromschrijving	MM-06 bovengrond, 32: 8-50, 33: 8-50, 40: 8-40, 41: 8-40						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.8	91.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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	0.1	0.1				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.5	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7411480						
Monsteromschrijving	MM-07 bovengrond, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.9	88.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	4.3	7.2	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	29	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	51	1.0 AW(WO)	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	46	110	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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	0.37	0.37				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.2	0.2				
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.14	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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	0.002	0.0057				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.019	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7411481							
Monsteromschrijving	MM-08 ondergrond, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 30: 90-140, 30: 150-200, 29: 50-100, 29: 100-150, 29: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.3	87.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.47	0.47	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7411482							
Monsteromschrijving	MM-09 ondergrond, 24: 50-90, 24: 90-140, 24: 150-200, 40: 40-90, 40: 90-140, 40: 150-200, 38: 50-100, 38: 100-150, 38: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (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	6.9	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2	2					
anthraceen	mg/kg ds	0.79	0.79					
fluoranteen	mg/kg ds	2.3	2.3					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1	1					
chryseen	mg/kg ds	0.96	0.96					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.48					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.55					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.3	9.3	6.2 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7434312							
Monsteromschrijving	MM-10 bovengrond, 51: 50-100, 52: 50-100, 53: 40-90, 54: 50-100, 55: 50-100, 57: 50-100, 58: 50-100, 59: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	22	36	1.8 AW(IND)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	81	230	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	20	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7434313						
Monsteromschrijving		MM-11 bovengrond, 60: 50-100, 61: 50-100, 62: 40-90, 63: 40-90, 64: 50-100, 67: 50-100, 68: 40-90, 69: 40-90						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.4	9.0	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	32	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	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	14	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7434314						
Monsteromschrijving	MM-12 bovengrond, 65: 40-90, 66: 50-100, 70: 40-90, 72: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.9	86.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0087				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0087				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0087				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0043	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0061	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.012	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.012	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.012	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0091	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.019	0.082	-	0.4		

Monsterreferentie		7434315						
Monsteromschrijving		MM-13 bovengrond, 73: 40-90, 74: 40-90, 75: 50-100, 76: 40-90						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
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	7434316							
Monsteromschrijving	MM-14 ondergrond, 51: 100-150, 51: 150-200, 54: 100-150, 54: 150-200, 62: 100-150, 62: 150-200, 69: 100-150, 69: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	34	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	10	18	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.41					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.59	0.59					
chryseen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.33					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	5.3	3.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	1.4 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7434317							
Monsteromschrijving	MM-15 ondergrond, 65: 100-150, 65: 150-200, 72: 100-150, 72: 150-200, 75: 100-150, 75: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
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	7471613							
Monsteromschrijving	MM-16 bovengrond, 20: 13-30, 21: 13-60, 22: 21-60, 23: 21-60, 44: 13-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.7	94.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	0.51	0.51					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	0.62	0.62					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7471614						
Monsteromschrijving		MM-17 ondergrond, 21: 90-140, 21: 150-200, 23: 100-150, 23: 150-200, 44: 50-100, 44: 100-150, 44: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.9	91.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.9	1.9					
anthraceen	mg/kg ds	0.96	0.96					
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.66	0.66					
chryseen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	7.2	4.8 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7471755						
Monsteromschrijving		MM-18 bovengrond, 45: 15-50, 46: 15-50, 48: 12-50, 84: 12-50, 85: 15-65, 86: 14-64, 82: 12-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (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	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	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	39	93	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
fluoranteen	mg/kg ds	0.94	0.94					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.44	0.44					
chryseen	mg/kg ds	0.55	0.55					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.28					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.8	3.8	2.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7471756						
Monsteromschrijving		MM-19 bovengrond, 11: 8-50, 12: 10-30, 17: 10-30, 19: 10-30, 16: 8-50, 14: 8-50, 24: 8-50, 29: 8-50, 32: 8-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.9	91.9	@				
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	< 0.1	0.07	@				
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 (PFTTrDA)	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	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
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	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
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	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
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	0.3	0.3	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				

Monsterreferentie	7471757							
Monsteromschrijving	MM-20 bovengrond, 52: 50-100, 58: 50-100, 63: 40-90, 65: 40-90, 69: 40-90, 72: 50-100, 73: 40-90, 75: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	86.6	86.6	@
------------	---	------	------	---

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	< 0.1	0.07	@
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 (PFTTrDA)	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	0.1	0.1	@
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	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.17	@

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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1440764
Validatieref. : 1440764 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: SGYA-CTTP-DSCY-ZBLR
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2022

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 : 1440764
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7411473 = vm oliekelder, 11A: 180-200

7411474 = MM-01 vm bg olietanks, 12: 10-30, 13: 10-30, 14: 10-30

7411475 = MM-02 vm. bg olietanks, 12: 200-220, 13: 180-200, 14: 180-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/11/2022	07/11/2022	07/11/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022
Startdatum	:	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022
Monstercode	:	7411473	7411474	7411475
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	%	86,2	94,7	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	0,3	0,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440764
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7411476 = MM-03 vm werkplaats, 17: 0-50, 18: 8-50, 19: 8-50
7411477 = MM-04 bovengrond, 25: 8-50, 26: 8-50, 42: 8-50, 43: 8-50
7411478 = MM-05 bovengrond, 15: 8-50, 24: 8-50, 29: 8-50, 31: 8-40

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/11/2022	07/11/2022	07/11/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022
Startdatum	:	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022
Monstercode	:	7411476	7411477	7411478
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	%	94,6	90,3	94,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	1,1	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	5,3	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	< 10	44
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	24	21

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	0,11	0,12	0,21
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25	0,49	0,57
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,11	0,30	0,27
S chryseen	mg/kg ds	0,14	0,33	0,30
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,26	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,20	0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,23	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	2,2	2,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SGYA-CTTP-DSCY-ZBLR

Ref.: 1440764_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440764
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7411479 = MM-06 bovengrond, 32: 8-50, 33: 8-50, 40: 8-40, 41: 8-40

7411480 = MM-07 bovengrond, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50

7411481 = MM-08 ondergrond, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 30: 90-140, 30: 150-200, 29: 50-100, 29: 100-150, 29: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/11/2022	07/11/2022	07/11/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022
Startdatum	:	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022
Monstercode	:	7411479	7411480	7411481
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	%	91,8	88,9	87,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	3,5	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	4,3	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	29	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	9,9	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	33	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	46	< 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	0,15	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,37	0,09
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	0,20	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,23	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,16	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,14	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,50	1,6	0,47

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

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	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SGYA-CTTP-DSCY-ZBLR

Ref.: 1440764_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440764
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7411482 = MM-09 ondergrond, 24: 50-90, 24: 90-140, 24: 150-200, 40: 40-90, 40: 90-140, 40: 150-200, 38: 50-100, 38: 100-150, 38: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2022
Ontvangstdatum opdracht : 10/11/2022
Startdatum : 10/11/2022
Monstercode : 7411482
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	%	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	25
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	6,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	28

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	2,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,79
S fluoranteen	mg/kg ds	2,3
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,0
S chryseen	mg/kg ds	0,96
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,46
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,3

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.

Opdrachtverificatiecode: SGYA-CTTP-DSCY-ZBLR

Ref.: 1440764_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1440764
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

Uw referentie	: MM-07 bovengrond, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50
Monstercode	: 7411480

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440764
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7411473	vm oliekelder, 11A: 180-200	11A	1.80-2.00	0550449225
7411474	MM-01 vm bg olietanks, 12: 10-30, 13: 10-30, 14: 10-30	12 13 14	0.10-0.30 0.10-0.30 0.10-0.30	0550449227 0550448059 0550448058
7411475	MM-02 vm. bg olietanks, 12: 200-220, 13: 180-200, 14: 180-200	12 13 14	2.00-2.20 1.80-2.00 1.80-2.00	0550449226 0550448062 0550448064
7411476	MM-03 vm werkplaats, 17: 0-50, 18: 8-50, 19: 8-50	17 18 19	0.00-0.50 0.08-0.50 0.08-0.50	4214937AA 4361663AA 4361371AA
7411477	MM-04 bovengrond, 25: 8-50, 26: 8-50, 42: 8-50, 43: 8-50	25 26 42 43	0.08-0.50 0.08-0.50 0.08-0.50 0.08-0.50	4361690AA 4361689AA 4214604AA 4361579AA
7411478	MM-05 bovengrond, 15: 8-50, 24: 8-50, 29: 8-50, 31: 8-40	15 24 29 31	0.08-0.50 0.08-0.50 0.08-0.50 0.08-0.40	4361590AA 4214994AA 4214290AA 4214612AA
7411479	MM-06 bovengrond, 32: 8-50, 33: 8-50, 40: 8-40, 41: 8-40	32 33 40 41	0.08-0.50 0.08-0.50 0.08-0.40 0.08-0.40	4214557AA 4214279AA 4214408AA 4214992AA
7411480	MM-07 bovengrond, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50	36 37 38 39	0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50 0.00-0.50	4215804AA 4215758AA 4214749AA 4214758AA
7411481	MM-08 ondergrond, 34: 50-100, 34: 100-150, 34: 150-200, 30: 90-140, 30: 150-200, 29: 50-100, 29: 100-150, 29: 150-200	34 34 34 30 30 29 29 29	0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00 0.90-1.40 1.50-2.00 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	4214236AA 4214072AA 4361680AA 4214298AA 4214614AA 4214609AA 4214610AA 4214963AA
7411482	MM-09 ondergrond, 24: 50-90, 24: 90-140, 24: 150-200, 40: 40-90, 40: 90-140, 40: 150-200, 38: 50-100, 38: 100-150, 38: 150-200	24 24 24 40 40 40 38 38 38	0.50-0.90 0.90-1.40 1.50-2.00 0.40-0.90 0.90-1.40 1.50-2.00 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	4214993AA 4214982AA 4214986AA 4214763AA 4215280AA 4214420AA 4214084AA 4214237AA 4214235AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1440764
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1448514
Validatieref. : 1448514_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YJWT-KUCN-OBKA-JFXQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2022

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 : 1448514
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7434312 = MM-10 bovengrond, 51: 50-100, 52: 50-100, 53: 40-90, 54: 50-100, 55: 50-100, 57: 50-100, 58: 50-100, 59: 50-100

7434313 = MM-11 bovengrond, 60: 50-100, 61: 50-100, 62: 40-90, 63: 40-90, 64: 50-100, 67: 50-100, 68: 40-90, 69: 40-90

7434316 = MM-14 ondergrond, 51: 100-150, 51: 150-200, 54: 100-150, 54: 150-200, 62: 100-150, 62: 150-200, 69: 100-150, 69: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	23/11/2022	23/11/2022	23/11/2022
Startdatum	:	23/11/2022	23/11/2022	23/11/2022
Monstercode	:	7434312	7434313	7434316
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	%	83,8	86,7	84,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	2,9	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0	3,0	3,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	22	5,4	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	81	32	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 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	< 5,0	8,5	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	14	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	32	< 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	0,13	1,2
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,41
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,26	1,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,14	0,59
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	0,57
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,23
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	0,44
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,15	0,33
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,25
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,4	5,3

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	0,006

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YJWT-KUCN-OBKA-JFXQ

Ref.: 1448514_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448514
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7434314 = MM-12 bovengrond, 65: 40-90, 66: 50-100, 70: 40-90, 72: 50-100

7434315 = MM-13 bovengrond, 73: 40-90, 74: 40-90, 75: 50-100, 76: 40-90

7434317 = MM-15 ondergrond, 65: 100-150, 65: 150-200, 72: 100-150, 72: 150-200, 75: 100-150, 75: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	23/11/2022	23/11/2022	23/11/2022
Startdatum	:	23/11/2022	23/11/2022	23/11/2022
Monstercode	:	7434314	7434315	7434317
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	%	86,9	90,4	81,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	1,3	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	21	< 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)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YJWT-KUCN-OBKA-JFXQ

Ref.: 1448514_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448514
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7434314 = MM-12 bovengrond, 65: 40-90, 66: 50-100, 70: 40-90, 72: 50-100

7434315 = MM-13 bovengrond, 73: 40-90, 74: 40-90, 75: 50-100, 76: 40-90

7434317 = MM-15 ondergrond, 65: 100-150, 66: 150-200, 72: 100-150, 73: 150-200, 75: 100-150, 76: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/11/2022	23/11/2022	23/11/2022
Startdatum :	23/11/2022	23/11/2022	23/11/2022
Monstercode :	7434314	7434315	7434317
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	0,002	< 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	0,002	< 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	0,002	< 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
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,001	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,003	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	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
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,021	0,017	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,019	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.

Opdrachtverificatiecode: YJWT-KUCN-OBKA-JFXQ

Ref.: 1448514_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1448514
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

Uw referentie	: MM-14 ondergrond, 51: 100-150, 51: 150-200, 54: 100-150, 54: 150-200, 62: 100-150, 62: 150-200, 69: 100-150, 69: 150-200
Monstercode	: 7434316

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448514
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7434312	MM-10 bovengrond, 51: 50-100, 52: 50-100, 53: 40-90, 54: 50-100, 55: 50-100, 57: 50-100, 58: 50-100, 59: 50-100	51	0.50-1.00	4361191AA
		52	0.50-1.00	4361327AA
		53	0.40-0.90	4361332AA
		54	0.50-1.00	4361222AA
		55	0.50-1.00	4361208AA
		57	0.50-1.00	4361326AA
		58	0.50-1.00	4361312AA
		59	0.50-1.00	4360929AA
7434313	MM-11 bovengrond, 60: 50-100, 61: 50-100, 62: 40-90, 63: 40-90, 64: 50-100, 67: 50-100, 68: 40-90, 69: 40-90	60	0.50-1.00	4361324AA
		61	0.50-1.00	4361319AA
		62	0.40-0.90	4361318AA
		63	0.40-0.90	4361314AA
		64	0.50-1.00	4361598AA
		67	0.50-1.00	4361349AA
		68	0.40-0.90	4361347AA
		69	0.40-0.90	4216010AA
7434316	MM-14 ondergrond, 51: 100-150, 51: 150-200, 54: 100-150, 54: 150-200, 62: 100-150, 62: 150-200, 69: 100-150, 69: 150-200	51	1.00-1.50	4361333AA
		51	1.50-2.00	4361141AA
		54	1.00-1.50	4361224AA
		54	1.50-2.00	4361221AA
		62	1.00-1.50	4361310AA
		62	1.50-2.00	4361311AA
		69	1.00-1.50	4361352AA
		69	1.50-2.00	4361345AA
7434314	MM-12 bovengrond, 65: 40-90, 66: 50-100, 70: 40-90, 72: 50-100	65	0.40-0.90	4361354AA
		66	0.50-1.00	4361346AA
		70	0.40-0.90	4216007AA
		72	0.50-1.00	4361684AA
7434315	MM-13 bovengrond, 73: 40-90, 74: 40-90, 75: 50-100, 76: 40-90	73	0.40-0.90	4216004AA
		74	0.40-0.90	4214769AA
		75	0.50-1.00	4216016AA
		76	0.40-0.90	4216015AA
7434317	MM-15 ondergrond, 65: 100-150, 65: 150-200, 72: 100-150, 72: 150-200, 75: 100-150, 75: 150-200	65	1.00-1.50	4361359AA
		65	1.50-2.00	4361364AA
		72	1.00-1.50	4361698AA
		72	1.50-2.00	4361716AA
		75	1.00-1.50	4216133AA
		75	1.50-2.00	4216131AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1448514
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1461020
Validatieref. : 1461020 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: BUVQ-QRYR-NCBG-KMMX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2022

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 : 1461020
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7471613 = MM-16 bovengrond, 20: 13-30, 21: 13-60, 22: 21-60, 23: 21-60, 44: 13-50

7471614 = MM-17 ondergrond, 21: 90-140, 21: 150-200, 23: 100-150, 23: 150-200, 44: 50-100, 44: 100-150, 44: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/12/2022	13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	13/12/2022	13/12/2022
Startdatum	:	13/12/2022	13/12/2022
Monstercode	:	7471613	7471614
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	%	94,7	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,51	1,9
S anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,96
S fluoranteen	mg/kg ds	0,62	1,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	0,66
S chryseen	mg/kg ds	0,20	0,61
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,31
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,46
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,12	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,23
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,3	7,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BUVQ-QRYR-NCBG-KMMX

Ref.: 1461020_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1461020
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461020
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7471613	MM-16 bovengrond, 20: 13-30, 21: 13-60, 22: 21-60, 23: 21-60, 44: 13-50	20	0.13-0.30	4360422AA
		21	0.13-0.60	4360438AA
		22	0.21-0.60	4360459AA
		23	0.21-0.60	4360544AA
		44	0.13-0.50	4360447AA
7471614	MM-17 ondergrond, 21: 90-140, 21: 150-200, 23: 100-150, 23: 150-200, 44: 50-100, 44: 100-150, 44: 150-200	21	0.90-1.40	4360453AA
		21	1.50-2.00	4360446AA
		23	1.00-1.50	4360514AA
		23	1.50-2.00	4360511AA
		44	0.50-1.00	4360452AA
		44	1.00-1.50	4360431AA
		44	1.50-2.00	4360458AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1461020
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1461052
Validatieref. : 1461052_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QWQH-MUCD-TFTG-AEEE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2022

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 : 1461052
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7471755 = MM-18 bovengrond, 45: 15-50, 46: 15-50, 48: 12-50, 84: 12-50, 85: 15-65, 86: 14-64, 82: 12-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
 Startdatum : 13/12/2022
 Monstercode : 7471755
 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	%	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	26
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	5,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
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	39

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	0,48
S anthraceen	mg/kg ds	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,94
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,44
S chryseen	mg/kg ds	0,55
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,26
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

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.

Opdrachtverificatiecode: QWQH-MUCD-TFTG-AEEE

Ref.: 1461052_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1461052
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

Uw referentie	: MM-18 bovengrond, 45: 15-50, 46: 15-50, 48: 12-50, 84: 12-50, 85: 15-65, 86: 14-64, 82: 12-50
Monstercode	: 7471755

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461052
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7471755	MM-18 bovengrond, 45: 15-50, 46: 15-50, 48: 12-50, 84: 12-50, 85: 15-65, 86: 14-64, 82: 12-50	45 46 48 84 85 86 82	0.15-0.50 0.15-0.50 0.12-0.50 0.12-0.50 0.15-0.65 0.14-0.64 0.12-0.50	4360442AA 4360107AA 4360407AA 4360138AA 4360140AA 4360149AA 4360108AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1461052
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1461053
Validatieref. : 1461053 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ICHF-THPR-AMLW-JGCE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 december 2022

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 : 1461053
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7471756 = MM-19 bovengrond, 11: 8-50, 12: 10-30, 17: 10-30, 19: 10-30, 16: 8-50, 14: 8-50, 24: 8-50, 29: 8-50, 32: 8-50

7471757 = MM-20 bovengrond, 52: 50-100, 58: 50-100, 63: 40-90, 65: 40-90, 69: 40-90, 72: 50-100, 73: 40-90, 75: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2022	21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2022	13/12/2022
Startdatum :	14/12/2022	14/12/2022
Monstercode :	7471756	7471757
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,9	86,6
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461053
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7471756 = MM-19 bovengrond, 11: 8-50, 12: 10-30, 17: 10-30, 19: 10-30, 16: 8-50, 14: 8-50, 24: 8-50, 29: 8-50, 32: 8-50

7471757 = MM-20 bovengrond, 52: 50-100, 58: 50-100, 63: 40-90, 65: 40-90, 69: 40-90, 72: 50-100, 73: 40-90, 75: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/11/2022	21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2022	13/12/2022
Startdatum :	14/12/2022	14/12/2022
Monstercode :	7471756	7471757
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	< 0,1	< 0,1
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	0,2	0,1
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 EtFOSAA	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	0,3	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1461053
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461053
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7471756	MM-19 bovengrond, 11: 8-50, 12: 10-30, 17: 10-30, 19: 10-30, 16: 8-50, 14: 8-50, 24: 8-50, 29: 8-50, 32: 8-50	11	0.08-0.50	4214983AA
		12	0.10-0.30	0550449227
		17	0.10-0.30	0550449232
		19	0.10-0.30	0550449233
		16	0.08-0.50	4361614AA
		14	0.08-0.50	4361610AA
		24	0.08-0.50	4214994AA
		29	0.08-0.50	4214290AA
7471757	MM-20 bovengrond, 52: 50-100, 58: 50-100, 63: 40-90, 65: 40-90, 69: 40-90, 72: 50-100, 73: 40-90, 75: 50-100	32	0.08-0.50	4214557AA
		52	0.50-1.00	4361327AA
		58	0.50-1.00	4361312AA
		63	0.40-0.90	4361314AA
		65	0.40-0.90	4361354AA
		69	0.40-0.90	4216010AA
		72	0.50-1.00	4361684AA
		73	0.40-0.90	4216004AA
		75	0.50-1.00	4216016AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461053
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide 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 (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461053
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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

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

Project	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.		
Certificaten	1461019		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 20 december 2022 15:47

Monsterreferentie	7471608						
Monsteromschrijving	peilbuis, 11A-1: 230-330						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		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	0.21	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.3	1.3 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	2.1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.3	-	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	16	1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7471608:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7471609						
Monsteromschrijving		peilbuis, 12-1: 230-330						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	63	1.3 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	1.8	1.8 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	6.9	-	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	4.3	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	8.6	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7471609:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		7471610						
Monsteromschrijving		peilbuis, 17-1: 230-330						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	64	1.3 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	2.3	2.3 S	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	6.7	-	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	4.4	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	8.4	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	6	153	300		
styreen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
tolueen	µg/l	< 0.2	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7471610:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	7471611						
Monsteromschrijving	Peilbuis, 30-1: 210-310						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	94	1.9 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.71	1.8 S	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	4.1	4.1 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	6.4	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	37	2.5 S	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	120	1.8 S	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 7471611:				Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie	7471612						
Monsteromschrijving	Peilbuis, 72-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	84	1.7 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.66	1.7 S	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	3.7	3.7 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	5.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	34	2.3 S	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	7.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	110	1.7 S	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 7471612:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1461019
Validatieref. : 1461019_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AJGG-YKET-EBCX-MRVX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2022

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 : 1461019
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7471608 = peilbuis, 11A-1: 230-330

7471609 = peilbuis, 12-1: 230-330

7471610 = peilbuis, 17-1: 230-330

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022
Startdatum	: 13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022
Monstercode	: 7471608	7471609	7471610
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	63	64
S cadmium (Cd)	µg/l	0,21	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,3	1,8	2,3
S kobalt (Co)	µg/l	2,1	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	4,3	6,9	6,7
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	4,3	4,4
S nikkel (Ni)	µg/l	16	8,6	8,4
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

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

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropan	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 (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AJGG-YKET-EBCX-MRVX

Ref.: 1461019_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461019
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7471611 = Peilbuis, 30-1: 210-310

7471612 = Peilbuis, 72-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2022	13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2022	13/12/2022
Startdatum :	13/12/2022	13/12/2022
Monstercode :	7471611	7471612
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	94	84
S cadmium (Cd)	µg/l	0,71	0,66
S chroom (Cr)	µg/l	4,1	3,7
S kobalt (Co)	µg/l	6,4	5,9
S koper (Cu)	µg/l	37	34
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	8,0	7,5
S zink (Zn)	µg/l	120	110

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 toluen	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 (bromofom)	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.

Opdrachtverificatiecode: AJGG-YKET-EBCX-MRVX

Ref.: 1461019_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1461019
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461019
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7471608	peilbuis, 11A-1: 230-330	1	2.30-3.30	0451417YA
		1	2.30-3.30	0365272MM
7471609	peilbuis, 12-1: 230-330	1	2.30-3.30	0451418YA
		1	2.30-3.30	0386244MM
7471610	peilbuis, 17-1: 230-330	1	2.30-3.30	0450804YA
		1	2.30-3.30	0365259MM
7471611	Peilbuis, 30-1: 210-310	1	2.10-3.10	0450794YA
		1	2.10-3.10	0365293MM
7471612	Peilbuis, 72-1: 200-300	1	2.00-3.00	0450805YA
		1	2.00-3.00	0365291MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1461019
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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 (BTXXN)	: 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
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.		
Certificaten	1448516		
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 20 december 2022 09:27	

Monsterreferentie	7434319		
Monsteromschrijving	MM-21 puinverharding/menggranulaat, 51: 0-50, 53: 0-40, 55: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50, 61: 0-50, 63: 0-40, 65: 0-40, 67: 0-50, 69: 0-40, 75: 0-50, 77: 0-40, 73: 0-40, 70: 0-40		
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.014	0.014	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
chromium (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	0.22	0.22	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	0.13	0.13	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	0.011	0.011	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	0.53	0.53	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	3.5	3.5	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	430	430	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 7434319:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1448516
Validatieref. : 1448516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VRFG-JDWW-QYRF-JTPO
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448516
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7434319 = MM-21 puinverharding/menggranulaat, 51: 0-50, 53: 0-40, 55: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50, 61: 0-50, 63: 0-40, 65: 0-40, 67: 0-50, 69: 0-40, 75: 0-50, 77: 0-40, 73: 0-40, 70: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht : 23/11/2022
Startdatum : 23/11/2022
Monstercode : 7434319
Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	87,1
------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,014
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	0,22
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0,13
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	0,011
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	0,53
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	3,5
sulfaat	mg/kg ds	430

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,85
anthraceen	mg/kg ds	0,34
fluoranteen	mg/kg ds	1,4
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,85
chryseen	mg/kg ds	0,88
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,44
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,79
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45
som PAK (10)	mg/kg ds	6,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448516
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7434319 = MM-21 puinverharding/menggranulaat, 51: 0-50, 53: 0-40, 55: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50, 61: 0-50, 63: 0-40, 65: 0-40, 67: 0-50, 69: 0-40, 75: 0-50, 77: 0-40, 73: 0-40, 70: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht : 23/11/2022
Startdatum : 23/11/2022
Monstercode : 7434319
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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448516
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7434319 = MM-21 puinverharding/menggranulaat, 51: 0-50, 53: 0-40, 55: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50, 61: 0-50, 63: 0-40, 65: 0-40, 67: 0-50, 69: 0-40, 75: 0-50, 77: 0-40, 73: 0-40, 70: 0-40

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022
Ontvangstdatum opdracht : 23/11/2022
Startdatum : 23/11/2022
Monstercode : 7434319
Uw Matrix : Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1448516
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

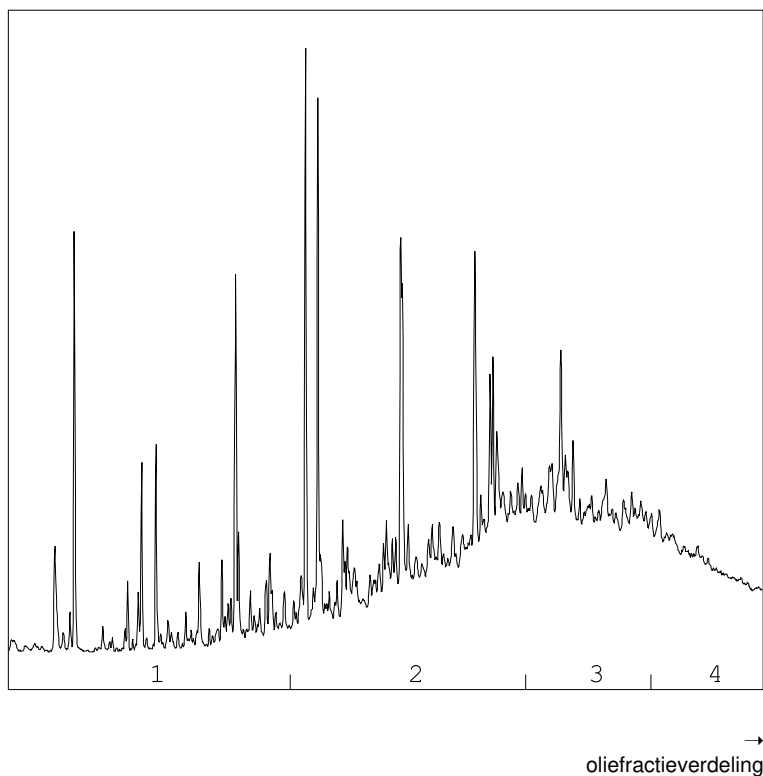
Uw referentie	: MM-21 puinverharding/menggranulaat, 51: 0-50, 53: 0-40, 55: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50, 61: 0-50, 63: 0-40, 65: 0-40, 67: 0-50, 69: 0-40, 75: 0-50, 77: 0-40, 73: 0-40, 70: 0-40
Monstercode	: 7434319

Opmerking bij het monster:	- Het mengmonster is samengesteld uit meer dan 10 deelmonsters. Bij de interpretatie van de analyse resultaten dient rekening gehouden te worden met de beperkte representativiteit van het mengmonster.
----------------------------	--

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7434319
Uw project : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
omschrijving
Uw referentie : MM-21 puinverharding/menggranulaat, 51: 0-50, 53: 0-40, 55: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50, 61: 0-50, 63: 0-40, 65: 0-40, 67: 0-50, 69: 0-40, 75: 0-50, 77: 0-40, 73: 0-40, 70: 0-40
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 35 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)

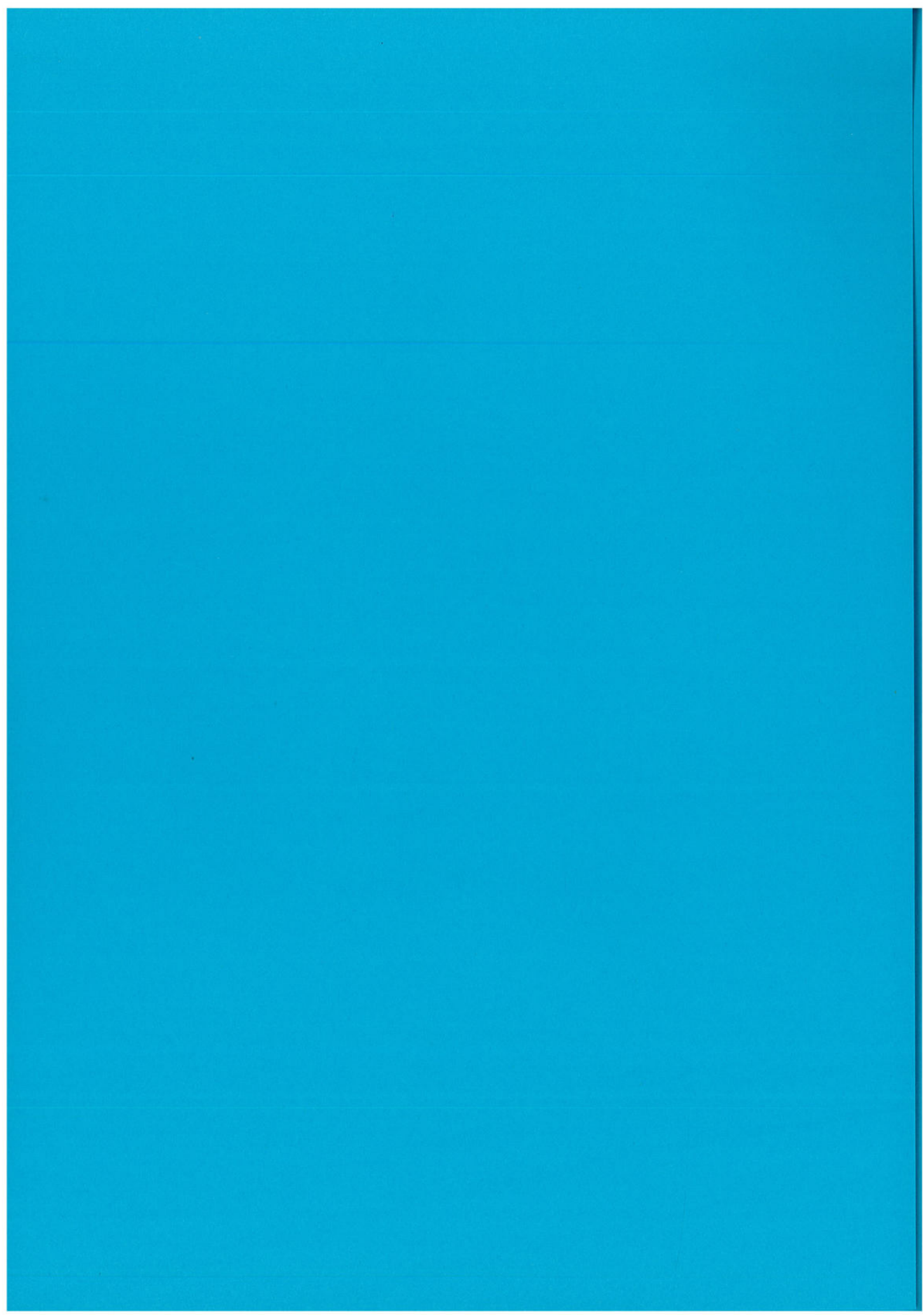
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448516
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7434319	MM-21 puinverharding/menggranulaat, 51: 0-50, 53:	51	0.00-0.50	4361337AA
	0-40, 55: 0-50, 57: 0-50, 59: 0-50, 61: 0-50, 63: 0-40,	53	0.00-0.40	4361330AA
	65: 0-40, 67: 0-50, 69: 0-40, 75: 0-50, 77: 0-40, 73:	55	0.00-0.50	4361146AA
	0-40, 70: 0-40	57	0.00-0.50	4361214AA
		59	0.00-0.50	4361313AA
		61	0.00-0.50	4361315AA
		63	0.00-0.40	4361316AA
		65	0.00-0.40	4361586AA
		67	0.00-0.50	4361761AA
		69	0.00-0.40	4361350AA
		75	0.00-0.50	4216012AA
		77	0.00-0.40	4216125AA
		73	0.00-0.40	4216011AA
		70	0.00-0.40	4361351AA



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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1440765
Validatieref. : 1440765_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HRMK-GPEG-HZJA-BRUS
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 december 2022

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 : 1440765
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7411483
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Analysedatum : 02-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16750 g
Droge massa aangeleverde monster : 15310 g
Percentage droogrest : 91,4 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13552,8	90,1	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	468,7	3,1	33,5	7,15	0	0,0
1-2 mm	385,2	2,6	166,2	43,15	0	0,0
2-4 mm	164,8	1,1	164,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	193,2	1,3	193,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	279,7	1,9	279,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15044,4	100,0	847,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440765
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7411484
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.D.
 Analysedatum : 02-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17484 g
 Percentage droogrest : 95,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14940,5	86,8	18,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1330,9	7,7	191,3	14,37	0	0,0
1-2 mm	349,8	2,0	122,6	35,05	0	0,0
2-4 mm	187,3	1,1	187,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	198,8	1,2	198,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	199,6	1,2	199,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17206,9	100,0	918,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	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	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440765
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7411485
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 27-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16808 g
 Percentage droogrest : 95,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16094,2	97,0	10,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,8	0,1	2,5	16,89	0	0,0
1-2 mm	130,6	0,8	47,2	36,14	0	0,0
2-4 mm	128,4	0,8	128,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	136,6	0,8	136,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	83,8	0,5	83,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16588,4	100,0	409,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	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

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440765
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7411486
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 8-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 05-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15105 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14174,9	95,7	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,4	0,7	8,1	7,54	0	0,0
1-2 mm	105,4	0,7	28,4	26,94	0	0,0
2-4 mm	112,4	0,8	112,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,9	1,2	174,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	143,5	1,0	143,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14818,5	100,0	477,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1440765
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440765
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7411483	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1761749MG
7411484	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-50	RE-02	0.08-0.50	1762048MG
7411485	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1761750MG
7411486	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 8-50	RE-05	0.08-0.50	1761751MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1440765
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1448512
Validatieref. : 1448512_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RNPT-UUOJ-IDTA-ZNYW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 december 2022

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 : 1448512
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434309
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 50-100
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 06-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16755 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15563,5	94,2	10,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	140,5	0,9	23,3	16,58	0	0,0
1-2 mm	133,1	0,8	44,0	33,06	0	0,0
2-4 mm	89,3	0,5	89,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	108,7	0,7	108,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	478,2	2,9	478,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16513,3	100,0	753,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448512
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434310
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 50-100
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Analysedatum : 08-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16080 g
Droge massa aangeleverde monster : 15276 g
Percentage droogrest : 95,0 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13365,7	89,2	12,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	78,0	0,5	13,5	17,31	0	0,0
1-2 mm	133,5	0,9	41,7	31,24	0	0,0
2-4 mm	221,2	1,5	221,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	508,4	3,4	508,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	674,7	4,5	674,7	100,00	1	640,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14981,5	100,0	1471,8		1	640,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	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	0,0	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	5,3	4,3	6,4	5,3	4,3	6,4	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	5,3	4,3	6,4	5,3	4,3	6,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,3	0,0	5,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448512
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434310
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 50-100
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1448512
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448512
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7434309	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 50-100	RE-06	0.50-1.00	1762474MG
7434310	Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 50-100	RE-07	0.50-1.00	1762415MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448512
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1461045
Validatieref. : 1461045_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HYSD-STOT-YAGL-IXHI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2022

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 : 1461045
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7471691
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-08, RE-08: 10-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 27-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14495 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13934,2	98,0	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,2	0,1	1,7	15,18	0	0,0
1-2 mm	11,0	0,1	2,9	26,36	0	0,0
2-4 mm	11,0	0,1	11,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,6	0,2	28,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	221,3	1,6	221,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14217,3	100,0	275,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	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

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461045
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461045
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7471691	Ruimtelijke eenheid RE-08, RE-08: 10-50	RE-08	0.10-0.50	1762434MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461045
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1448510
Validatieref. : 1448510_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPPY-SZEO-ALTC-YPFT
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 december 2022

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 : 1448510
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434293
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-11, RE-11-1: 0-50, RE-11-2: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 04-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29634 g
 Percentage droogrest : 86,8 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21568,4	73,4	14,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	849,3	2,9	196,5	23,14	0	0,0
1-2 mm	926,0	3,1	316,4	34,17	0	0,0
2-4 mm	923,6	3,1	523,1	56,64	0	0,0
4-8 mm	1702,7	5,8	1702,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3429,2	11,7	3429,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	29399,2	100,0	6181,9		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448510
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434294
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-12, RE-12-1: 0-50, RE-12-2: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 07-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 33250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 30690 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19646,0	64,5	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	879,5	2,9	190,8	21,69	0	0,0
1-2 mm	1091,8	3,6	492,6	45,12	0	0,0
2-4 mm	1416,8	4,6	950,6	67,09	0	0,0
4-8 mm	2482,3	8,1	2482,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	4961,1	16,3	4961,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	30477,5	100,0	9091,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448510
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434295
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-13, RE-13-1: 0-50, RE-13-2: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 08-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26886 g
 Percentage droogrest : 86,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16976,9	63,8	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	760,5	2,9	189,8	24,96	0	0,0
1-2 mm	772,6	2,9	301,6	39,04	0	0,0
2-4 mm	1006,6	3,8	740,7	73,58	0	0,0
4-8 mm	2241,9	8,4	2241,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	4841,1	18,2	4841,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26599,6	100,0	8329,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448510
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434296
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-14, RE-14-1: 0-50, RE-14-2: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Analysedatum : 09-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24593 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15367,6	63,3	10,1	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	467,5	1,9	104,4	22,33	0	0,0
1-2 mm	718,6	3,0	219,3	30,52	0	0,0
2-4 mm	702,7	2,9	427,1	60,78	0	0,0
4-8 mm	702,7	2,9	702,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1497,6	6,2	1497,6	100,00	0	0,0
>20 mm	4835,6	19,9	4835,6	100,00	0	0,0
Totaal	24292,3	100,0	7796,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448510
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434297
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-15, RE-15-1: 0-50, RE-15-2: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 07-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27817 g
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25125,3	91,1	13,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	234,3	0,8	24,2	10,33	0	0,0
1-2 mm	220,4	0,8	67,8	30,76	0	0,0
2-4 mm	321,2	1,2	162,2	50,50	0	0,0
4-8 mm	579,7	2,1	579,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1113,7	4,0	1113,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27594,6	100,0	1960,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1448510
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448510
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7434293	Ruimtelijke eenheid RE-11, RE-11-1: 0-50, RE-11-2: 0-50	RE-11-1 RE-11-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1762478MG 1762477MG
7434294	Ruimtelijke eenheid RE-12, RE-12-1: 0-50, RE-12-2: 0-50	RE-12-1 RE-12-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1762414MG 1762475MG
7434295	Ruimtelijke eenheid RE-13, RE-13-1: 0-50, RE-13-2: 0-50	RE-13-1 RE-13-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1762416MG 1762350MG
7434296	Ruimtelijke eenheid RE-14, RE-14-1: 0-50, RE-14-2: 0-50	RE-14-1 RE-14-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1762351MG 1762352MG
7434297	Ruimtelijke eenheid RE-15, RE-15-1: 0-50, RE-15-2: 0-50	RE-15-1 RE-15-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1762353MG 1762354MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1448510
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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

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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1448513
Validatieref. : 1448513 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UONY-OERQ-SQEH-RCCS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 december 2022

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 : 1448513
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7434311
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04-1: 0-50, RE-04-2: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 02-12-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28425 g
 Percentage droogrest : 91,4 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	22521,6	79,8	13,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	242,6	0,9	51,4	21,19	0	0,0
1-2 mm	430,4	1,5	169,7	39,43	0	0,0
2-4 mm	633,1	2,2	354,8	56,04	0	0,0
4-8 mm	1149,3	4,1	1149,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3229,0	11,4	3229,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28206,0	100,0	4967,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	Serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1448513
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1448513
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7434311	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04-1: 0-50, RE-04-2: 0-50	RE-04-1 RE-04-2	0.00-0.50 0.00-0.50	1762046MG 1762049MG

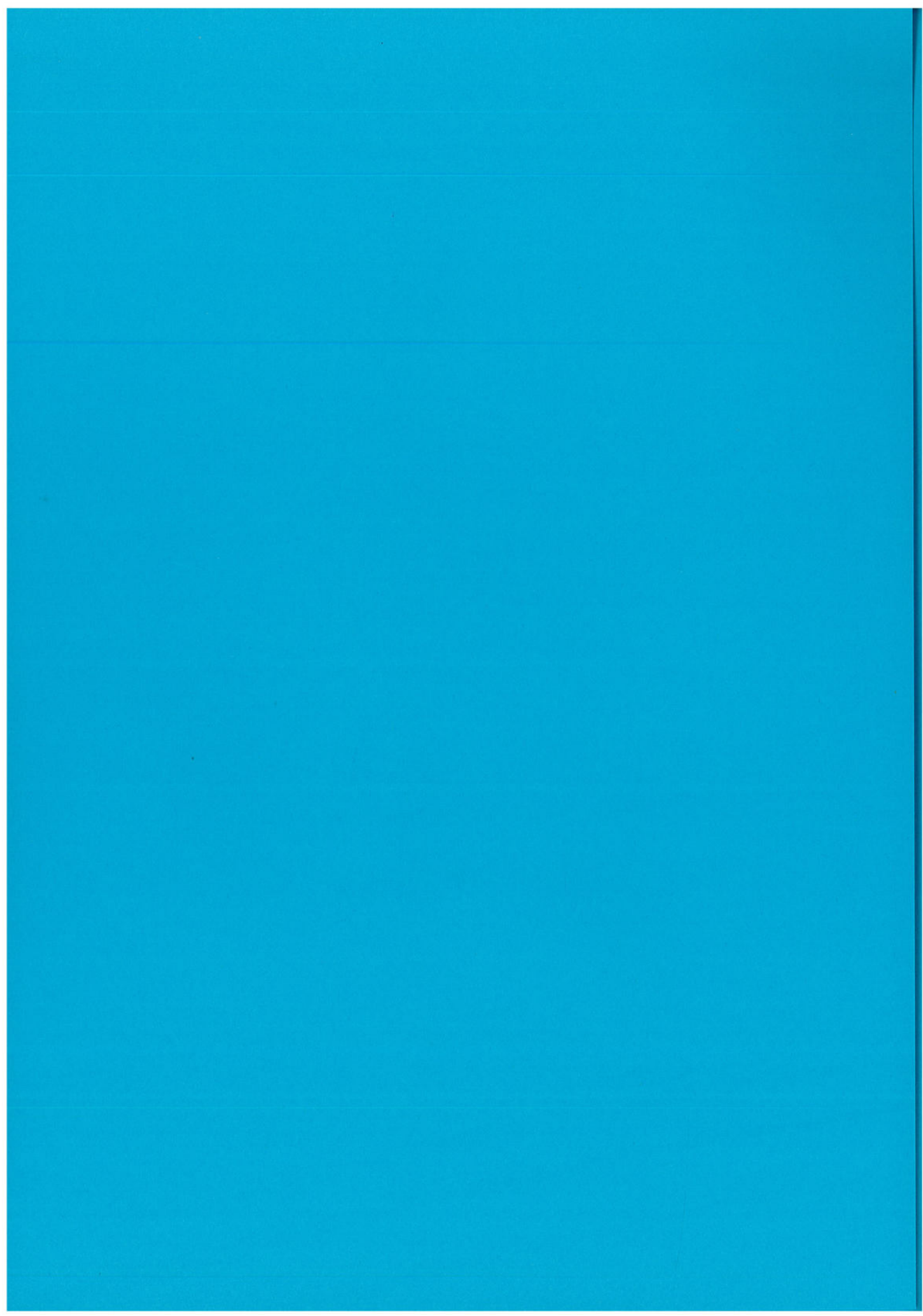
ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1448513
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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



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

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1461044
Validatieref. : 1461044_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KYWB-IYCT-MOPA-ARDC
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 21 december 2022

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 : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

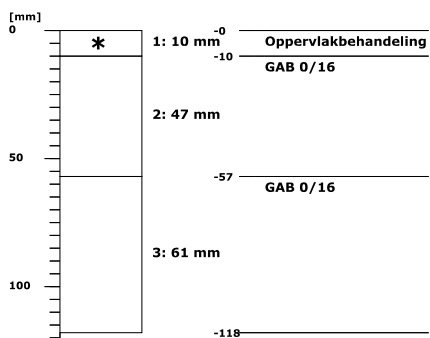
Uw Monsterreferenties
7471683 = kern, 45: 0-15

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
Startdatum : 14/12/2022
Monstercode : 7471683
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, 45: 0-15



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

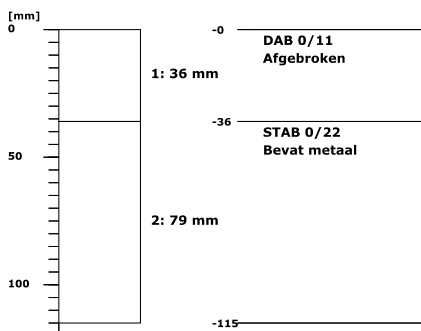
Uw Monsterreferenties
7471684 = kern, 47: 0-12

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
Startdatum : 14/12/2022
Monstercode : 7471684
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, 47: 0-12



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

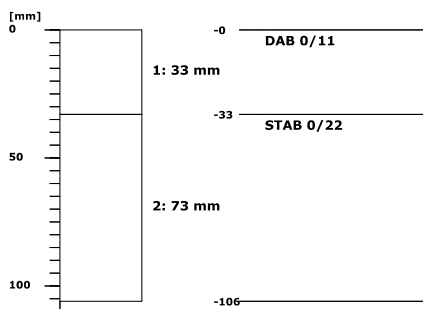
Uw Monsterreferenties
7471685 = kern, 48: 0-12

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
Startdatum : 14/12/2022
Monstercode : 7471685
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
foto boorkern uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)
Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: kern, 48: 0-12



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

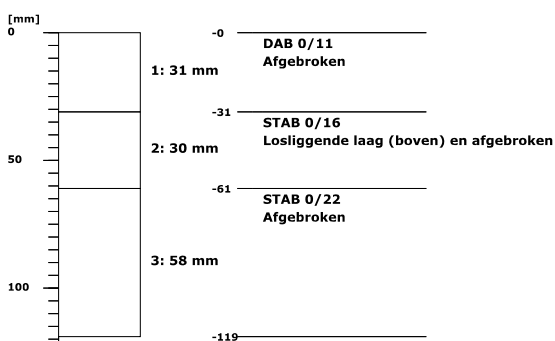
Uw Monsterreferenties
7471686 = kern, 79: 0-8

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
Startdatum : 14/12/2022
Monstercode : 7471686
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, 79: 0-8



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

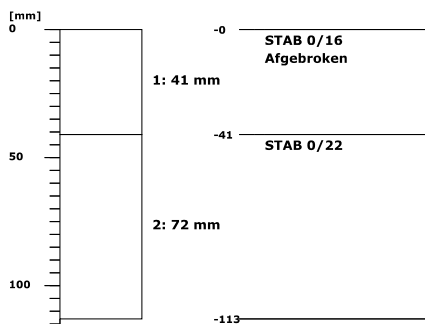
Uw Monsterreferenties
7471687 = kern, 81: 0-11

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
Startdatum : 14/12/2022
Monstercode : 7471687
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, 81: 0-11



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

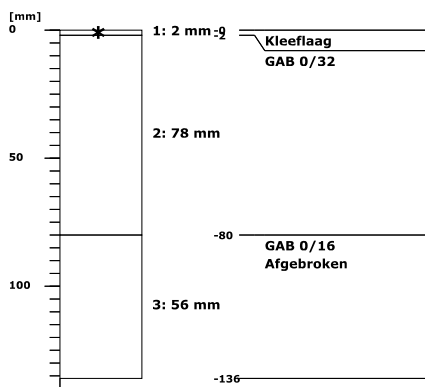
Uw Monsterreferenties
7471688 = kern, 82: 0-12

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
Startdatum : 14/12/2022
Monstercode : 7471688
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, 82: 0-12



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

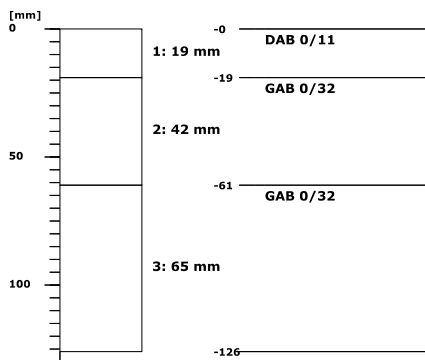
Uw Monsterreferenties
7471689 = kern, 84: 0-12

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
Startdatum : 14/12/2022
Monstercode : 7471689
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, 84: 0-12



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

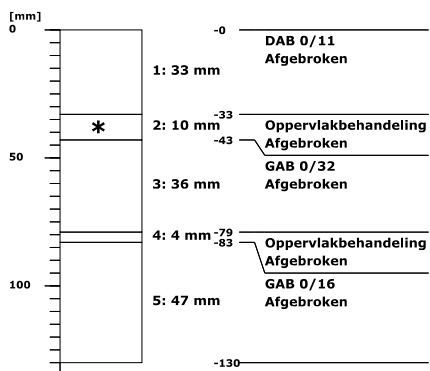
Uw Monsterreferenties
 7471690 = kern, 85: 0-14

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2022
 Startdatum : 14/12/2022
 Monstercode : 7471690
 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, 85: 0-14



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1461044
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1461044
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7471683	kern, 45: 0-15	45	0.00-0.15	0072992AM
7471684	kern, 47: 0-12	47	0.00-0.12	0072989AM
7471685	kern, 48: 0-12	48	0.00-0.12	0072993AM
7471686	kern, 79: 0-8	79	0.00-0.08	0072988AM
7471687	kern, 81: 0-11	81	0.00-0.11	0072986AM
7471688	kern, 82: 0-12	82	0.00-0.12	0072985AM
7471689	kern, 84: 0-12	84	0.00-0.12	0072983AM
7471690	kern, 85: 0-14	85	0.00-0.14	0072982AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1461044
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1461044
Uw project omschrijving	: 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Ons kenmerk : Project 1466774
Validatieref. : 1466774 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: MVFR-CVLT-JTQI-STHN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2022

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 : 1466774
 Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7488077 = MM-22:45(30-118 mm)+82(30-136 mm)
 7488078 = MM-23:48(0-106 mm)+79(0-119 mm)+81(0-113 mm)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/12/2022	13/12/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/12/2022	22/12/2022
Startdatum :	22/12/2022	22/12/2022
Monstercode :	7488077	7488078
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
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
Q som PAK (10)	mg/kg	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1466774
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1466774
Uw project omschrijving : 200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7488077	MM-22:45(30-118 mm)+82(30-136 mm)	45	30-118 mm	0072992AM
		82	30-136 mm	0072985AM
7488078	MM-23:48(0-106 mm)+79(0-119 mm)+81(0-113 mm)	48	0-106 mm	0072993AM
		79	0-119 mm	0072988AM
		81	0-113 mm	0072986AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1466774
Uw project omschrijving	:	200400-VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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

.....

BIJLAGE 4

Monsternameplan en -formulier 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) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Projectnummer	200400		
Locatie, gemeente	Ost-Wyhe		
Opdrachtgever	Alm-Projects		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	G.P.	 VOA/NEN Raalterweg 48-50 Wesepe 200400 november 2022	
Assistent/leerling			
Verantwoordelijke PL	Stuunema		
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie ☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie ☒ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie			
Toets uitvoering			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ nee ☐ ja		
Aanvullende instructie veldwerk	☒ nee ☐ ja zie RF-33		
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ nee ☐ ja		
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	☒ nee ☐ ja motivatie:		
Klic-melding	☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer		
Laboratorium en coderingen			
Laboratorium ☒ Omegam ☐ AL-west ☐	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707 ☒ puin (NEN-5897) ☐ materiaalmonster (NEN-5896) ☐ materiaal verzamelmonster (MVM)		
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen ☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☒ Werkschets ☒ Vochtmet ☒ Veiligheidshandschoenen ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☒ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☐ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD₁₀₀ of 12 centimeter ☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) ☒ Afsluitbare emmers ☒ Meetlint / Meetwiel ☐ Markeerlint ☐ Schouwbak ☐ Veiligheidshelm ☐ Plakband ☐ Hersluitbare plastic zakken ☐ Landmeetapparatuur ☐ Piketpaaltjes ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Halfgelaatsmasker ☐ Afspoelbare- of wegwerpovertalls ☒ gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk) ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Stickers met de tekst "asbesthoudend afval" ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"			
Ruimte voor notities en toelichting			



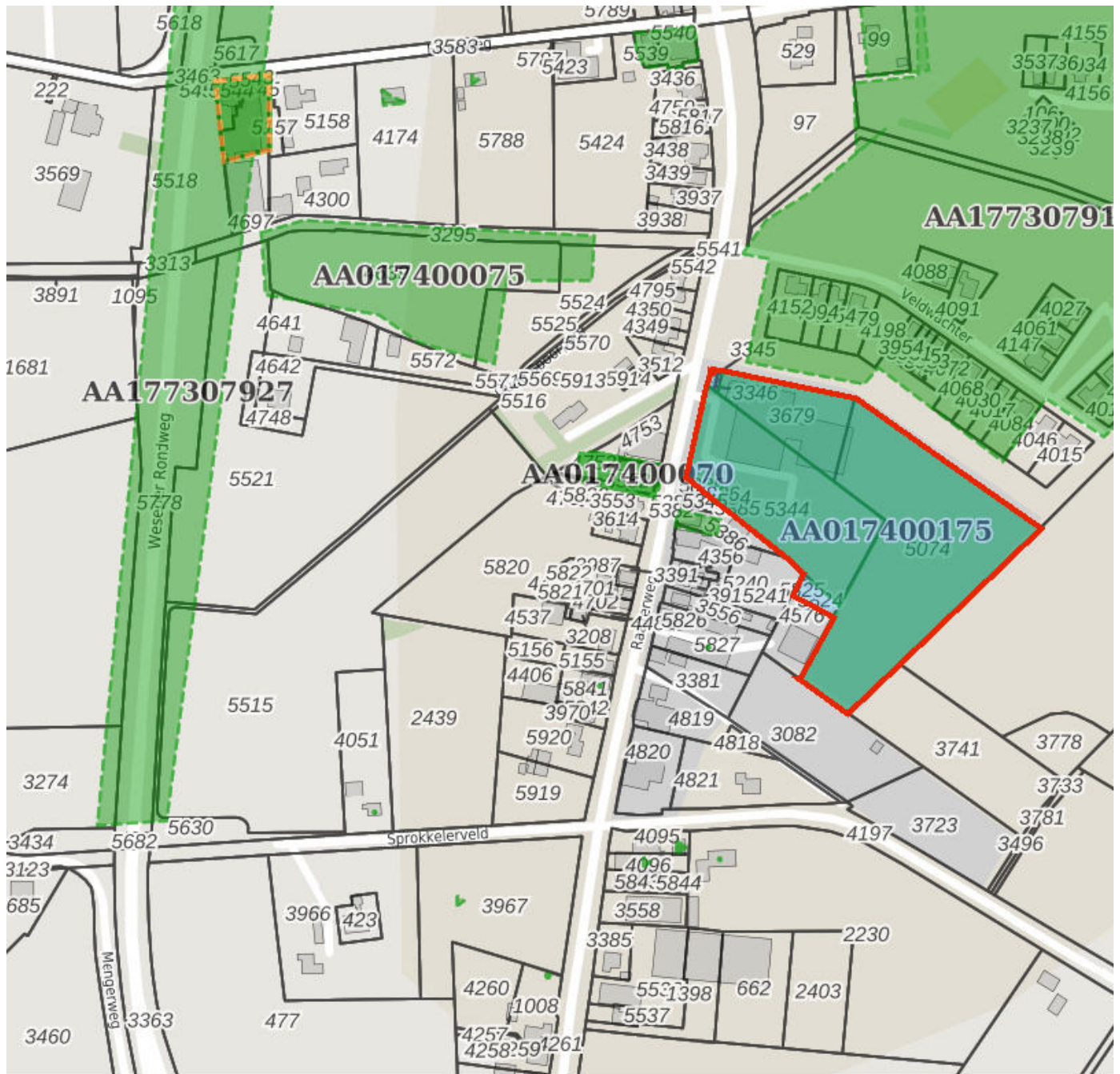
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	dhr. J. Postma		
Uitvoeringsdatum	7-8-21-11 / 13-12		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☐ nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:		
Strategie aangepast	☒ nee ☐ ja, (svp toelichten bij notities) :		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw		
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☒ nvt ☐ nee bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ < 10 % Aantal metingen: 6		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	-		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's ☐ kaart ☐ overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 13-12	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 7-11/13-12	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Historische informatie

200400

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Raalterweg 50
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 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 Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

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 of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	gemeente@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Raalterweg 50

Locatie

Adres	Raalterweg 50 8124AE Wesepe
Locatiecode	AA017400175
Locatienaam	Raalterweg 50
Plaats	Olst-Wijhe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017400175

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-06-1996	Bodemsanering bedrijven (BSB)	Raalterweg 50, Wesepe	Micon	71609	Gemeente	Alleen de puinverhardingen zijn verontreinigd. die dus apart afvoeren indien aan de orde.
18-06-2018	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Raalterweg 50, Wesepe	Hunneman Milieu-Advies		Gemeente	Ivm met verhoogd gehalte PAK (17 mg/kg.ds) rond grondwaterniveau nodig om groundwater aanvullend te onderzoeken.
14-09-2018	avr (aanvullend rapport)	Raalterweg	Hunneman Milieu Advies B.V.		Gemeente	De eindsituatie is voldoende vastgesteld. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1990	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	1969	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
zuivelfabriek	1942	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

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](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn 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.

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 gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (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 gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

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

Als op is vastgesteld dat 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 door 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](#)

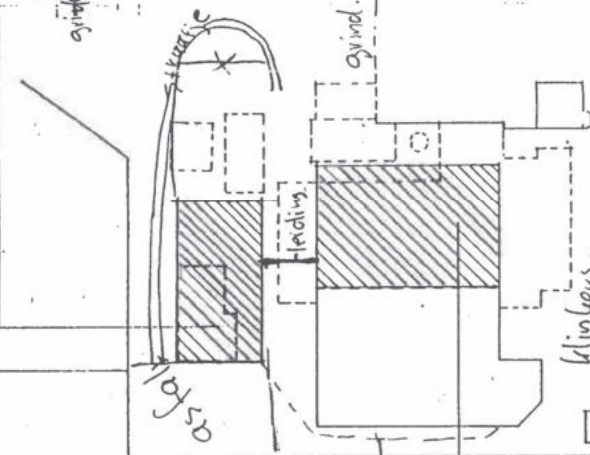
Behoort bij besluit van het college van
Burgemeester en Wethouders van Olst,
d.d. 15-5-1990 no. 50/85
De sekretaris van Olst.

bestaande fundatie weer gebruiken
behelven te plaatsen voor de nieuwe kolommen
komen en op de nieuwe voormuur.

fundatie + riolering.

situatie : Olst
Gemeente : D
Sektie : 324
Nummer : 1:1000
Schale :

nieuwe standaard hal zie bladz.



bestaand woonhuis.

eldur. leiding
nieuw te bouwen hal.

Winkels.

Provinciale weg Deventer - Raalte.

Renvoer

bestaand metelwerk
nieuw metelwerk
bestaande riolering
nieuwe riolering
hemel water afvoer
ontstoppingstijl
gewapend beton.

afkkoord, mits de in rand of op
tekening aangegeven borderlijns
overkroon worden overgenomen.

ARCHITEKTENBUREAU L. MENSINK - OLST - Reg. A
JAN HOOGLANDSTRAAT 11 - 8121 BV OLST - TELEFOON 05708-1312

BESTEKTEKENING			AANTAL BLADEN
SCHAAL 1:100	GET. L. Mensink	GEW.	5
GECONTR.	DATUM jan '90		
DE ARCHITEKT:			
OPDRACHTGEVER: Directie Ver. Coöp. Melkind, Caberco te Zutphen			

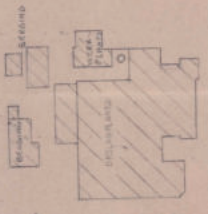
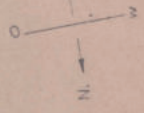
BLAD 2

OPMERKING

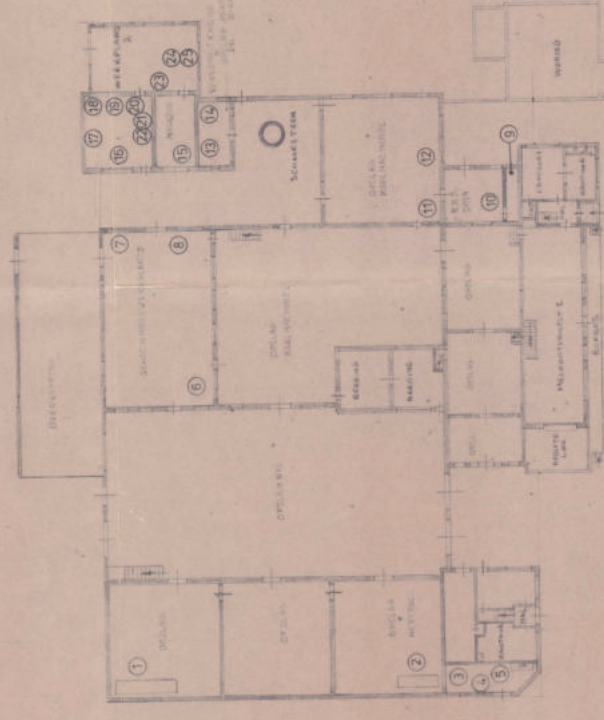
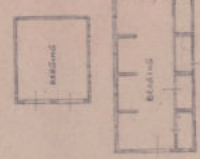
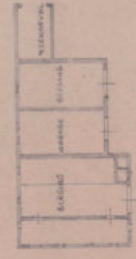
plattegrond, funde
en riolering.

[illegible]

Standaard, 11000
 11000, 11000, 11000
 11000, 11000, 11000

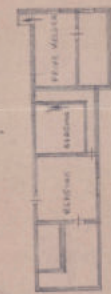


Weg naar Oost, naar West

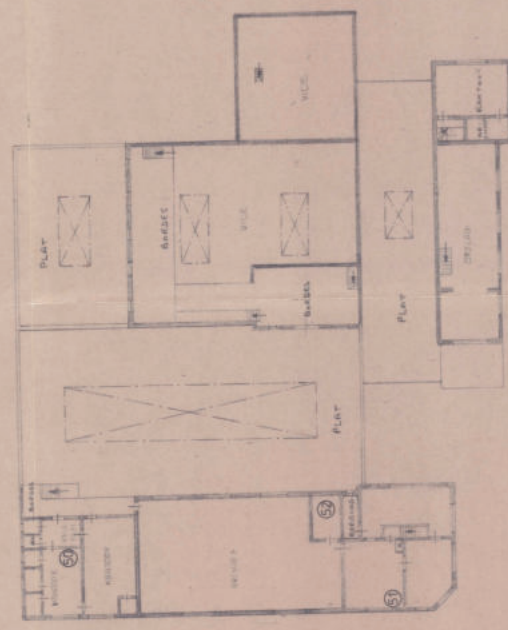


TAFEL 12

BEGANE GROND



KELDER



VEEDPHE

PLATTEGRONDTEK t.b.v. HINDERWETANVRAAG

WESEPE

B-0611

TECHNISCHE DIENST
 POSTBUS 91
 7200 AB ZUTPHEN



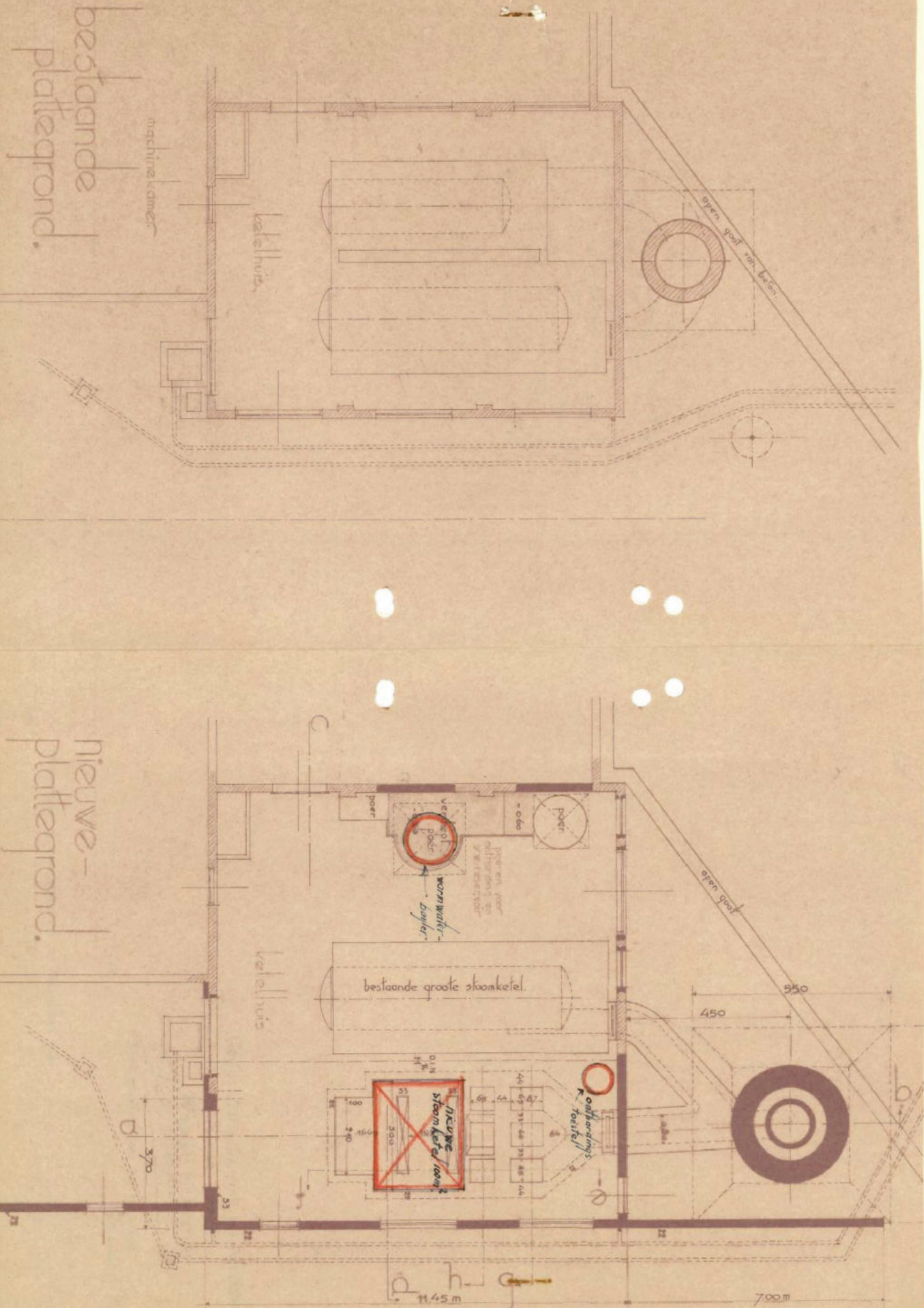
Beoordeling van het college van
 Burgemeester en wethouders van Oost,
 d.d. 2 FEB. 1983
 De afgevaardigde van Oost, no. 14/33/12

PLATTEGROND-TEKENING op eene schaal van 1 op 100, bedoeld sub 2^o artikel 5 der Hinderwet aan-

ketelhuis

duidende de uitwendige en inwendige samenstelling van de inrichting en toebehooren zijnde

waarvan door *Ern. Schousbeek* *Coöps. Stoomwiel-fabriek*, *Nieuw-Aarsch* te *Wierpe*, tot de oprichting
vergunning wordt verzocht bij adres van *h. van* 1942



NG op eene schaal van 1 op 100, bedoeld sub 2º artikel 5 der Hinderwet aan-
endige samenstelling van de inrichting en toebehooren zijnde Ketelhuis
rs. leen, tot de oprichting
zuivelfabriek „Nieuw-Leven” te Wesepe
adres van 2 juni 1942

Coöp. Zuivelfabriek en Melktr.
„Nieuw Leven”
Wesepe b/Deventer

Aldus opgemaakt door den verzoeker,

2. juni 1942

BEHOORT BIJ BESLUIT VAN *den*
BURGEMEESTER ~~EN~~ WETHOUDERS
DER GEMEENTE OLST ~~ds.~~

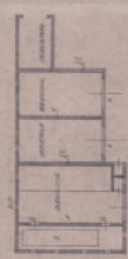
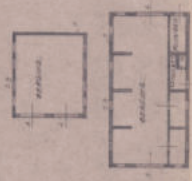
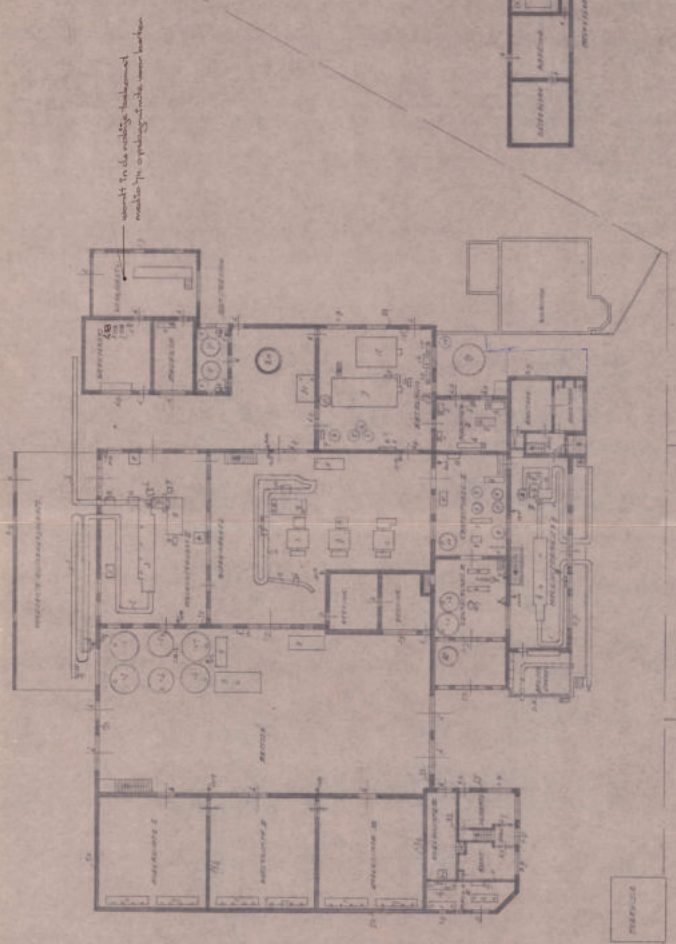
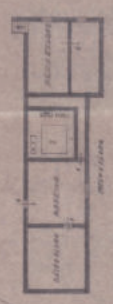
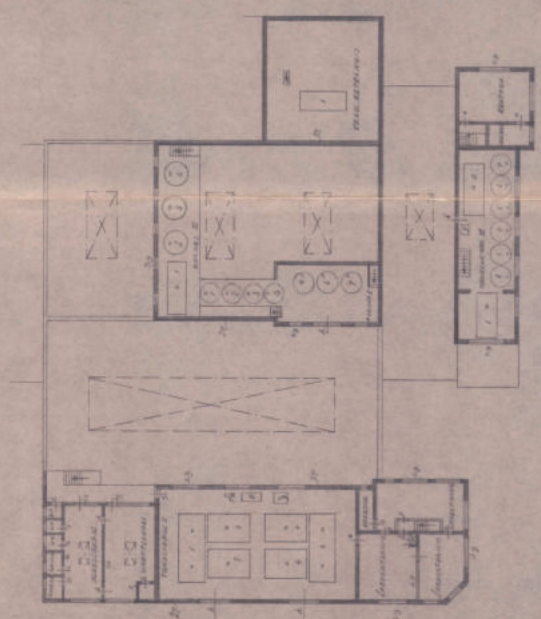
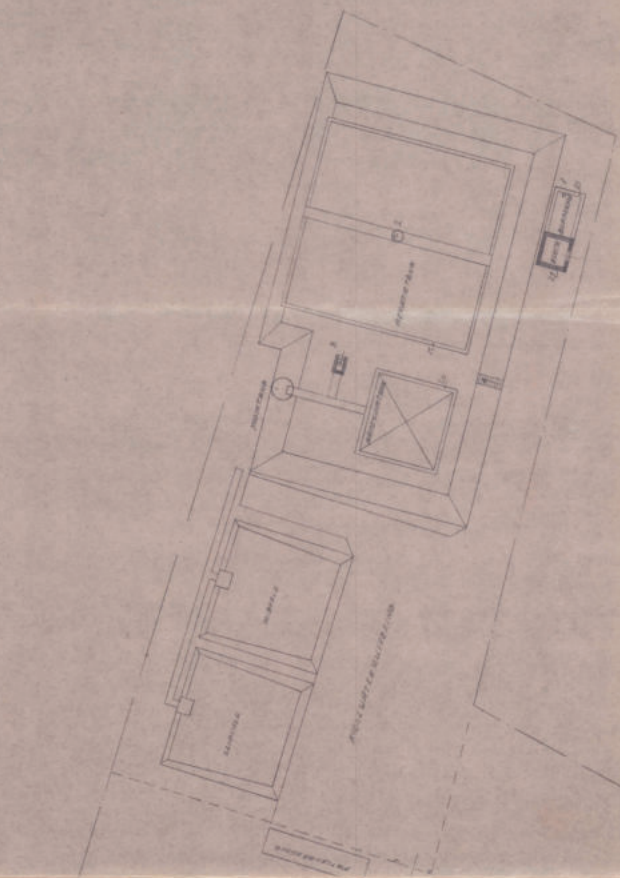
1 Juli 1942 No. *1512*

Secretaris:

Burgemeester:

Robert M. ...
 28 11 1947
 Die ...

BRITISH ...
 ...
 ...



...
 ...
 ...

Behoort bij besluit van het College van
Burgemeester en Wethouders van
Olst, d.d. 28 okt. 1974, no. Hw/4
De Secretaris van Olst,

Centrifuge lokaal 2.

1. Tank	3000 l.		
2. Tank	3000 l.		
3. Centrifuge	Alfa Laval	10.000 l/uur	20 pk
4. Melkpasteur	" "	10.000 l/uur	
5. Melkpomp	" "	10.000 l/uur	3 pk
6. Roompasteur	" "	25.00 l/uur	
7. Melkbakje	Holvrika		
8. Vacuumpomp	Alfa Laval		3 pk

Centrifugelokaal 1.

1.			
2. Roompasteur	Alfa Laval	cap 2500 ltr.	
3. Melkpasteur	" "	10.000 ltr.	
4. Centrifugelokaal	" "	10.000 ltr.	20 pk
5. Centrifuge	Titan	10.000 ltr	18 pk
6. Melkpasteur	Alfa Laval	10.000 ltr.	
7. Melkbakje	Holvrika		
8. Melkbakje	Holvrika		
9. Roombak met pomp			1 pk
10. Zuursel melkpasteur	v.d. Ploeg		1 pk
11. Schotel wasmachine			2 pk
12. Schakelkast			

Machinekamer

1. Koelwaterpomp	Stork		1 pk
2. Nortonpomp	Nijhuis	30.000 l/uur	10 pk
3. Koelwaterpomp	K.N.M.		4 pk
4. Koelmachine	Grosso	120.000 cal.	35 pk
5. Koelmachine	"	70.000 cal.	15 pk
6. Koelmachine			

Ketelhuis

1. Tegenstroom apparaat	Wijk en Boerma		
2. Fosfaathuis	" "		
3. Onthardingstoestel	" "		
4. Zoutvat	" "		
5. Onthardingstoestel	" "		
6. Drukketel	" "		
7. Waterpomp	" "		2 pk
8. Schoorsteen			
9. Stoomketel	S.K.S.	V.O. 120 m ²	
10. Schakelkast			
11. Oliepompen			2 pk
12. Stoomketel	Stork	V.O. 100 m ²	
13. Schakelkast			
14. Nortonpomp	Nijhuis	30.000 m ²	6 pk
15. Voedingspomp	"		10 pk
16. Oliepompen			0,75 pk
17. Voedingspomp			75 pk
18. Gasolietank		1000 l.	
19. Olie-tank		40.000 l.	
20. Schoorsteen.			

Botermakerij

1.	Boterkarn	Silkeborg	15 pk
2.	" "	"	15 pk
3.	" "	"	15 pk
4.	Boter inpak machine	Hoeksma en velt	
5.	Rollenbaan	" "	
6.	Kettingbaan		2 pk
7.	Aandrijving kettingbaan		2,0 pk
8.	Boterpomp		2,5 pk
9.	Boterwagen	Hoeksma en Velt	
10.	Bascule	Berkel	
11.	Westinghouse Koelmachine		

Melkontvangst 1.

1.	Transportbaan afvoer bussen	Hubert Sneek	2 pk
2.	Bussenspoelmachine	" "	10 pk
3.	Transportbaan bussenspoelmachine bussen en deksels		
4.	Stortbak		
5.	Bascule bakken 2 x 400 kg.		1,5 pk
6.	Melkbak 6000 l.		
7.	Weeg- en monsternameapparatuur	Gedo snelweger	
8.	Transportbaan aanvoer bussen	Hubert Sneek	4 pk

Melkontvangst 2. Overdekte bussen losplaats.

	Bussenafvoerbaan		
	Bussen aanvoer baan		
3.	Aandrijving		1,5 pk
4.	Aandrijving		1,5 pk

Melkontvangst 2

1.	Bascule	Gedo	
2.	Bussenbaan	P en F.	
3.	Bussen spoelmachine	P en F.	totaal 8 pk
4.	Stortbak		
5.	Bascule		
6.	Lessenaar		
7.	Monsterneem apparaat		
8.	Melkbak		
9.	Melkpomp	Fristan	5 pk
10.	Bak met reinigings vloeistof		
11.	Koelkast		
12.	Aandrijving aanvoerbaan		1,5 pk
13.	Bussen stortapparaat.		

Remise.

1.	Weipomp		2 pk
2.	Weitank		0,5 pk
3.	"		0,5 pk
4.	Melktank		0,75 pk
5.	"		0,75 pk
6.	"		1,5 pk
7.	"		1,5 pk
8.	"		0,75 pk
9.	Reinigings bak		
10.	Gelijkrichter (accu lader)	Bennink	
11.	Waterbak met pomp		1 pk
12.	Reinigings pomp		2 pk
13.	Melkpomp		2 pk

Tank Lokaal 1

1. Melktank	25.000 l.	2,5 pk
2. " "	22.000 l.	1,5 pk
3. " "	22.000 l.	1,5 pk
4. " "	22.000 l.	1,5 pk
5. " "	22.000 l.	1,5 pk
6. " "	25.000 l.	2 pk
7. Waterpomp		1,5 pk
8. Reinigingsbak		
9. Ventilator		2 pk

Bordes 1

1. Roomtank	3.000 l.	2 pk
2. " "	3.000 l.	2 pk
3. " "	3.000 l.	2 pk
4. " "	3.000 l.	2 pk
5.		
6. Roomtank	5.500 l.	0.8 pk
7. " "	5.500 l.	0.8 pk

Bordes 2

1. Karnemelk tank	r.v.s. 9.200 l.	1,5 pk
2. " "	e.m. 7.450 l.	0,5 pk
3. " "	e.m. 7,450 l.	0,5 pk
4. " "	r.v.s. 7.500 l.	0,75 pk

Tank Lokaal 2

1. Buffer tank	15.000 l.	1 pk
2. Wei Tank	6.000 l.	0.75 pk
3. " "	6.000 l.	0.75 pk
4. " "	6.000 l.	0.75 pk
5. " "	4.500 l.	0.75 pk
6. Voerkarnemelk Tank	5.000 l.	0.75 pk
7. " "	6.000 l.	0.75 pk
8. Buffer tank	15.000 l.	0.75 pk
9. Bakje	1.500 l.	

Ketelhuis

1. Ontgasser	5.000 l.
--------------	----------

Afgifte lokaal

1. Krattentransportbaan		
2. Wei-pomp Alfa Laval	15.000 1/uur	1 pk

Ontijzering

1. Ontluchtingsketeltje		
2. " "		
3. Nortonpomp	Nijhuis 30.000 1/uur	10 pk
4. Luchtcompressor	Broom en Wade	5 pk
5. " "	" "	5 pk
6. Nortonpomp	Nijhuis 30.000 1/uur	10 pk
7. Ontijzeringstoestel	Groenwold	
8. " " "	"	

Magazijn.

1. Luchtcompressor	Broom en Wade	3 pk
--------------------	---------------	------

Werkplaats.

1. Boormachine	Gosmeta	0.5 pk
2. Slijpsteen	R.S.F.	1 pk

3. *autogeen lasapparaat*
 4. *elektrisch lasapparaat*
Loogberging

1. Loogtank	Plasticon 12.000 l.
-------------	---------------------

Koelruimte 1

1. Verdamper en 4 ventilatoren	Bitzer	à 0.5 pk
2. " " "	"	

Koelruimte 2.

1. Verdamper en 4 ventilatoren	Bitzer	à 0.5 pk
2. " " "	"	

Koelruimte 3.

1. Verdamper en 4 ventilatoren	Bitzer	à 0.5 pk
2. 1 " "	"	

Koelruimte 4.

1. Verdamper en 1 ventilator	Bitzer	0.5 pk
------------------------------	--------	--------

Machinekamer 2.

1. Koelmachine 20.000 cal.	Bitzer	Navep Groningen	2 x 10 pk
2. " 20.000 "	"	" "	2 x 10 pk
3. " 20.000 "	"	" "	2 x 10 pk
4. " 4.000 "	"	" "	2 pk
5. Schakelkast.			

ioolwaterzuivering

1. Vuil waterpomp landustrie		2 pk
2. Beluchter "		10 pk
3. Vijzel		0.5 pk
4. 27 Schakelkasten.		

HINDERWET verzoek vergunning - tevens beschrijving (artt. 2 en 5)

In viervoud (1e t/m 4e ex.) in te dienen!

De stukken zijn vrij van zegelrecht

stempel datum van ontvangst

Gemeente Olst

5 NOV. 1973

No. 2177 Class. nr.

Burgemeester en wethouders

van de gemeente

O l s t

datum: 1 november 1973

naam van verzoeker

Coberco Ysseldal

straat en huisnummer (evt. telefoonnummer)

Raalterweg 50

woongemeente (evt. postadres)

O l s t

☐ * verzoekt vergunning tot het

☐ oprichten, in werking brengen en in werking houden

☐ uitbreiden

☐ wijzigen

van de hieronder omschreven inrichting.

☒ * verzoekt in verband met de uitbreiding/wijziging van de inrichting, voor welke reeds vergunning werd verleend, een *nieuwe*, de gehele hieronder omschreven inrichting omvattende, vergunning (art. 6a). (1)

Behoort bij besluit van het College van

Burgemeester en Wethouders van

Olst, d.d. 28 okt. 1974, no. 140/74

De Secretaris van Olst,

aard van de inrichting (2)

zuivelfabriek

plaats waar de inrichting is of zal worden gevestigd

straat- en nummer (evt. telefoonnummer) en gemeente van vestiging (evt. postadres)

Raalterweg 50

kadastrale sectie gemeente

Olst

sectie

D

nummer(s)

3345

3679

3447

3995

opgaaf van hetgeen in de inrichting zal worden verricht, vervaardigd of verzameld (3)

verzameling van melk, vervaardiging van boter en doorlevering van melk.

* Aankruisen wat van toepassing is!

Zie voor de noten de toelichting behorende bij dit formulier.

Zie verder ommezijde

Niet door aanvragers in te vullen!

volgnr. (ook voor dossier)

naam verzoek

no. 17

28/10/1974	13	W	S
AKKOORD			
Voor kennisgeving zonnemen			
Afwijzen			
Conform advies			
Nader advies			
Bespreken			
Beslissing: <i>advies</i>			

☐ bescheiden in orde
☐ niet-ontvankelijk d.d.

stukken toegezonden aan
☐ arbeidsinspectie
☐ kwartiermeester-generaal der Kon. landmacht
☐ insp. der opleidingen
☐ rijksinstituut zuivering afvalwater
☐ insp. volksgezondheid d.d.

☐ terugontvangst
☐ niet verder in behandeling d.d.

☐ kennisg. aa andere gemeente d.d.

☐ kennisg. aa belanghebbenden d.d.

☐ openbare kennisgeving d.d.

☐ proces-verbaal openb. zitting d.d.

☐ toezending ontwerp-voorwaarde d.d.

☐ terugontvangst binnen 14 dagen d.d.

☐ beschikking op verzoek d.d.

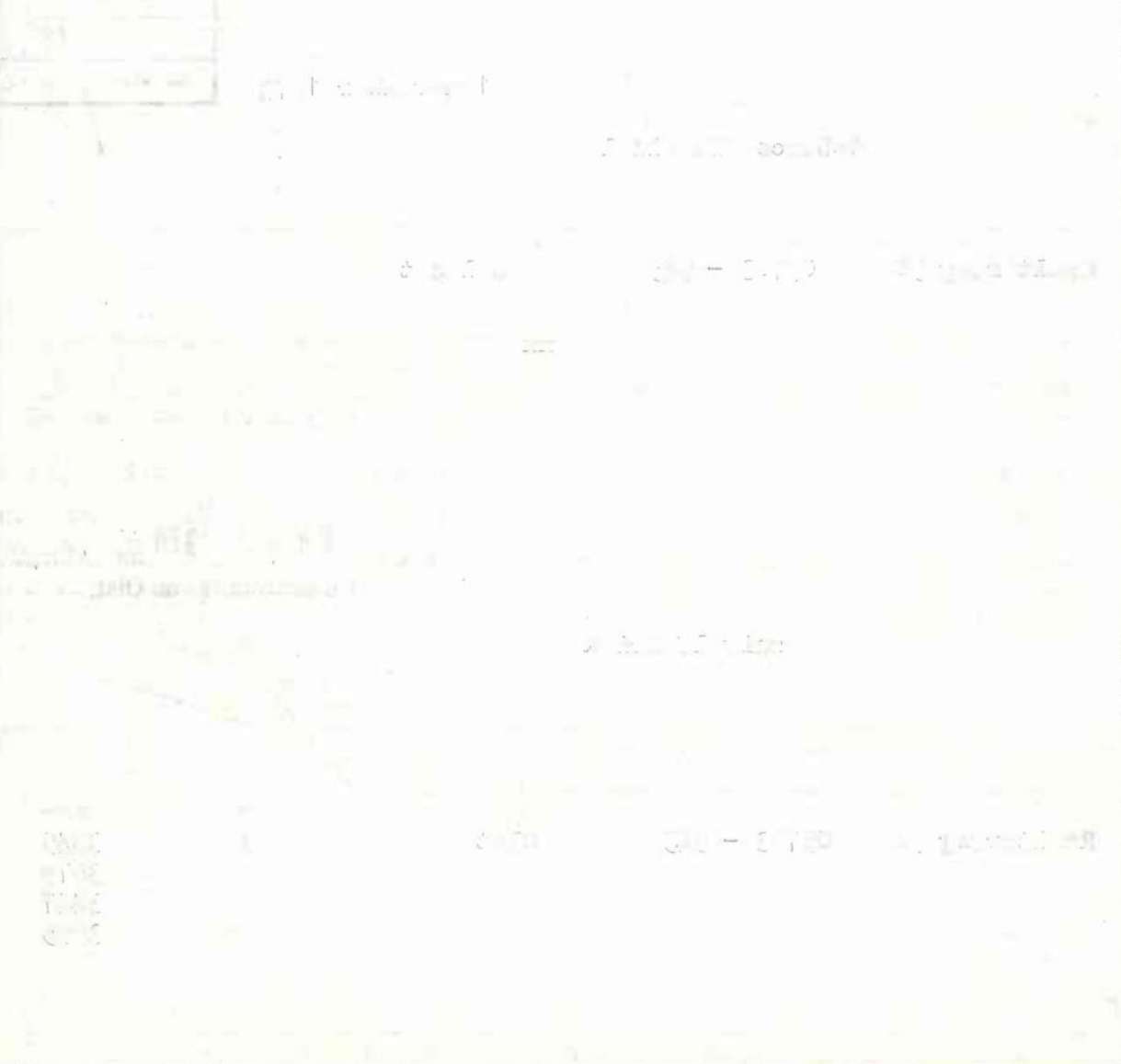
kenm.

opgaaf van de aan te wenden beweegkracht (4)

electriciteit



nadere gegevens (5)



Hierbij te voegen:

een bouwkundige plattegrondtekening in *viervoud*, schaal niet kleiner dan 1 : 250, doch bij voorkeur 1 : 100, de uit- en inwendige samenstelling van de inrichting en toebehoren aangevende.
(Deze tekening dateren en ondertekenen!)

handtekening verzoeker

bijlagen

Ter voorkoming van terugzending of niet-ontvankelijkverklaring van dit verzoek verdient nauwkeurige invulling ervan aanbeveling.
Tekening en beschrijving te zamen moeten een volledig beeld van de inrichting e.q. de uitbreiding of wijziging daarvan opleveren.
Bij onvoldoende ruimte eventueel vervolgen op afzonderlijke vellen in viervoud. Deze ook ondertekenen!

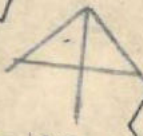


SECTIE D

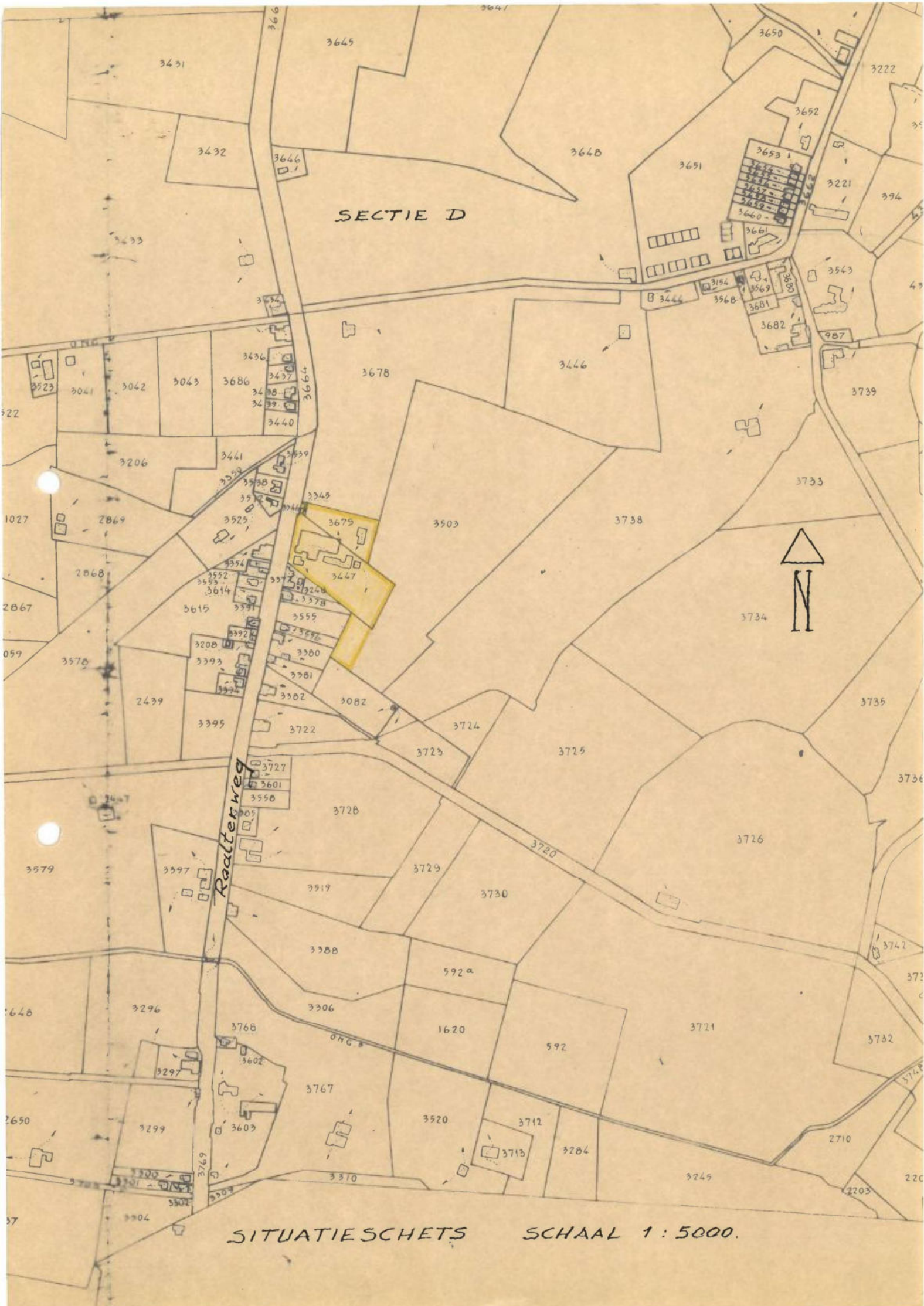
Behoort bij beschikking van het College van
Burgemeester en Wethouders van
Olst, d.d. 28.04.1974 no. 14.
De Secretaris van Olst,

"HINDERWET"
t.b.v. COBERCO VSSELDAL
MELKFABRIEK

RIOLWATERZUIVERING



2983
3187
1990
2345
3429
3641
3643
3644
3645
3647
3648
3649
3651
3663
3664
3665
3666
3667
3668
3669
3670
3671
3672
3673
3674
3675
3676
3677
3678
3679
3680
3681
3682
3683
3684
3685
3686
3687
3688
3689
3690
3691
3692
3693
3694
3695
3696
3697
3698
3699
3700
3701
3702
3703
3704
3705
3706
3707
3708
3709
3710
3711
3712
3713
3714
3715
3716
3717
3718
3719
3720
3721
3722
3723
3724
3725
3726
3727
3728
3729
3730
3731
3732
3733
3734
3735
3736
3737
3738
3739
3740
3741
3742
3743
3744
3745
3746
3747
3748
3749
3750
3751
3752
3753
3754
3755
3756
3757
3758
3759
3760
3761
3762
3763
3764
3765
3766
3767
3768
3769
3770
3771
3772
3773
3774
3775
3776
3777
3778
3779
3780
3781
3782
3783
3784
3785
3786
3787
3788
3789
3790
3791
3792
3793
3794
3795
3796
3797
3798
3799
3800
3801
3802
3803
3804
3805
3806
3807
3808
3809
3810
3811
3812
3813
3814
3815
3816
3817
3818
3819
3820
3821
3822
3823
3824
3825
3826
3827
3828
3829
3830
3831
3832
3833
3834
3835
3836
3837
3838
3839
3840
3841
3842
3843
3844
3845
3846
3847
3848
3849
3850
3851
3852
3853
3854
3855
3856
3857
3858
3859
3860
3861
3862
3863
3864
3865
3866
3867
3868
3869
3870
3871
3872
3873
3874
3875
3876
3877
3878
3879
3880
3881
3882
3883
3884
3885
3886
3887
3888
3889
3890
3891
3892
3893
3894
3895
3896
3897
3898
3899
3900
3901
3902
3903
3904
3905
3906
3907
3908
3909
3910
3911
3912
3913
3914
3915
3916
3917
3918
3919
3920
3921
3922
3923
3924
3925
3926
3927
3928
3929
3930
3931
3932
3933
3934
3935
3936
3937
3938
3939
3940
3941
3942
3943
3944
3945
3946
3947
3948
3949
3950
3951
3952
3953
3954
3955
3956
3957
3958
3959
3960
3961
3962
3963
3964
3965
3966
3967
3968
3969
3970
3971
3972
3973
3974
3975
3976
3977
3978
3979
3980
3981
3982
3983
3984
3985
3986
3987
3988
3989
3990
3991
3992
3993
3994
3995
3996
3997
3998
3999
4000



SITUATIESCHETS SCHAAL 1:5000.





Gemeente Oost - Wijk

1 R NKT. 2012



12.003978

Bijlage 8

AFDELING:	Van H
MEDEWERKER:	Jos Custers
MEMO:	
CVB JA NEE	AFHAND. TERMIJN

**Coberco Wesepe
(Service Melkkoeldienst)
Rapportage bodemonderzoek
Raalterweg 50 te Wesepe**

datum: 10 juni 1996

projectnummer: 71609

auteur: ing. H. Mars-Jansen
ir A.G. Hengeveld

Zonder voorafgaande toestemming van IMd Micon bv mag niets uit dit rapport worden vervoelvoudigd
en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.



Inhoud

1 Inleiding 1

2 Beschikbare gegevens 3

2.1 Vooronderzoek 3

2.1.1 Algemeen 3

2.1.2 Lokatie 3

2.1.3 Historie 3

2.1.4 Omgeving 3

2.2 Geohydrologie 4

2.3 Hypothese onderzoek 4

3 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek 5

4 Resultaten onderzoek 6

4.1 Bodemkarakteristieken 6

4.2 Grondwatergegevens 6

4.3 Zintuigelijke waarnemingen 6

4.4 Analyseresultaten 8

4.4.1 Deellokatie A: voormalige kolenopslag, schoorsteen, ketelhuis en stookolie-installatie 8

4.4.2 Deellokatie B: voormalig afleverpunt diesel bij fietsenstalling 8

4.4.3 Deellokatie C: (voormalige) tank bij bedrijfswoning 8

5 Conclusies en aanbevelingen 10

5.1 Onderzoek verdachte lokaties 10

5.2 Onderzoek op nieuwbouwlokatie 10

5.3 Aanbevelingen 11

Bijlagen:

- 1 Gegevens vooronderzoek
- 2 Plattegrond van de lokatie en situering monsterpunten
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Toelichting toetsingstabel streef- en interventiewaarden



I Inleiding

In opdracht van Coberco is door IMd Micon bv een bodem- en grondwateronderzoek verricht op het bedrijfsterrein van de Service Melkkoeldienst aan de Raalterweg 50 te Wesepe.

Aanleiding voor dit onderzoek is een eigendomstransactie.

De doelstelling van het onderzoek is daarom :

1. Het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de verdachte lokaties die op basis van (voormalige) bodembedreigende activiteiten aangewezen zijn.
2. Het bepalen van de grond- en grondwaterkwaliteit op het overige terrein.
3. Het in beeld brengen van de consequenties van evt. bodemverontreiniging ten aanzien van de eigendomstransactie.

Achtereenvolgens wordt in het rapport aandacht besteed aan de historische achtergrondinformatie (hoofdstuk 2), een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3) en de resultaten van het onderzoek besproken (waaronder bodemkarakteristieken, grondwatergegevens, zintuigelijke waarnemingen en analyseresultaten, hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 worden conclusies en aanbevelingen gegeven.

De onderzoekslokatie is kadastraal bekend gemeente Olst, sectie D, nrs. 3247. De coördinaten van het terrein volgens het RD-stelsel zijn $x = 210.850$ en $y = 482.500$.

In figuur 1 op de volgende pagina is de topografische ligging van de onderzoekslokatie weergegeven.

Figuur 1

Topografische ligging van de lokatie (schaal 1:25.000)





2 Beschikbare gegevens

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemeen

Door IMd Micon bv is een historisch onderzoek verricht. Hiervoor heeft ing. H. Mars-Jansen (IMd Micon) samen met dhr. Diersen van Coberco Wesepe op 23 april 1996 een terreinverkenning verricht.

Doel van dit vooronderzoek is het verzamelen van gegevens over verdachte lokaties met betrekking tot bodemverontreiniging en de bepaling van de ouderdom en karakteristiek van eventuele verontreinigingsbronnen.

2.1.2 Lokatie

De onderzoekslokatie betreft een voormalige zuivelfabriek waarin op dit moment de Service Melkkoeldienst van Coberco is gehuisvest.

Het niet bebouwde terrein is hoofdzakelijk verhard met klinkers en stelconplaten.

2.1.3 Historie

Vanaf waarschijnlijk begin jaren 1900 (stichtingsdatum is niet exact bekend) is op (een gedeelte van) het terrein de zuivelfabriek gevestigd, in het verleden onder de naam Coöperatieve zuivelfabriek "Ijsseldal" en later de Coöperatieve fabriek Coberco. Eind jaren tachtig is de zuivelfabriek gesloten. Uit de archiefstukken van het bedrijf is de oudst bekende vergunning ingevolge de Hinderwet. Hierin is de aanwezigheid van de voormalige slibveld/rioolzuiveringsinstallatie op het achterterrein vermeld. De zuiveringsinstallatie is reeds lange tijd geleden afgebroken en het slibveld is voorzien van verharding.

Op de bijgevoegde tekeningen van de vergunning blijkt verder dat het ketelhuis voorheen op achtereenvolgens kolen en olie is gestookt. Waar de kolen aanlevering, routing en opslag plaatsvonden is uit het bedrijfsarchief en navraag bij oud-werknemers (o.m. dhr. J. Besten) niet bekend geworden. De bovengrondse tank (inhoud onbekend) staat wel op de tekening ingetekend. De tank is eind jaren tachtig verwijderd.

Er is één onttrekkingsbron voor grondwater tot 1981 in gebruik geweest. Tijdens de terreinverkenning hebben wij de bron niet terug kunnen vinden.

Voorzover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen vrachtwagens (of ander materieel) afgetankt.

2.1.4 Omgeving

Het bedrijfsterrein van Coberco Wesepe is gelegen net binnen het dorp Wesepe. Desondanks staan rondom het terrein alleen slechts woonhuizen en grenst de locatie tevens aan weiland.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Geohydrologie

Als basis voor de geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van Grondwaterkaart van Nederland, DGV/TNO, kaartnummer 27oost/28west (Heerde/Almelo).

Wesepe ligt op circa NAP + 5 m.

De globale bodemopbouw is als volgt:

0 - 9 m-mv:	matig grof tot matig fijn zand;
9 - 13 m-mv:	grof tot matig grof zand;
13 - 26 m-mv:	matig grof tot matig fijn zand.

Het eerste watervoerend pakket is ca. 40 m dik, de eerste scheidende laag bevindt zich vanaf NAP + 40 meter, daaronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket.

De grondwaterstroming in het gebied is westnoordwestelijk van richting.

De bovenstaande geohydrologische beschrijving is beperkt gehouden, gezien het onderzoek zich in eerste instantie concentreert op de bovengrond en ondiepe ondergrond.

2.3 Hypothese onderzoek

Uit het vooronderzoek blijken een aantal deellocaties met betrekking tot bodemverontreiniging als verdacht aangemerkt te kunnen worden. Deze locaties zijn als volgt benoemd:

lokatie I:	voormalige bovengrondse tank (reeds gesaneerd);
lokatie II:	voormalig ketelhuis van de melkfabriek;
lokatie III:	voormalig slibveld op het achterterrein;
lokatie IV:	puinverharding op het achterterrein.

Alle locaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Het onderzoek op het bedrijfsterrein is uitgevoerd met het Protocol voor gecombineerd bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB als uitgangspunt.



3 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 april 1996. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en het laboratoriumonderzoek.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie, Lokatie: Coberco Wesepe, Raalterweg 50 te Wesepe.

Deellokatie	veldwerkzaamheden grondboringen	boringen met peilfilter	laboratoriumonderzoek	
			grond	grondwater
Verdachte terreindelen:				
I) voorm. bg. tank	1 tot 2,0 m-mv (nr. 26)	1 (nr. 100)	1x NVN-pakket bovengrond+org.stof 1x minerale olie + BTEXN	
II) voorm. ketelhuis	2 tot 2,0 m-mv (nr. 24 en 25)		gecombineerd met locatie I	
III) vml. slielveld	3 tot 3,0 m-mv (nr. 21,22,23)	1(nr. 101)	NVN-pakket bovengrond + o.s. en lutum 1x NVN-pakket ondergrond 1x NVN-pakket grondwater	
IV) puinverharding	3 tot 2,0m-mv 3 tot 2,0 m-mv (nrs. 2,5,7,15,18,20)		gecombineerd met locatie III	
Niet verdacht terrein:				
	8 tot 0,5 m-mv (nr. 10 t/m 14, 16,17,19) 5 tot 2,0 m-mv (nr. 1,3,4,6,8)	2 (nr. 102,103)	3x NVN-pakket bovengrond 1x o.s. en lutum 2x NVN-pakket grondwater 1x minerale olie	
Totaal aantal boringen	25	4		

Opmerking:

- Van alle grondwatermonsters zijn de pH en EC in het veld bepaald;
- NVN-pakket bovengrond: zware metalen (NVN-5740), EOX, minerale olie(GC), PAK (VROM);
- NVN-pakket ondergrond: zware metalen (NVN-5740), EOX, chloorkoolwaterstoffen (9 CKW) , vluchtige aromaten (BTEXN) en minerale olie (GC);
- NVN-pakket grondwater: zware metalen (NVN-5740), EOX, vluchtige aromaten (BTEXN) , chloorkoolwaterstoffen (9 CKW) en fenolindex.

De monsternamen en het onderzoek in het laboratorium zijn uitgevoerd met inachtneming van de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) en geldende NEN-voorschriften.

Het grondwater is op 15 mei 1996 bemonsterd. Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand gemeten op ca. 2,0 m-mv.

Voor de situering van de monsterpunten wordt verwezen naar bijlage 2.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemkarakteristieken

Tijdens het veldwerk is tevens een beoordeling gemaakt van de voorkomende bodemlagen. De opbouw van de grondlagen is globaal:

- 0-150 cm-mv : matig fijn zand, zeer licht humeus, variërend in kleur van donkerbruin tot wit;
150-300 cm-mv : matig fijn zand, grijs/(licht) bruin.

4.2 Grondwatergegevens

Ter bemonstering van het grondwater zijn vier peilfilters geplaatst. Bij plaatsing werd een grondwaterstand aangetroffen variërend van ca. 2,0 m-mv. Tevens is voor de peilfilters (100 t/m 104) de zuurgraad en het geleidingsvermogen bepaald tijdens het veldwerk.

Tabel 4.1 Overzicht van de grondwaterstand, pH en Ec in waarnemingsfilters (15-5-1996), Raalterweg 50 te Wesepe

Waarnemingsfilter	Grondwaterstand (in cm-mv)	pH-waarde (-)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
filter 100	190	6.8	100
filter 101	171	6.8	125
filter 102	182	6.7	545
filter 103	193	6.9	1000

De zuurgraad en geleidingswaarde van het grondwater in de filters vertonen geen grote afwijkingen die van invloed zijn op de resultaten van het onderzoek, de gemeten waarden komen overeen met waarden die van nature in de bodem voorkomen.

4.3 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens het bemonsteren van de bodem is tevens gekeken naar afwijkingen die duiden op een mogelijke verontreiniging. De zintuigelijke beoordeling is weergegeven in tabel 4.2. De gedetailleerde boorbeschrijvingen zijn aan bijlage 3 toegevoegd.



Tabel 4.2 Zintuiglijke bevindingen, Coberco Kaas Wesepe, Lokatie Raalterweg 50 te Wesepe

tabel 12 zintuiglijke verontreiniging: bodem klasse 4 (deels lokale aanwezigheid van verontreiniging)					
Boorpunt (einddiepte in cm-mv)	Beoordeelde grondlaag (in cm-mv)				opmerking
	0-50	50-100	100-200	200-300	
Deellokatie I:					
26 (200)	p(<1%)	p(<1%)	p (<1% tot 130 cm-mv)		
Deellokatie II:					
24/25 (200)	p(<2%)	p(<2%)	p (<2% tot 130 cm-mv)		
Deellokatie III:					
21/22 (200)	p(40%) kg(1%)	p(7%) kg(1%)	p(7% tot 150/180 cm-mv) kg(1% tot 150/180 cm-mv)		
Deellokatie IV:					
2 (200)		p (7%), kg (2%) in grondlaag 40-120 cm-mv			
5 (200)		p (3%), kg (1%) in grondlaag 40-150 cm-mv			
15 (50)	p(40%, niet begrensd)				
20 (50)	p (40%) en kg (1%) tot 40 cm-mv p (2%) en kg (1%) van 40 cm-mv (niet begrensd)				
Niet-verdachte terreindelen					
3 (200)	p (4%), kg (1%) tot 80 cm-mv p (1%) tot 160 cm-mv				
8 (200)	p(5%) p(5% tot 110 cm-mv)				
11 (50)	p (5%, tot 30 cm-mv)				
103 (300)	p (2%) en kg (1%) vanaf 30 cm-mv p (10%) en kg (1%) tot 90 cm-mv				
Toelichting:					
-	zintuiglijk geen verontreiniging				
kg	kolengruis				
p	puin				
(10%)	aangetroffen verontreinigingsindicatie per 100 %volume-eenheid bodem				

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. Bij de hierna volgende bespreking van de analyseresultaten worden deze getoetst aan het Toetsingskader Streef- en Interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering waarvan een toelichting is opgenomen in bijlage 6.

4.4.1 Deellokatie I en II: voormalige bovengrondse tank en ketelhuis

Bodem

Van de grond vrijgekomen ter plaatse van de voormalige ketelhuis en bovengrondse opslag voor stookolie is van de grondlaag 50-200 cm-mv, een mengmonster samengesteld. De ondergrond is bewust nader onderzocht omdat in tegenstelling tot de bovengrond hier de kans op het aantreffen van verontreinigingen groter is. Het mengmonster is geanalyseerd op een NVN-pakket voor de bovengrond.

Na toetsing van de resultaten blijkt dat geen olie in de grond wordt aangetroffen. Het PAK-gehalte (synoniem voor kolen, bitumeresten, teerresten etc.) is met 0,55 mg/kg ds maar zeer gering verhoogd t.o.v. de streefwaarde.

Voor de overig geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Grondwater

Het grondwatermonster afkomstig uit peilfilter 100 is geanalyseerd op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEXN). Na toetsing aan de streef- en interventiewaarden blijkt dat alleen de concentratie minerale olie met 64 µg/l de streefwaarde gering overschrijdt.

4.4.2 Deellokatie III en IV: voormalig slibveld en puinverharding

Bodem

Van de bodem ter plekke van het voormalige slibveld en van de puinverharding zijn twee grondmengmonster samengesteld, te weten:

- een grondmengmonster samengesteld van de grondmonster waarin matig tot veel puin is aangetroffen, er van uit gaand dat in deze grondlaag de meeste kans is op het aanwezig zijn van verontreinigingen.
- een grondmengmonster van de ondergrond (tot 200 cm-mv) waarin geen bijmengingen of andere verontreinigingen tijdens het veldwerk zijn aangetroffen.

In het mengmonster met veel bijmenging van puin blijken de gehalten koper en zink met respectievelijk 23 mg/kg ds en 97 mg/kg ds gering verhoogd in vergelijking met de streefwaarde. Ook de concentratie minerale olie van 300 mg/kg ds overschrijdt de streefwaarde.

Zintuiglijke werden tijdens het veldwerk kolenresten aangetroffen. In het laboratoriumonderzoek wordt de aanwezigheid van kolen bevestigd. Het PAK-gehalte is vastgesteld op 13 mg/kg ds. De interventiewaarde van 14 mg/kg ds wordt daarbij niet overschreden. In de ondergrond, d.w.z. de grondlaag waarin geen bijmengingen zijn aangetroffen, worden geen verhoogde concentraties minerale olie en zware metalen aangetroffen. Ook voor de andere onderzochte stoffen treffen we hier geen bijzonderheden aan. Op de parameter PAK is niet geanalyseerd.

Bijlage I

**Gegevens vooronderzoek
(3 tekeningen)**

Tel mw. Blaauwbroek 4/10'96:
lechts 1 tekening

1



Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilfilter 101 blijkt de concentraties zware metalen cadmium (0,72 µg/l), chroom (3 µg/l), koper (21 µg/l), lood (32 µg/l) en zink (660 µg/l) verhoogd t.o.v. de streefwaarde. Daarbij opgemerkt dat de concentratie zink ook de toetsingswaarde voor nader onderzoek overschrijdt. Verder blijkt de fenolindex niet noemenswaardig verhoogd met 1,12 µg/l.

4.4.3 Niet verdacht terrein

Bodem

Van de bodem op het niet-verdachte terreindeel (het bedrijfsterrein) zijn drie grondmengmonster van de bovengrond (0-50 cm-mv) samengesteld, te weten:

- ter plaatse van het noordelijk terreindeel;
- ter plaatse van het midden terrein;
- ter plaatse van de directeurswoning.

Van de ondergrond (50 cm en dieper) zijn geen bodemmonsters geanalyseerd vanwege het screenend karakter van dit onderzoek.

Over het gehele bedrijfsterrein worden geen verhoogde concentraties zware metalen en minerale olie aangetroffen. Wel blijken de concentraties PAK(VROM) verhoogd t.o.v. de streefwaarde met respectievelijk 1,3 mg/kg ds, 6,5 mg/kg ds en 1,3 mg/kg ds. Het gehalte EOX overschrijdt de 0,2 mg/kg ds niet.

Grondwater

Voor de kwaliteitsbepaling van het grondwater zijn de peilfilters 102 en 103 bemonsterd en is het grondwatermonster geanalyseerd op het NVN-pakket voor grondwater. Na toetsing blijkt dat de concentratie cadmium van 1,6 µg/l en arseen van 30 µg/l in peilfilter 103 de streefwaarde overschrijdt en de concentraties zink van resp. 130 en 360 µg/l overschrijden de streefwaarde.

De overige resultaten vertonen geen verhoogde concentraties of afwijkingen.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Onderzoek verdachte lokaties

Deellokatie I en II:

Het onderzoek op de deellocaties I en II is gecombineerd tot één locatie: de voormalige bovengrondse tank (reeds gesaneerd) en het voormalig ketelhuis bij het fabrieksgebouw. In de grond wordt tot een maximale diepte van ca. 150 cm-mv nog een zeer weinig puin aangetroffen. Dit duidt er op dat de grond ter plaatse in het verleden (mogelijk bij bouwactiviteiten) is geroerd.

In de grond is geen minerale olie of aromaten aangetoond. Ook worden geen residuen van kolen aangetroffen. Wel wordt in het grondwater benedenstrooms van de locatie een zeer geringe concentratie minerale olie van 67 µg/l aangetroffen. Deze concentratie geeft aan dat de voorafgestelde hypothese van verdachte locatie terecht is geweest, maar dat de locatie niet als zodanig meer als verdacht aangemerkt hoeft te worden en geen sprake is van een verontreiniging.

Deellokatie III en IV:

Het onderzoek op de deellocaties III en IV is eveneens gecombineerd tot één locatie: het voormalige (zuiverings) slibveld en de tijdens de terreinverkenning geconstateerde puinverharding.

Op basis van de aangetoonde concentratie is een nader onderzoek, ondanks de overschrijding van PAK van de toetsingswaarde, niet noodzakelijk. De verontreiniging is namelijk duidelijk gerelateerd aan het aanwezig zijn van puin en andere bijmengingen in de toplaag van deze deellocatie. Het mengmonster dat is samengesteld van grondmonsters uit de diepere "schone" ondergrond blijkt namelijk niet verontreinigd. De aangetroffen concentraties vormen geen enkele risico (Verspreiding, humaan en ecosysteem).

Wanneer echter t.b.v. civiele werkzaamheden grond moet worden ontgraven en afgevoerd van de locatie, dient deze volgens het GIB (Gelders Interimbeleid Secundaire grond/bouwstoffen) te worden verwerkt, dit in overleg met bij voorkeur de gemeente.

5.2 Onderzoek op niet-verdacht terrein

Bodem

Het onderzoek op de bouwlocatie wijst uit dat er sprake is van verhoogde concentraties PAK-totaal (1,3, 1,3 en 6,5 mg/kg ds). De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. De concentratie PAK gemeten op het middenterrein is in principe dermate hoog dat de toetsingswaarde wordt overschreden waarbij wordt aanbevolen nader onderzoek te verrichten. Ook hier geldt het gestelde onder paragraaf 6.1 dat aanwezigheid van PAK vermoedelijk is te relateren aan de aanwezigheid van puin en andere bijmengingen.

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilfilter 102 en 103 worden verhoogde concentraties aangetoond voor cadmium, chroom, zink en arseen. De streefwaarde wordt (licht) overschreden. De aangetroffen concentraties zware metalen hebben een natuurlijk karakter. Er is geen sprake van een mogelijke verontreiniging(sbron).



5.3 Aanbevelingen

Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat op de locatie geen vorm van ernstige bodemverontreiniging voorkomt. In de grond wordt alleen ter plaatse van de puinverharding (aanwezig in banen, afgewisseld met betonverharding waarbij geen puin aanwezig is) een geringe tot matige concentratie PAK(VROM), minerale olie (GC) en zware metalen aangetroffen. Dit echter alleen in de puinverharding/toplaag zelf. De ondergrond en grond in de omgeving blijken de onderzochte parameters niet tot nauwelijks aanwezig te zijn.

In het grondwater worden geen noemenswaardige bijzonderheden aangetroffen. De aangetroffen concentraties zware metalen verhouden zich tot natuurlijke waarden. Daarnaast is bij de voormalige bovengrondse tank een geringe concentratie minerale olie aangetroffen van 67 µg/l en wordt incidenteel de fenolindex verhoogd aangetroffen.

Bij blijvende bestemming en ook voor woningbouw zien wij geen belemmeringen t.a.v. de in dit rapport aangetroffen grond- en grondwaterkwaliteit voor een nieuwe eigenaar. Nader onderzoek op deze locatie achten wij gezien bovenstaande niet noodzakelijk.

Alleen wanneer ter plaatse van de puinverharding (aanwezig in banen) met een oppervlakte van 500 m² gegraven moet worden, moet deze grondlaag gescheiden van de overige "schone" grondlaag worden verwerkt.

11

fundatie + riolering.

Situation	gym. Gemeinde	Sektie	Numer	Schul
01st	3247	1: 1000		

Ren Yooi

bestand	metelwerk
nieuw	metelwerk
bestande	riolering
nieuwe	riolering
hemelwaterafvoer	
ontstoppingstulp	
gevalbond	boon

alhoofd, mis die in roet of de
takening cangegeven korreltias
overkott worcan overgenomen.

ARCHITEKTENBUREAU L. MENSINK - OLST - R_{eg.} A
JAN HOOGLANDSTRAAT 11 - 8121 BV OLST - TELEFOON 05708-1312

Plan voor het slopen van een bestaand gedeelte fabriek en het bouwen van twee nieuwe bedrijfshallen op het terrein van de voormalige zuivelabriek "Coberto" te Wesebe.	5	AANTAL BLADEN
--	---	---------------

BESTEKTEKENING

BLAD · 2

SCHAAL 1:100	GET.	GEW.
	211	211

GEW.	
------	--

GECONTR.	DATUM Jan '90	Plattegrond: Funde en Richting...
----------	---------------	-----------------------------------

DATE JAN '90

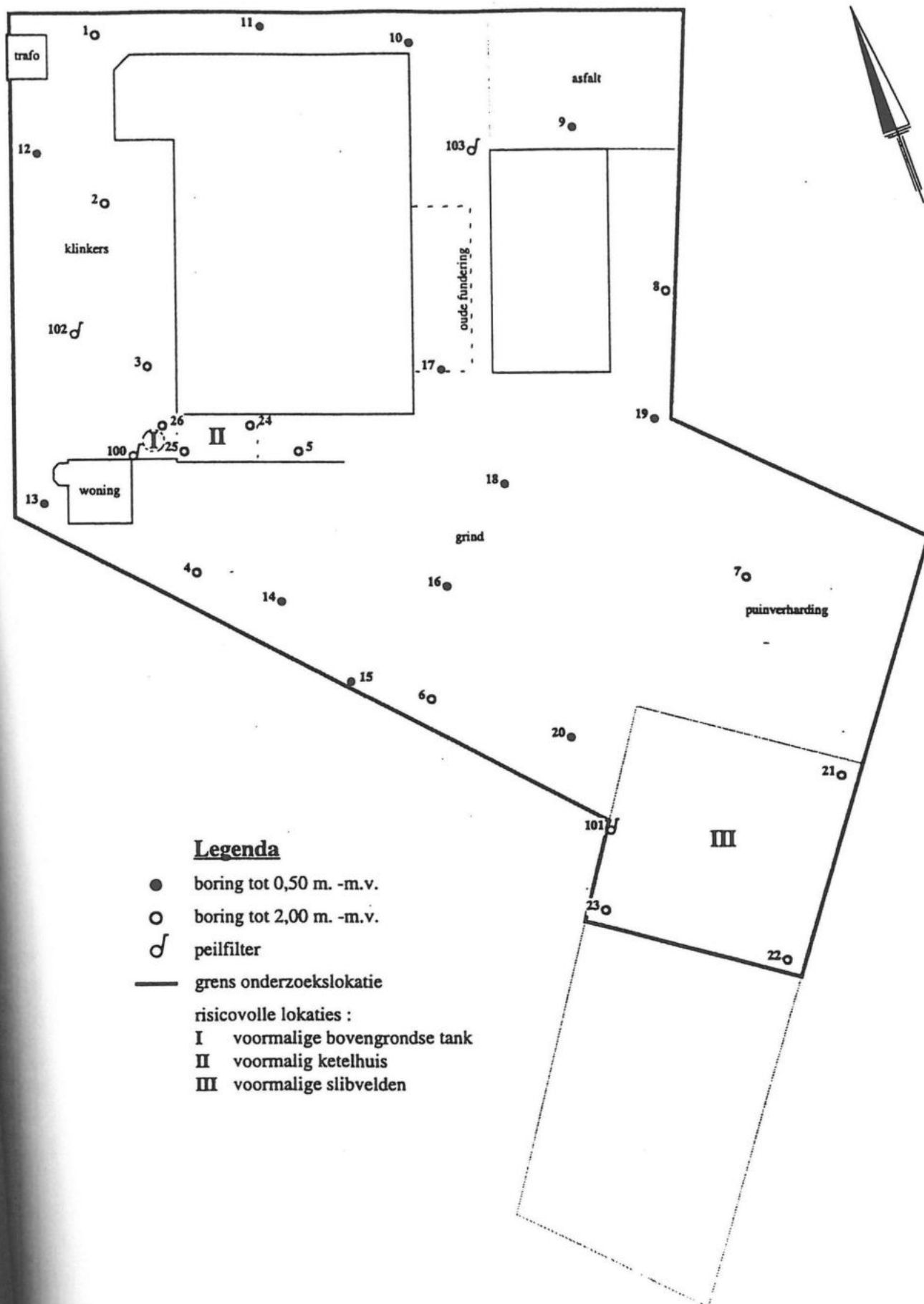
DE ARCHITEKT:

OPDRACHTGEVER: Directie Ver. Coöp. Melkind. Caberco te Zutphen

Bijlage 2

**Plattegrond van de locatie en situering
monsterpunten
(1 tekening)**

provinciale weg Deventer - Raalte

**Legenda**

● boring tot 0,50 m. -m.v.

○ boring tot 2,00 m. -m.v.

⌄ peilfilter

— grens onderzoekslokatie

risicovolle lokaties :

I voormalige bovengrondse tank

II voormalig ketelhuis

III voormalige slibvelden

**Imd Micon**
INDUSTRIEL MILIEU- EN ENERGIEKONNEN

Schaal : 1 : 750

Formaat : A4

Datum : 15 - 05 - 1996

Getekend : H.C.M.

Projectnummer : 71609

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

aantal pagina's : 8

Tel naar Blauwboek 4/10.96:

Slechts 7 pagina's

Opdrachtgever : Coberco Service Dienst en Melkkoeldienst
 Locatie : Dorpsstraat, Wesepe
 Projectnummer : 71609
 Datum : 7 mei 1996

Legenda:

mgz = matig grof zand
 mfz = matig fijn zand
 gz = grof zand
 fz = fijn zand
 gr = grind
 p = puin
 b = beton
 kgr = kolengruis
 hr = houtrest
 H = humus (organisch stof)
 L = lutum (bodemdeeltjes < 2 µm)

percentages worden uitgedrukt in volume % per 100 % bodemvolume

Grondboringen 1 t/m 23
peilbuis 100 t/m 103

Boringnummer : 1					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : ± 2 m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 00 = 1.01
0 - 10	mgz	-	-	-	bruin/grijs	-	00 - 200 = 1.02
10 - 100	mfz	-	-	2	geel	-	
100 - 120	mfz	2	-	2	d.bruin	-	
120 - 150	lemig/fz	1	-	2	bruin	-	
150 - 180	mfz	-	-	2	geel	-	
180 - 200	mfz	-	-	2	geel/grijs	-	

Boringnummer : 2					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 40 = 2.01
0 - 40	mgz	-	-	-	geel/grijs	-	40 - 120 = 2.02
40 - 120	mfz	1	-	2	d.bruin	p = 7% kr = 2%	120 - 200 = 2.03
120 - 200	mfz	-	-	2	geel	-	

Boringnummer : 3					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : ± 2 m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	
0 - 20	mgz	-	-	1	geel/grijs	-	
20 - 80	mfz	1	-	2	d.bruin	p = 4% kr = 1%	0 - 20 = 3.01
80 - 160	mfz	-	-	2	bruin/geel	p = 1%	20 - 80 = 3.02
160 - 200	mfz	-	-	2	geel	-	80 - 200 = 3.03

Boringnummer : 4					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : $\pm 1,8$ m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
0 - 50	mfz	2	-	2	d.bruin	-	0 - 50 = 4.01
50 - 110	mfz	-	-	2	geel/bruin	-	50 - 200 = 4.02
110 - 140	mfz	-	-	2	geel	-	
140 - 200	mfz	-	-	2	geel/grijs	-	

Boringnummer : 5					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : ± 2 m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 40 = 5.01
0 - 40	mgz	-	-	-	bruin/grijs	-	40 - 150 = 5.02
40 - 150	mfz	-	-	2	bruin/geel	p = 3% kr = 1%	150 - 200 = 5.03
150 - 190	mfz	-	-	2	bruin/geel	-	
190 - 200	mfz	-	-	2	wit	-	

Boringnummer : 6					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : $\pm 1,8$ m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 6.01
0 - 30	mgz	-	-	-	grijs/wit	-	50 - 200 = 6.02
30 - 70	mfz	1	-	2	bruin	-	
70 - 110	mfz	2	-	2	d.bruin	-	
110 - 200	mfz	-	-	2	grijs/geel	-	

Boringnummer : 7					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : $\pm 1,8$ m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 7.01
0 - 20	mgz	-	-	-	wit/grijs	-	50 - 100 = 7.02
20 - 60	mfz	1	-	2	bruin	-	150 - 200 = 7.03
60 - 110	mfz	2	-	2	d.bruin	-	
110 - 150	mfz	-	-	2	grijs/geel	-	
150 - 200	mfz	-	-	2	grijs	-	

Boringnummer : 8					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : $\pm 1,8$ m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
0 - 110	mfz	1	-	2	bruin	p = 5%	0 - 50 = 8.01
110 - 150	lemig/fz	-	-	4	geel	-	50 - 100 = 8.02
150 - 200	mfz	-	-	2	grijs	-	

Boringnummer : 9/16/17/18/19					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 9 / 16 / 17 / 18 / 19
0 - 40	mgz	-	-	-	grijs/geel	-	
40 - 50	mfz	-	-	2	bruin	zwarte streepjes	

Boringnummer : 10					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 10
0 - 20	mgz	-	-	-	grijs/geel	-	
20 - 50	mfz	-	-	2	geel/bruin	-	

Boringnummer : 11					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 11
0 - 30	mgz	-	-	-	geel	p = 5%	
30 - 50	mfz	-	-	2	geel	-	

Boringnummer : 12					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 12
0 - 50	mgz	-	-	-	geel/grijs	-	

Boringnummer : 13 + 14					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
0 - 50	mfz	2	-	2	d.bruin	-	0 - 50 = 13 14

Boringnummer : 15					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
0 - 50	mgz	-	-	-	bruin	p = 40%	0 - 50 = 15

Boringnummer : 20					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand :					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
0 - 40	mgz	-	-	-	bruin	p = 40% kr = 1% (zwarte deeltjes + verbrand rest)	0 - 50 = 20
40 - 50	mfz	-	-	2	d.bruin	p = 2% kr = 1% (zwarte deeltjes + verbrand rest)	

Boringnummer : 25					Filterdiepte : cm-mv		
Grondwaterstand : $\pm 1,8$ m-mv					Filterlengte : cm		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	-
0 - 30	-	-	-	-	grijs/bruin	-	0 - 50 = 25.01
30 - 150	-	1	-	2	bruin	p = 2%	50 - 200 = 25.02
150 - 200	-	-	-	2	bruin/geel	-	-

Boringnummer : 100					Filterdiepte : 3 m-mv		
Grondwaterstand : $\pm 1,8$ m-mv					Filterlengte : 1 m		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 100.01
0 - 20	mgz	-	-	-	geel/grijs	-	50 - 200 = 100.02
20 - 120	mfz	2	-	2	d.bruin	-	-
120 - 180	mfz	-	-	2	geel	-	-
180 - 300	mfz	-	-	2	grijs	-	-

Boringnummer : 101					Filterdiepte : 3 m-mv		
Grondwaterstand : $\pm 1,8$ m-mv					Filterlengte : 1 m		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
0 - 80	mfz	2	-	2	bruin	-	0 - 50 = 101.01
80 - 180	mfz	-	-	2	geel/wit	-	50 - 200 = 101.02
180 - 200	mfz	-	-	2	grijs	-	-
200 - 300	mfz	-	-	2	wit	-	-

Boringnummer : 102					Filterdiepte : 3 m-mv		
Grondwaterstand : ± 2 m-mv					Filterlengte : 1 m		
Diepte (cm-mv)	Textuur	H %	Geur	L %	Kleur	Bijzonderheden	Monsternummer
- 10 - 0	-	-	-	-	-	klinker	0 - 50 = 102.01
0 - 10	mgz	-	-	-	bruin/grijs	-	50 - 200 = 102.02
10 - 130	mfz	-	-	2	bruin	-	-
130 - 180	mfz	-	-	2	geel/grijs	-	-
180 - 300	mfz	-	-	2	grijs	-	-

Bijlage 4

Analysecertificaten

aantal pagina's: 5



PRO ANALYSE

MILIEULABORATORIUM

Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9605-0818

Monster : 3
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.





ANALYSECERTIFICAAT

Datum : 22/05/96 Datum onderzoek: 08/05/96 Rapportnummer: 9605-0819
Referentie : 71609, 71609
Monsternemer: Hendriksen/Meeuwissen
Opmerking :

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
---------	---------	---	---	---	---	---

Legenda:

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
N: uitgevoerd door Pro Analyse Noord
T: uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf:

*** EINDE RAPPORT *

1:208651 24.02 + 25.02 + 26.02 + 100.02 (50-200 cm-mv, rondom voormalige brandstoftank/ketel)
2:208652 21.01 + 22.01 + 20 + 15 (0-50 cm-mv, puinverharding ter plaatse van vml. slibvelden)
3:208653 23.02 + 22.03 + 21.03 + 101.02 + 7.03 (ondergrond tot 200 cm-mv, vml. slibveld)

Pagina:



Bijlage 5

**Toelichting toetsingstabel streef- en
interventiewaarden**

aantal pagina's: 3

Stof	A	B	C
arseen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
molybdeen	1	0	0
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1.5

Indien zich meetproblemen met lage gehalten organisch stof of lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Organische verbindingen

De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem gedeeld door 10 en vermenigvuldigd met het gemeten organische stofgehalte. De op deze wijze omgerekende waarden kunnen vergeleken worden met de gemeten gehalten aan organische verbindingen.

De omrekening in formule:

$$I_b = I_s \times \frac{\% \text{ org.stof (2)}}{10}$$

waarin:

I_b = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

I_s = interventiewaarde standaardbodem (mg/kg)

% org.stof = gemeten percentage organische stof in de bodem

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in formule (1) interventiewaarde (I_b en I_s) vervangen door streefwaarde.

Grondwater

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Toetsingstabel

Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum); in grondwater in µg/l, in grondwater in mg/kg ds, in grondwater in µg/l, tenzij anders vermeld						
Stof	Streef-waarde	Interventie-waarde	Stof	Streef-waarde	Interventie-waarde	Interventie-waarde
I Metalen *						
arsen	29	55	1,2-dichlooraethaan	10	80	400
barium	200	625	dichloormethaan	50	625	1000
cadmium	0.8	12	tetrachloormethaan	0.4	6	10
chromium	100	380	tetrachloormethaan	1	30	40
cobalt	20	240	tetrachloormethaan	20	100	400
koper	36	190	tetrachloormethaan	15	75	500
kwik	0.3	10	vinylchloride	0.05	0.3	0.7
lood	85	530	chlorobenzenen (som) ^{1,11}	15	75	180
molybdeen	10	200	monochloorbenzeen	5	300	50
nikkel	35	210	dichloorbenzenen (som)	15	75	10
zink	140	720	trichloorbenzenen (som)	65	800	2.5
II anorganische verbindingen						
cyaniden-vrij	1	20	tetrachloorbenzenen (som)			1
cyaniden-complex (pH<5)	5	650	pentachloorbenzeen			0.5
cyaniden-complex (pH=5)	5	50	hexachloorbenzeen			
thiocyanaten (som)		20	chlorofenolen (som) ^{1,11}			100
III aromatische verbindingen **						
benzeen	0.05 (d)	1	monochloorfenolen (som)			10
ethylbenzeen	0.05 (d)	50	dichloorfenolen (som)			0.08
fenol	0.05 (d)	40	trichloorfenolen (som)			10
cresolen (som)		5	tetrachloorfenolen (som)			3
tolueen	0.05 (d)	130	pentachloorfenol			6
xyleen	0.05 (d)	25	chlorofenolen (som)			0.01
catechol		20	polychloorfenylen (som) *			0.01
resorcinol		10	VI Bestrijdingsmiddelen			
hydrochinon		10	DDT/DDE/DDD*			
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) *						
PAK (som 10) ^{1,11}	1	40	drins*			
nafaleen			aldrin			
antraceen			dieldrin			
fenantreen			endrin			
fluorantheen			HCH-verbindingen *			
benzo(a)antraceen			α-HCH			
chryseen			β-HCH			
benzo(a)pyreen			γ-HCH			
benzo(b)fluorantheen			carbaryl			
indeno(1,2,3-cd)pyreen			carboluran			
			maneb			
			atrazin			
			VII overige verontreinigingen			
			cyclohexanon			
			ftalaten (som) *			
			minerale olie ¹¹			
			pyridine			
			styreen			
			tetrahydrofuran			
			tetrahydrothiofen			
(d)	=	detectielimiet				
*	=	zie toelichting voor differentiatie naar grondsoort				
**	=					

BMD Advies Oost

Eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de wasplaats
op de locatie aan de Raalterweg 50 te Wesepe

Projectnummer: 180389/dh/sh

Datum: 18 juni 2018



Opdrachtgever

Mueller Groenlo
p/a: BMD Advies Oost
Munsterstraat 20
7418 EV DEVENTER

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	4
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	5
3.1	VELDONDERZOEK.....	5
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	5
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch en kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Toetsingskader
- 5 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen en peilbuis

1 INLEIDING

In opdracht van BMD Advies Oost is in mei 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de wasplaats met olieafscheider op de locatie aan de Raalterweg 50 te Wesepe. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen beëindiging van de activiteiten op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit, ter vastlegging van de eindsituatie.

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1; 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 **paragraaf 6.2.1** “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725-2017. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie gemeente Olst-Wijhe;
- omgevingsrapportage Provincie Overijssel;
- informatie Omgevingsdienst IJsselland;
- voorgaand bodemonderzoek;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Raalterweg 50 te Wesepe en staat kadastraal bekend als: *gemeente Olst, sectie D, nummers 3679 en 5344*. Op de locatie vindt opslag en reiniging plaats van melktanks voor opslag van melkproducten. De onderzoekslocatie betreft de wasplaats waar de tanks zijn gereinigd met een schoonmaakmiddel. De toegepaste reinigingsmiddelen hebben een pH-waarde van > 10. De wasplaats is voorzien van een vloeistofdicte verharding. Het maaiveld is deels voorzien van klinkers en deels voorzien van asfalt. Aan de noordzijde van de wasplaats is een olie-afscheider gesitueerd. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

In 1996 is door IMd Micon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 71609). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke tot matige bijmengingen aan puin en/of kolengruis waargenomen;
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetoond.

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 zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

pakket	diepte [m-mv]	samenvatting	parameters
Eerste WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m ² /d
Scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
Tweede WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m ² /d
Hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

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

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie is de locatie verdacht voor bodemverontreiniging. Voorafgaand aan het onderzoek is de onderzoeksstrategie ter beoordeling voorgelegd aan de Omgevingsdienst en akkoord bevonden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit NEN 5740. De vaste bodem is aanvullend geanalyseerd op vluchtige aromaten.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

Sublocatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot > 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem*	grondwater
Wasplaats met OBAS	6	4	1	3 x NEN-grond	1 x NEN-water
*: inclusief vluchtige aromaten					

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
bromiform	-	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 15 en 25 mei 2018 door de gecertificeerde medewerkers dhr. D. Huntink en dhr. H. te Pas (assistentie) van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 6 handboringen uitgevoerd (1 t/m 6), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Ter plaatse van de boringen 5 en 6 zijn asfaltboringen uitgevoerd. De maximale boordiepte bedraagt 3,4 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,1	klinker/asfalt	
0,1 ~ 1,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, lokaal humeus en/of grindig
1,5 – 3,4	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig
grondwaterstand: circa 1,9 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot lokaal sterke bijmengingen aan puindelen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

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

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis is na een standtijd van minimaal 1 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 7.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6.

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

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

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

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

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

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 3	MM-02 5	3-06 3	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
traject (m-mv)	0,1-0,3	0,1-0,3 + 1,9-2,1	1,8-2,0			
barium	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	0,6	6,8	13
kobalt	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	17•	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	750•	190	2595	5000
BETXN Tot.	<	<	<	@	@	@
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum						

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	3			
filter (m-mv)	2,4-3,4			
pH	7,8			
EC (µs/cm)	894			
troebelheid (NTU)	7,0			
grondwater [m-mv]	1,96			
zware metalen		S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
arsen	<	10	35	60
barium	250•	50	337,5	625
cadmium	<	0,4	3,2	6
chromium	<	1	15,5	30
kobalt	<	20	60	100
koper	<	15	45	75
kwik	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	15	45	75
molybdeen	<	5	152,5	300
nikkel	<	15	45	75
zink	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	4	77	150
xylenen (som)	<	0,2	35,1	70
styreen	<	6	153	300
naftaleen	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	6	203	400
vinylchloride	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	50	325	600
bromoform	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van BMD Advies Oost is in mei 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de wasplaats met olieafscheider op de locatie aan de Raalterweg 50 te Wesepe.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen beëindiging van de activiteiten op de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit, ter vastlegging van de eindsituatie.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot lokaal sterke bijmengingen aan puindelen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de *bovengrond* (MM-01), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de *boven- en ondergrond* (MM-02), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het separaat geanalyseerde monster van de *ondergrond* (boring 3), ter plaatse van de olieafscheider, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie wordt naar verwachting veroorzaakt door storing vanwege het aangetoonde gehalte aan PAK.

In het *grondwater* (peilbuis 3) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het verhoogd aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot lokaal sterke bijmengingen aan puindelen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

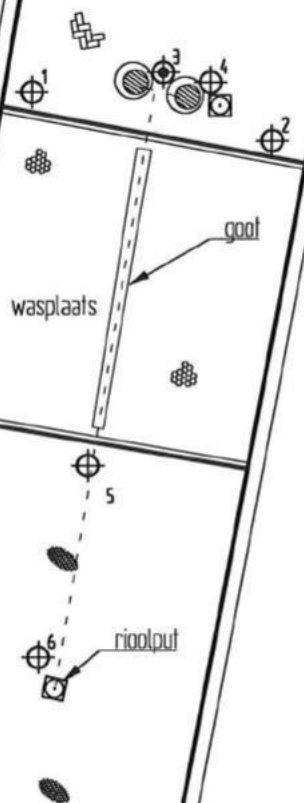
In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) afdoende vastgelegd.



bedrijfsruimte

opstagruijnte



0 2 4 6 8 10m

LEGENDA



boring met nummer
peilbuis met nummer
DBAS

BMD Advies Oost

Eindsituatie bodemonderzoek
Raalterweg 50 te Wesepe

Situatie met boringen en peilbuis

Projectnummer	180389
Tekening	1- 1
Schaal	1:250
Afmetingen	A4_p
Datum	juni-2018
Getekend	dh
Filename	180389A



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Milieuvergunningen

 Bezoekadres: Barkstraat 5 Raalte
 Tel: 0572 - 360998
 Fax: 0572 - 351574
 E-mail: info@hunneman-milieu.nl
 IBAN/rek.nr. NL 69 RABO 0142997862
 K.v.K. Zwolle 05064200

 Mueller Groenlo p/a: BMD Advies Oost
 T.a.v. dhr. F. Schothuis
 Munsterstraat 20
 7418 EV DEVENTER

 Ons kenmerk: 180389/sh02
 Uw kenmerk: -
 Contactpersoon: Dhr. J.A.G. Hunneman
 Onderwerp: Grondwateronderzoek Raalterweg 50 Wesepe

 Raalte,
 14 september 2018

Bijlagen:

- toetsing en analysecertificaat (nr. 803041)
- tekening met peilbuis

Geachte heer Schothuis,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het grondwateronderzoek, ter plaatse van de wasplaats met olieafscheider, op de locatie aan de Raalterweg 50 te Wesepe.

1. Doel en aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van een schrijven van de omgevingsdienst OD IJsselland in verband met een verhoogd PAK-gehalte in de grond tijdens, het in mei 2018, uitgevoerde eindonderzoek (kenmerk 180389/dh/sh). Het onderzoek heeft tot **doel** om vast te stellen of het grondwater PAK bevat.

2. Uitgevoerde werkzaamheden

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is op 28 augustus 2018 de bestaande peilbuis 3 herbemonsterd door de gecertificeerde medewerker dhr. E. Karperien van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. De situering van de peilbuis is weergegeven op de bijgevoegde tekening. Tijdens de monsternamen is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater gemeten.

3. Laboratoriumonderzoek

Het grondwater is geanalyseerd op PAK. De analyse is 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 zijn weergegeven in tabel 1. Het analysecertificaat en toetsing zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 1: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)	toetsingswaarden (µg/l)		
Peilbuis	3			
filter (m-mv)	2,4-3,4			
pH	7,7			
EC (µs/cm)	941			
troebelheid (NTU)	8,1			
grondwater [m-mv]	1,97			
naftaleen	0,24*	0,01	35	70
Som PAK	0,3	#	#	#
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde				
< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd				

4. Samenvatting en conclusies

In het *grondwater* uit peilbuis 3 is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de streefwaarde. Van de overige PAK-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Gelet op de geringe verhoging van de parameter naftaleen achten wij aanvullend onderzoek en/of saneringsmaatregelen niet noodzakelijk.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,
 Hunneman Milieu-Advies

J.A.G. Hunneman

Project	180389-EIIND Raalterweg 50 Wesepe		
Certificaten	803041		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 13 september 2018 22:15	

Monsterreferentie	5754789						
Monsteromschrijving	Peilbuis, 03-1: 240-340						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Polycyclische koolwaterstoffen

anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5
benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2
fenantreen	µg/l	< 0.01	-	0.003	2.5015	5
fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.5015	1
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
naftaleen	µg/l	0.24	24 S	0.01	35.005	70

Sommaties

som PAK (10)	µg/l	0.3	0.62 I
--------------	------	-----	--------

Toetsoordeel monster 5754789:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

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

Uw kenmerk : 180389-EIIND Raalterweg 50 Wesepe
Ons kenmerk : Project 803041
Validatieref. : 803041_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YCUJ-EHTF-EGML-OWES
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803041
Project omschrijving : 180389-EIIND Raalterweg 50 Wesepe
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5754789 = Peilbuis, 03-1: 240-340

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/08/2018
Ontvangstdatum opdracht : 29/08/2018
Startdatum : 29/08/2018
Monstercode : 5754789
Matrix : Grondwater

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S anthraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01
S fenantreen	µg/l	< 0,01
S fluoranteen	µg/l	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01
S naftaleen	µg/l	0,24
S som PAK (10)	µg/l	0,30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	803041
Project omschrijving	:	180389-EIIND Raalterweg 50 Wesepe
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803041
Project omschrijving : 180389-EIIND Raalterweg 50 Wesepe
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5754789	Peilbuis, 03-1: 240-340	1	2.4-3.4	0157454HC

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803041
Project omschrijving : 180389-EIIND Raalterweg 50 Wesepe
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

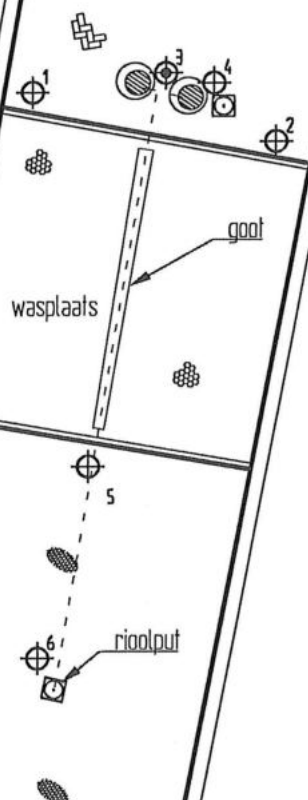
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden.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

PAKs : Conform AS3110 prestatieblad 4



bedrijfsruimte

opslagruimte



0 2 4 6 8 10m

LEGENDA

-  boring met nummer
-  peilbuis met nummer
-  OBAS

BMD Advies Oost

Eindsituatie bodemonderzoek
Raalterweg 50 te Wesepe

Situatie met boringen en peilbuis

Projectnummer 180389

Tekening 1-1

Schaal 1:250

Afmetingen A4_p

Datum juni-2018

Getekend dh

Filename 180389A



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



LEGENDA

- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- monsterpunt met nummer (machinaal)
- asfaltboring met nummer
- bestaande peilbuis met nummer



ALM Projecten BV Verkennd bodem-, asbest- en asfaltonderzoek Raalterweg 48-50 te Wesepe Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen	Projectnummer	200400
	Tekening	1-1
	Schaal	1:1000
	Afmetingen	A3_I
	Datum	jan.-2023
	Getekend	lvh
	Filename	200400A
	Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 info@hunneman-milieu.nl	

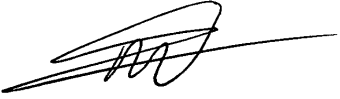


Verkennd bodem- en infiltratieonderzoek

Akker ten oosten van MEKO-terrein te Wesepe

Projectcode: P08195

Versie: Definitief

Colofon	
Titel:	Verkennd bodem- en infiltratieonderzoek
Projectcode:	P08195
Versie:	Definitief
Datum:	6 februari 2025
Auteur:	Merel Smeele
Opdrachtgever:	Sujo Investments B.V.
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies BV Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	Eefke Vennegoor
Telefoon:	06 83421109
Email:	Eefke.vennegoor@greenhouse-advies.nl
Vrijgave auteur	Controle
	
Merel Smeele	Eefke Vennegoor
Kwaliteitsverantwoording onderzoek	
Soort onderzoek	
☒	Infiltratieonderzoek
☒	Civieltechnische herbruikbaarheid zand
☒	NEN 5740
☐	NEN 5707
☐	NTA 5755
BRL-protocol	
☒	2001 (Boorwerkzaamheden handmatig)
☐	2002 (Bemonsteren grondwater)
☐	2003 (Waterbodern)
☐	2018 (Asbest in grond)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel.....	5
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken.....	7
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet	9
3	Veldonderzoek	10
3.1	Verrichte werkzaamheden.....	10
3.2	Bodemopbouw	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	10
3.4	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest.....	10
4	Chemisch onderzoek.....	11
4.1	Samenstelling monsters en toegepaste analyses.....	11
4.2	Analyseresultaten, toetsing en interpretatie	11
4.2.1	Resultaten en toetsing standaardpakketten.....	11
4.2.2	Resultaten en toetsing PFAS	12
4.3	Bespreking en interpretatie resultaten	12
5	Resultaten civieltechnische herbruikbaarheid zand	13
5.1	Samengestelde monsters en toegepaste analyse	13
5.2	Analyseresultaten	13
5.3	Interpretatie resultaten zevingen	13
6	Doorlatendheidsonderzoek	14
6.1	Doorlatendheidsonderzoek	14
5.2	Conclusie.....	14
7	Conclusies en aanbevelingen	15
7.1	Conclusie.....	15
7.2	Advies.....	16
7.3	Algemene opmerkingen	16

Bijlagen

- Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 3: Analysecertificaten
- Bijlage 4: Toetsingskaders
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten
- Bijlage 6: Meetresultaten infiltratieproeven
- Bijlage 7: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

1 Inleiding

In opdracht van Sujo Investments B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek) en een infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de akker ten oosten van het MEKO-terrein te Wesepe. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Olst-Wijhe, sectie H, perceelnummers 4374, 3778, 3496 en 3781. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 15.750 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een wadi (aan de oostzijde van het MEKO-terrein) aan de Raalterweg te Wesepe.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zodat bij de beoordeling van de omgevingsvergunning en bij de werkzaamheden rekening gehouden kan worden gehouden met eventueel aanwezige bodemverontreinigingen. Tevens wordt met de uitvoering van de K-waarde (infiltratie) metingen de doorlatendheid van de bodem gemeten en berekend en wordt de civieltechnische toepasbaarheid (zand voor ophoging/zandbed/draineerzand) bepaald.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnL zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies bv heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SKIB 2000 en bijbehorende protocollen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 erkend laboratorium dat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodem- en infiltratieonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Doorlatendheidsonderzoek (hoofdstuk 5);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiervoor is de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) aangehouden. Voor het vooronderzoek betreft de aanleiding conform de NEN 5725 aanleiding A: *Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie*.

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van voormalige bodembedreigende activiteiten en eventuele aanwezige bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van het project tot een straal van 25 meter rondom de locatie. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens en andere relevante informatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel: Algemene informatie onderzoekslocatie

Adres	Raalterweg (weiland ten oosten van het MEKO-terrein)
Gemeente	Olst-Wijhe
Coördinaten	X:211110, Y: 482390
Kadastrale gegevens	- Gemeente - Sectie - Perceelnummers
Gebruik locatie	- Voormalig - Huidig - Toekomstig
	- Olst-Wijhe - H 4374, 3778, 3496 en 3781 - Agrarisch - Agrarisch - Wadi

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidwesten van het centrum Wesepe. Aan de west- en noordzijde van de locatie bevinden zich woningen en enkele bedrijfspanden. Aan de oost- en zuidzijde bevindt zich agrarisch gebied. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is ook begraafplaats de Averdijk gelegen. Het te onderzoeken perceel is in gebruik voor agrarische doeleinden. Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.



Afbeelding: Luchtfoto met globale locatiegrenzen (bron: PDOK 2024)

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- website Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- de omgevingsrapportage van de omgevingsdiensten Overijssel;
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- bodemkwaliteitskaart regio IJsselland.

Topotijdreis

Op de historische topografische kaarten van Topotijdreis (het Kadaster) is te zien dat de onderzoekslocatie rond het jaar 1900 in agrarisch gebruik was. Vanaf 1930 is begraafplaats de Averdijk zichtbaar welke tot op heden niet wezenlijk is veranderd. Op historisch kaartmateriaal van 1965 is te zien dat ten noordwesten van de onderzoekslocatie een zuivelfabriek is gevestigd welke tot medio 1980 in gebruik is geweest.



Omgevingsrapportage provincie Overijssel

In de omgevingsrapportage zijn binnen de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten geregistreerd en zijn er geen historische bodemonderzoeken bekend.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie is in september 2018 een verkennend bodem-, asbest en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Raalterweg 40-50 te Wesepe (opdrachtnr; 71609, 14-09-2018). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

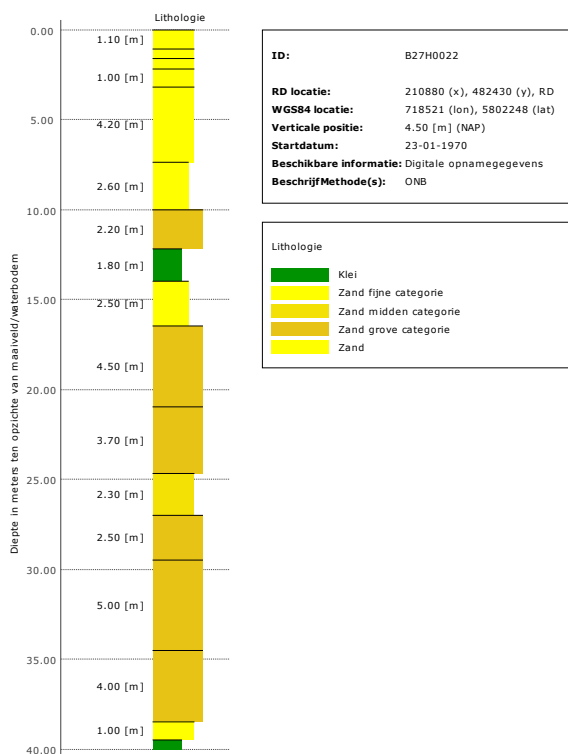
In de asfaltverharding is lokaal een PAK-indicatie waargenomen die duidt op teerhoudend asfalt. De teerhoudende lagen dienen voorafgaand te worden verwijderd. Visueel en analytisch is in de vaste bodem en in de puinlaag geen tot maximaal 5,3 mg/kg.ds asbest aangetoond. Bij indicatieve toetsing aan het Bbk is de fundatielaag toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Analytisch zijn in de vaste bodem geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en/of PCB's aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst IJsseland (kenmerk R001-1291303ROE-V04-mwl-NL, 27 oktober 2023) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van de bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur. De onderzoekslocatie valt voor zowel de boven- als de ondergrond onder de toepassingsklasse Landbouw/Natuur en de ontgravingsklasse Landbouw/Natuur.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B27H0022 van het Dinoloket (www.dinoloket.nl) gekozen. Deze boring is op circa 150 meter ten westen van de locatie uitgevoerd.



Afbeelding: Boorbeschrijving boring B27H0022 (bron: Dinoloket)

De regionale bodem bestaat ten opzichte van het maaiveld uit fijn tot grof, grindig en siltig zand tot een diepte van 12,20 m-mv waarna een laag klei volgt tot 14,00 m-mv. Van 14,00 tot 39,50 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit fijn tot zeer grof, siltig zand, afsluitend met een laag klei van 39,50 tot 40,80 m-mv.

De globale grondwaterstroming van het freatische pakket is waarschijnlijk naar het westen gericht (<https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld>). Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa + 4,60 m t.o.v. NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland).

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie de hypothese *Onverdacht* gehanteerd van de strategie *Onverdacht Niet-Lijnvormig* (ONV-NL) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennd bodemonderzoek). Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen. Tevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

In het standaardpakket is arseen meegenomen, omdat binnen de grenzen van het beheergebied IJsselland natuurlijk verhoogde gehalten aan arseen in de bodem kunnen voorkomen.

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

Tabel: Geplande onderzoeksinspanning

(Deel)locatie	Onderzoeksstrategie	Veldwerk	Analyses ¹
Verkennd bodemonderzoek (gehele locatie) 15.750 m ²	ONV-NL	18 boringen tot 0,5 m-mv 8 boringen tot 2,0 m-mv	4x STAP-grond + arseen (laag 0-0,5 m-mv) 3x STAP-grond + arseen (laag 0,5-2,0 m-mv) 2x Zand in zandbed 1x PFAS
Infiltratieonderzoek (gehele locatie) 15.750 m ²	-	3x infiltratieproef gecombineerd met de boringen van 2,0 m-mv voor milieukundig onderzoek	-

¹ *Standaardpakketten:*

Grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC);

Grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC).

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet.

De bij de boringen opgeboorde grond is in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen. De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven in bijlage 7.

Het veldwerk is op 9 januari uitgevoerd door dhr. C. Laurensen en op 10 januari uitgevoerd door dhr. C. Bosgraaf. Beide heren zijn werkzaam bij Greenhouse Advies B.V. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen *Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek* (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocol 2001.

Tijdens uitvoering van de boringen is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Door middel van de olie-op-water-proef is een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen.

3.2 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 2. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,5 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig humeus en matig siltig zand bestaat. Van 0,5 m-mv tot de einddiepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig zand.

Tijdens de monsterneming van de grond is de grondwaterstand aangetroffen op een gemiddelde diepte van 0,93 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde stoffen in de grond waargenomen.

3.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat) heeft plaatsgevonden.

4 Chemisch onderzoek

4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door Eurofins Analytico grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond en grondwater. In onderstaande tabel is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Tabel: Samenstelling van geanalyseerde (meng)monsters

Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gehele locatie 15.750 m ²				
Grond				
BG-1	Bovengrond met sporen roest, zwak roesthoudend	06 (0,30-0,50), 12 (0,30-0,50), 13 (0,30-0,50) 15 (0,35-0,50), 16 (0,40-0,50), 103 (0,40-0,60)	0,30-0,60	STAP-grond + Arseen
BG-2	Zuid-oostelijke gedeelte. Matig humeus, zwak siltig	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,35), 03 (0,00-0,35) 04 (0,00-0,50), 18 (0,00-0,50), 101 (0,00-0,50) 102 (0,00-0,40), 103 (0,00-0,40)	0,00-0,50	STAP-grond + Arseen
BG-3	Midden gedeelte. matig humeus, zwak siltig	05 (0,00-0,40), 06 (0,00-0,30), 08 (0,00-0,40) 09 (0,00-0,35), 10 (0,00-0,30), 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,30), 13 (0,00-0,30)	0,00-0,50	STAP-grond + Arseen
BG-4	Noord-westelijke gedeelte. matig humeus, zwak siltig	14 (0,00-0,30), 15 (0,00-0,35), 16 (0,00-0,25) 17 (0,00-0,25), 106 (0,00-0,50), 108 (0,00-0,50)	0,00-0,50	STAP-grond + Arseen
OG-1	Laag (0,50 tot 1,20) zwak tot matig siltig, zwak roesthoudend	101 (0,80-1,20), 102 (0,90-1,20) 103 (0,60-1,00), 106 (0,50-1,00) 108 (0,50-0,90)	0,50-1,20	STAP-grond + Arseen
OG-2	Laag (1,00-1,70) Ondergrond zwak tot matig siltig	101 (1,20-1,70), 102 (1,20-1,70) 103 (1,00-1,50), 106 (1,00-1,30) 108 (1,80-2,00)	1,00-1,70	STAP-grond + Arseen
OG-3	Laag (1,50-2,00) Ondergrond zwak tot sterk siltig	101 (1,70-2,00), 102 (1,70-2,00) 103 (1,50-2,00), 106 (1,80-2,00) 108 (1,80-2,00)	1,50-2,00	STAP-grond + Arseen
PFAS-1	Zeer fijn, zwak siltig matig humeus zand	01 (0,00-0,50), 05 (0,00-0,40), 07 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,35), 11 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,30) 15 (0,00-0,35), 17 (0,00-0,25)	0,00-0,50	PFAS

4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsingskaders voor het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het geactualiseerde handelingskader voor PFAS zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 5.

In het Omgevingsplan van de gemeente Olst-Wijhe zijn voor zover bekend geen afwijkingen op de landelijk geldende normen en regels voor bodemonderzoek opgenomen. Zodoende is voor de toetsingen van de analyseresultaten uitgegaan van het generieke beleid.

4.2.1 Resultaten en toetsing standaardpakketten

In onderstaande tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) weergegeven. Hierin is de indicatieve toetsing aan het Bbk weergegeven, waarbij een oordeel 'sterk verontreinigd' overeenkomt met overschrijding van het Bal (> interventiewaarde). Indien een andere indicatieve toetsing is aangegeven is er geen sprake van een overschrijding van het Bal.

Tevens is aangegeven of er sprake is van een index-waarde $\geq 0,5$, wat een aanleiding kan zijn voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Tabel: Eindoordeel Bal en Bbk na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Traject (m-mv)	Index-waarde $\geq 0,5$	Toetsing Bbk	
			Eindoordeel	Afwijkende Individuele parameter
BG-1	0,30-0,60	-	Landbouw/Natuur	-
BG-2	0,00-0,50	-	Landbouw/Natuur	-
BG-3	0,00-0,50	-	Landbouw/Natuur	-
BG-4	0,00-0,50	-	Landbouw/Natuur	Arseen (Wonen)
OG-1	0,50-1,20	-	Landbouw/Natuur	-
OG-2	1,00-1,70	-	Landbouw/Natuur	-
OG-3	1,50-2,00	-	Landbouw/Natuur	-

4.2.2 Resultaten en toetsing PFAS

De analyseresultaten van de poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn weergegeven in bijlage 3. In onderstaande tabel is het toetsoordeel op landbodem weergegeven, evenals de toetsing aan de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen (INEV).

Tabel: Toetsoordeel analyseresultaten PFAS

Monster	Traject (m-mv)	Resultaten ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Toetsing INEV	Organische stof*	Toetsoordeel op landbodem
PFAS-1	0,00-0,50	PFOS totaal: 0,4 PFOA totaal: 0,4 Overige PFAS individueel: < 0,1	<INEV	<10%	Landbouw/Natuur

* Bij een organische stofgehalte groter dan 10% wordt het gemeten gehalte aan PFAS gecorrigeerd.

4.3 Bespreking en interpretatie resultaten

Uit de analyseresultaten (van de onderzochte parameters) zijn geen waarde boven de Interventiewaarde aangetroffen in de grond.

De grond van mengmonsters BG-1, BG-2, BG-3 en BG-4 (bovengrond) vallen in de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Als er gekeken wordt naar de individuele parameters valt het gehalte aan Arseen in mengmonster BG-4 in klasse Wonen.

De grond van mengmonsters OG-1, OG-2 en OG-3 (ondergrond) vallen in de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Wat betreft PFAS valt het geanalyseerde grondmengmonster in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

5 Resultaten civieltechnische herbruikbaarheid zand

Het zeefkromme-onderzoek richt zich op de civieltechnische bruikbaarheid van vrijkomend zand. Teneinde te kunnen bepalen of het materiaal voldoet aan de civieltechnische eisen zijn korrelverdelingsanalyses uitgevoerd en zijn de analyseresultaten getoetst aan de artikelen 22.06.01, 22.06.02, 22.06.03 en 31.46.01 van de Standaard RAW-bepalingen 2010. Op basis van de analyseresultaten wordt beoordeeld of het materiaal voldoet aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging", "zand in zandbed" of "draineerzand".

5.1 Samengestelde monsters en toegepaste analyse

In de volgende tabel zijn de verrichte analyses met betrekking tot het civieltechnische herbruikbaarheid van het zand weergegeven.

Samenstelling monsters

Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Grond ter plaatse van toekomstige Wadi				
Zand in zandbed-1	Humeuze bovengrond	02 (0,00-0,35), 04 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,30), 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,30), 13 (0,00-0,30) 16 (0,00-0,25), 108 (0,00-0,50)	0,00-0,50	Zand in Zandbed + 2 µm
Zand in zandbed-2	Zeer fijn zand, laag onder de humeuze bovengrond	03 (0,35-0,50), 05 (0,40-0,50) 06 (0,30-0,50), 08 (0,40-0,50) 12 (0,30-0,50), 14 (0,30-0,50) 102 (0,40-0,90), 103 (0,40-0,50)	0,50-0,90	Zand in Zandbed + 2 µm

5.2 Analyseresultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de analyseresultaten in relatie tot de civieltechnische eisen.

Resultaten van de zevingen

Eis	Zand in aanvulling of ophoging		Zand in zandbed		Draineerzand	
	% < 2 µm % < 63 µm	Max. 8% Max 50%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	Max 15% ¹⁾ Max 3% Max 3%	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	Max 5% Min 50% Max 3%
Zand in zandbed-1	% < 2 µm % < 63 µm	4,7% 25,9%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	25,9% 10,2 4,0%	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	25,9% 19,9% 4,0%
		Voldoet		Voldoet niet		Voldoet niet
Zand in zandbed-2	% < 2 µm % < 63 µm	<1,0% 9,5%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	9,5 <1,0% 0,76%	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	9,5% 22,3% 0,76%
		Voldoet		Voldoet		Voldoet niet

1) Als de fractie 63 µm 10 tot 15% bedraagt mag het percentage kleiner dan 20 µm niet meer dan 3% bedragen.

5.3 Interpretatie resultaten zevingen

Uit de resultaten van de (indicatieve) zevingen blijkt dat het mengmonster van Zand in zandbed-1 **voldoet** aan de eisen 'Zand in aanvulling of ophoging', en **voldoet niet** aan de eisen voor 'Zand in zandbed' of 'draineerzand'.

Het mengmonster van Zand in zandbed-2 **voldoet** ook aan de eisen voor 'Zand in aanvulling op ophoging' en 'Zand in Zandbed', het mengmonster van Zand in zandbed-2 **voldoet niet** aan de eisen voor 'draineerzand'.

6 Doorlatendheidsonderzoek

6.1 Doorlatendheidsonderzoek

Het veldwerk voor het doorlatendheidsonderzoek is uitgevoerd op 14 januari 2025 door de heer C. Bosgraaf, werkzaam bij Greenhouse Advies B.V.

Boringen

Inzicht in de bodemopbouw en in de mate van heterogeniteit daarvan is verkregen door het uitvoeren van drie handmatige boringen tot een diepte van 3,0 m-mv (zie boorbeschrijvingen in bijlage 2).

Infiltratieproeven

Op basis van de bodemopbouw, de grondwaterstand en de geplande wadi is bepaald op welke diepte de infiltratieproeven moesten worden uitgevoerd. Er zijn drie infiltratieproeven uitgevoerd in boorgaten met een diepte van maximaal 2,2 m-mv. De infiltratieproeven zijn uitgevoerd middels de methode *falling head*, in bijlage 3. is een toelichting gegeven op deze methode.

De locaties van de boringen en de infiltratieproeven zijn weergegeven op de tekening in bijlage 6.

In bijlage 3 zijn de meetresultaten van de infiltratieproeven opgenomen. In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de uit de infiltratieproeven afgeleide K-waarden, de gemeten grondwaterstand en de op basis van hydromorfe kenmerken geschatte hoogst voorkomende historische grondwaterstand en laagst voorkomende historisch grondwaterstand.

Tabel 1 Overzicht afgeleide K-waarden, gemeten GWS en geschatte hoogst en laagst voorkomende historische GWS

Boring	Filterstelling peilbuis (m-mv)	Falling head	Afgeleide K-waarde (m/dag) ¹⁾		Gemeten grondwaterstand (m-mv)	Schatting hoogst voorkomende historische grondwaterstand (m-mv) ²⁾	Schatting laagst voorkomende historische grondwaterstand (m-mv) ²⁾
			Meting 1	Meting 2			
104	1,1 – 2,1	Verzadigd	2,8	2,9	0,8	0,4	1,2
105	0,0 – 0,8	Onverzadigd	4,0	3,3	1,0	n.z.	n.z.
107	1,2 – 2,2	Verzadigd	5,0	5,0	1,0	0,6	1,1

1) Schatting op basis van hydromorfe kenmerken;

2) n.z. = niet zichtbaar.

5.2 Conclusie

Uit tabel 1 blijkt het volgende:

- De afgeleide K-waarden in de onverzadigde bodem tot 0,8 m-mv variëren tussen 2,8 tot 2,9 m/dag. De afgeleide K-waarden in de verzadigde bodem tussen 1,1 en 2,2 m-mv variëren tussen 3,3 tot 5,0 m/dag.
- Het onderzochte zand in de onverzadigde bodem biedt goede mogelijkheden voor het infiltreren van hemelwater. Het onderzochte zand in de verzadigde bodem biedt goede mogelijkheden voor het infiltreren van hemelwater (zie tabel 2).

Tabel 2 Classificatie doorlatendheid (Cultuurtechnisch Vademecum, 1988)

k (m/dag)	klasse
<0,01	zeer slecht
0,01 – 0,10	slecht
0,10 – 0,50	matig
0,50 – 1,00	vrij goed
1,00 – 10,00	goed
>10,00	zeer goed

7 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Sujo Investments B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek) en een infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de akker ten oosten van het MEKO-terrein te Wesepe. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Olst-Wijhe, sectie H, perceelnummers 4374, 3778, 3496 en 3781.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een wadi (aan de oostzijde van het MEKO-terrein) aan de Raalterweg te Wesepe.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zodat bij de beoordeling van de omgevingsvergunning en bij de werkzaamheden rekening gehouden kan worden gehouden met eventueel aanwezige bodemverontreinigingen. Tevens wordt met de uitvoering van de K-waarde (infiltratie) metingen de doorlatendheid van de bodem gemeten en berekend en wordt de civieltechnische toepasbaarheid (zand voor ophoging/zandbed/draineerzand bepaald).

7.1 Conclusie

Vooronderzoek

Uit het historisch onderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. In aansluiting op dit resultaat is gekozen voor de onderzoeksstrategie Onverdacht Niet-Lijnvormig (ONV-NL) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Veldonderzoek

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,5 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig humeus en matig siltig zand bestaat. Van 0,5 m-mv tot de einddiepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig zand.

Tijdens de monsterneming van de grond is de grondwaterstand aangetroffen op een gemiddelde diepte van 0,93 m-mv.

Chemisch onderzoek

Uit de analysesresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- In zowel de onderzochte boven- als ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten aangetroffen in gehalten boven de interventiewaarde.
- De bovengrond van mengmonsters BG-1, BG-2, BG-3, BG-3 en BG-4 valt in klasse Landbouw/Natuur.
- De ondergrond van mengmonsters OG-1, OG-2 en OG-3 valt in klasse Landbouw/Natuur.
- Wat betreft PFAS valt het geanalyseerde grondmengmonster in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Civieltechnische herbruikbaarheid zand

Uit de resultaten van de (indicatieve) zevingen blijkt dat;

- Het mengmonster van Zand in zandbed-1 **voldoet** aan de eisen 'Zand in aanvulling of ophoging', en **voldoet niet** aan de eisen voor 'Zand in zandbed' of 'draineerzand'.
- Het mengmonster van Zand in zandbed-2 **voldoet** ook aan de eisen voor 'Zand in aanvulling op ophoging' en 'Zand in Zandbed', het mengmonster van Zand in zandbed-2 voldoet niet aan de eisen voor 'draineerzand'.

Doorlatendheidsonderzoek

- Uit de uitgevoerde infiltratiemetingen en afgeleide k-waarde in de onverzadigde bodem blijkt dat de doorlatendheid tot 0,8 m-mv variëren van 2,8 tot 2,9 m/dag;
- De uitgevoerde infiltratiemetingen en afgeleide k-waarde in de verzadigde bodem blijkt dat de doorlatendheid tussen 1,1 en 2,2 m-mv variëren tussen de 3,3 en 5,0 m/dag.

Het onderzochte zand tot 2,2 m-mv biedt goede mogelijkheden voor het infiltreren van hemelwater.

7.2 Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

7.3 Algemene opmerkingen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het bodemonderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



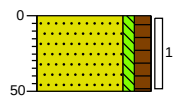
Bron: Pdok

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 1

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laureense

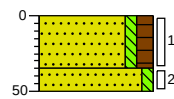


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 2

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laureense

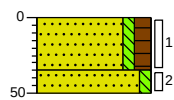


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-35
Zand zeer fijn, zwak siltig,
neutraalcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 3

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laureense

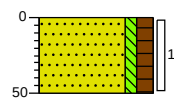


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-35
Zand zeer fijn, zwak siltig,
neutraalcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 4

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laureense

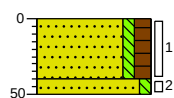


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 5

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurensse

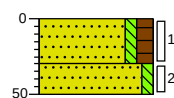


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand zeer fijn, zwak siltig,
neutraalcreme, Edelmanboor

Boring: 6

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurensse

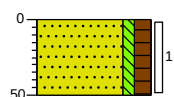


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
-50 Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, neutraal roestcreme,
Edelmanboor

Boring: 7

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurensse

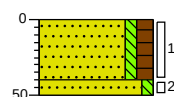


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 8

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurensse

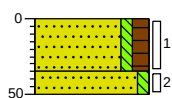


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand zeer fijn, zwak siltig,
neutraalcreme, Edelmanboor

Boring: 9

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

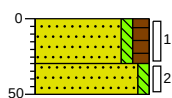


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-35
Zand zeer fijn, zwak siltig,
neutraalcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 10

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

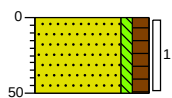


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand zeer fijn, zwak siltig,
neutraalcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 11

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

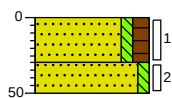


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 12

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

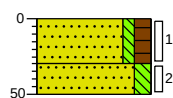


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen
roest, neutraal roestcreme,
Edelmanboor
-50

Boring: 13

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

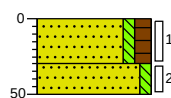


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 14

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

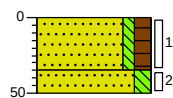


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 15

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

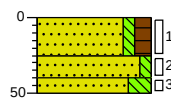


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-35
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

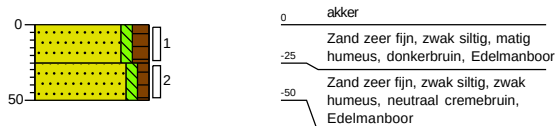


0 akker
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-25
Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalcreme, Edelmanboor
-40
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestcreme, Edelmanboor
-50

Boring: 17

Datum: 9-1-2025

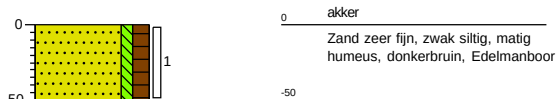
Boormeester: Casper Laurens



Boring: 18

Datum: 9-1-2025

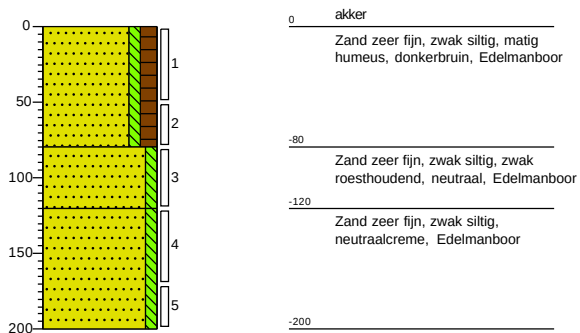
Boormeester: Casper Laurens



Boring: 101

Datum: 9-1-2025

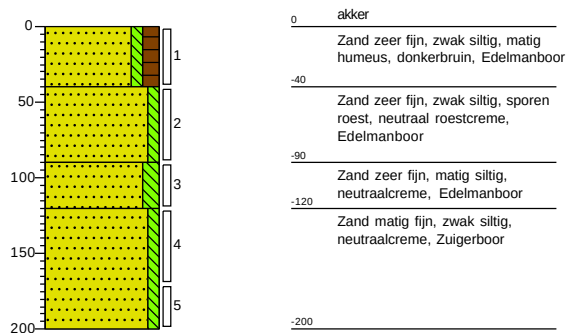
Boormeester: Casper Laurens



Boring: 102

Datum: 9-1-2025

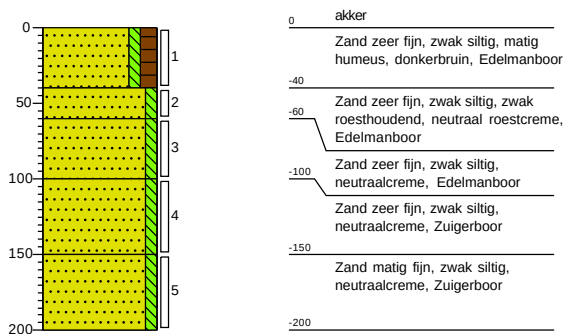
Boormeester: Casper Laurens



Boring: 103

Datum: 9-1-2025

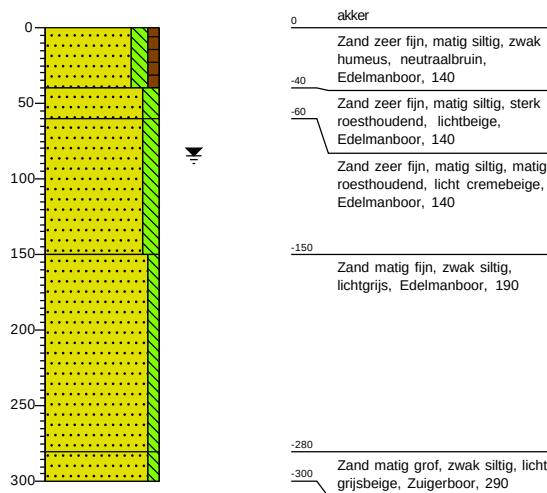
Boormeester: Casper Laurens



Boring: 104

Datum: 14-1-2025
GWS: 85

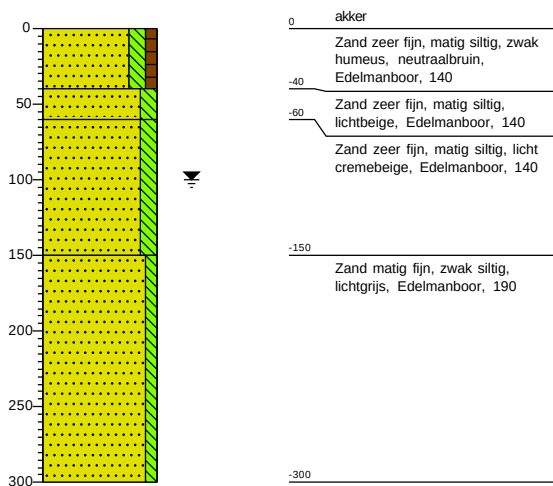
Boormeester: Collin Bosgraaf



Boring: 105

Datum: 14-1-2025
GWS: 100

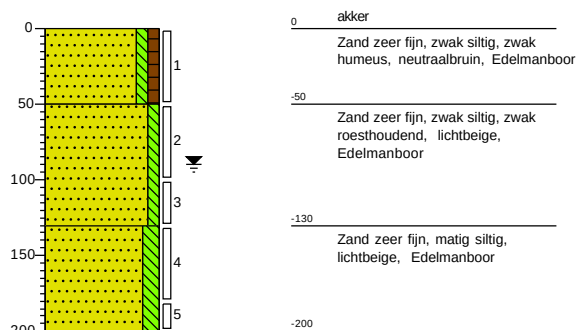
Boormeester: Collin Bosgraaf



Boring: 106

Datum: 10-1-2025
GWS: 90

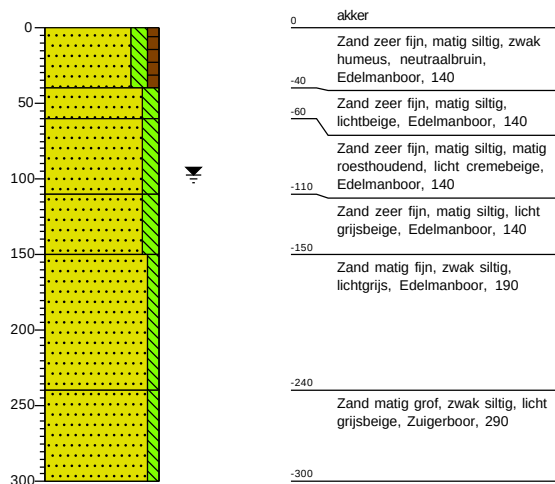
Boormeester: Collin Bosgraaf



Boring: 107

Datum: 14-1-2025
GWS: 97

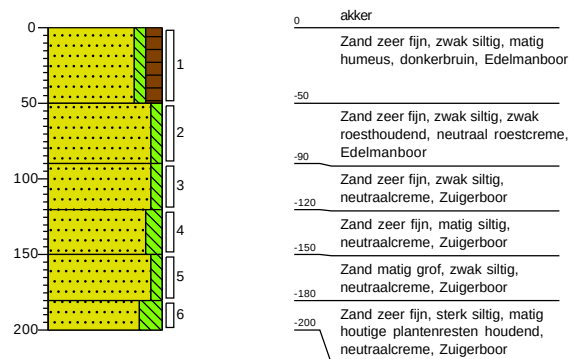
Boormeester: Collin Bosgraaf



Boring: 108

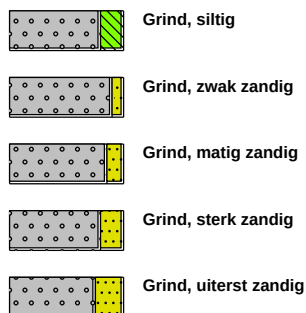
Datum: 9-1-2025

Boormeester: Casper Laurens

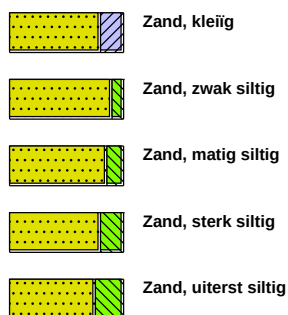


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



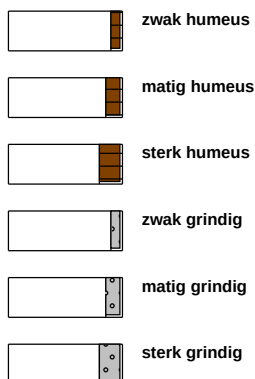
klei



leem



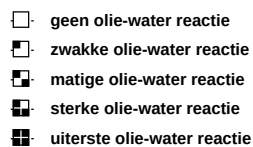
overige toevoegingen



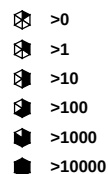
geur



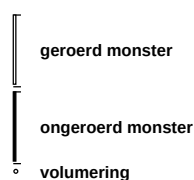
olie



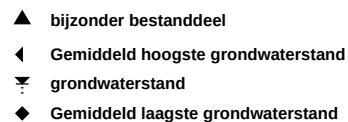
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Jan-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025001574/1
Uw project/verslagnummer	P08195
Uw projectnaam	Akker achter Meko terrein Wesepe
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Jan-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08195
 Uw projectnaam Akker achter Meko terrein Wesepe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025001574/1
 Startdatum analyse 10-Jan-2025
 Datum einde analyse 16-Jan-2025
 Rapportagedatum 16-Jan-2025/14:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.1	81.8	80.8	80.9	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.3	3.6	4.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	96	95	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	2.1	3.1	3.3	2.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	8.6	4.4	5.1	13	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	<20	<20	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	12	15	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12	12	17	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	21	31	30	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.8	5.5	6.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 BG-1
 2 BG-2
 3 BG-3
 4 BG-4
 5 OG-1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

14526298
 14526301
 14526302
 14526303
 14526304

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P08195	Certificaatnummer/Versie	2025001574/1
Uw projectnaam	Akker achter Meko terrein Wesepe	Startdatum analyse	10-Jan-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jan-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Jan-2025/14:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG-1	Grond (AS3000)	14526298
2	BG-2	Grond (AS3000)	14526301
3	BG-3	Grond (AS3000)	14526302
4	BG-4	Grond (AS3000)	14526303
5	OG-1	Grond (AS3000)	14526304

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P08195	Certificaatnummer/Versie	2025001574/1
Uw projectnaam	Akker achter Meko terrein Wesepe	Startdatum analyse	10-Jan-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jan-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Jan-2025/14:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.8	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.2
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OG-2	Grond (AS3000)	14526305
7	OG-3	Grond (AS3000)	14526306

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P08195	Certificaatnummer/Versie	2025001574/1
Uw projectnaam	Akker achter Meko terrein Wesepe	Startdatum analyse	10-Jan-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jan-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Jan-2025/14:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OG-2	Grond (AS3000)	14526305
7	OG-3	Grond (AS3000)	14526306

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025001574/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14526298	BG-1				
0536690181	16	40	50	09-Jan-2025	3
0536689775	15	35	50	09-Jan-2025	2
0536866563	13	30	50	09-Jan-2025	2
0536866789	12	30	50	09-Jan-2025	2
0536866799	6	30	50	09-Jan-2025	2
0536866865	103	40	60	09-Jan-2025	2
14526301	BG-2				
0536689788	1	0	50	09-Jan-2025	1
0536866797	4	0	50	09-Jan-2025	1
0536866800	3	0	35	09-Jan-2025	1
0536866866	2	0	35	09-Jan-2025	1
0536535973	101	0	50	09-Jan-2025	1
0536866875	102	0	40	09-Jan-2025	1
0536535972	103	0	40	09-Jan-2025	1
0536866863	18	0	50	09-Jan-2025	1
14526302	BG-3				
0536689778	9	0	35	09-Jan-2025	1
0536689771	10	0	30	09-Jan-2025	1
0536866788	13	0	30	09-Jan-2025	1
0536866649	12	0	30	09-Jan-2025	1
0536866794	11	0	50	09-Jan-2025	1
0536866790	8	0	40	09-Jan-2025	1
0536866792	6	0	30	09-Jan-2025	1
0536866795	5	0	40	09-Jan-2025	1
14526303	BG-4				
0536689784	17	0	25	09-Jan-2025	1
0536690168	16	0	25	09-Jan-2025	1
0536689776	14	0	30	09-Jan-2025	1
0536689780	15	0	35	09-Jan-2025	1
0536865333	108	0	50	09-Jan-2025	1
0536748205	106	0	50	10-Jan-2025	1
14526304	OG-1				
0536535964	101	80	120	09-Jan-2025	3
0536866864	102	90	120	09-Jan-2025	3
0536535957	103	60	100	09-Jan-2025	3
0536865323	108	50	90	09-Jan-2025	2
0536748209	106	50	100	10-Jan-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025001574/1

Pagina 2/2

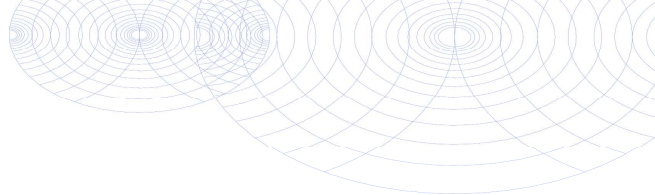
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14526305	OG-2				
0536535971	101	120	170	09-Jan-2025	4
0536535958	102	120	170	09-Jan-2025	4
0536535956	103	100	150	09-Jan-2025	4
0536865331	108	120	150	09-Jan-2025	4
0536748206	106	100	130	10-Jan-2025	3
14526306	OG-3				
0536866871	101	170	200	09-Jan-2025	5
0536866787	102	170	200	09-Jan-2025	5
0536689769	103	150	200	09-Jan-2025	5
0536865320	108	180	200	09-Jan-2025	6
0536865425	106	180	200	10-Jan-2025	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025001574/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025001574/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Greenhouse Advies
T.a.v. Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Jan-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025001753/1
Uw project/verslagnummer	P08195
Uw projectnaam	Akker achter Meko terrein Wesepe
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Jan-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08195
 Uw projectnaam Akker achter Meko terrein Wesepe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025001753/1
 Startdatum analyse 13-Jan-2025
 Datum einde analyse 15-Jan-2025
 Rapportagedatum 15-Jan-2025/13:12
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.8
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)		
S PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.4
S PFOA vertakt (Perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFTTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFPs (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.3
S PFOS vertakt (Perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1
S PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS-1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

14527077

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08195
 Uw projectnaam Akker achter Meko terrein Wesepe
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025001753/1
 Startdatum analyse 13-Jan-2025
 Datum einde analyse 15-Jan-2025
 Rapportagedatum 15-Jan-2025/13:12
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	<0.1
S EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1
S PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
S MePFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
S 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1
S PF0A totaal (Perfluorooctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.4
S PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.4

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS-1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

14527077

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025001753/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14527077	PFAS-1				
0536689788	1	0	50	09-Jan-2025	1
0536689778	9	0	35	09-Jan-2025	1
0536689780	15	0	35	09-Jan-2025	1
0536866788	13	0	30	09-Jan-2025	1
0536866794	11	0	50	09-Jan-2025	1
0536866553	7	0	50	09-Jan-2025	1
0536866795	5	0	40	09-Jan-2025	1
0536689784	17	0	25	09-Jan-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025001753/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Greenhouse Advies
T.a.v. Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025004519/1
Uw project/verslagnummer	P08195
Uw projectnaam	Akker achter Meko terrein Wesepe
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Jan-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P08195	Certificaatnummer/Versie	2025004519/1
Uw projectnaam	Akker achter Meko terrein Wesepe	Startdatum analyse	22-Jan-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jan-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Jan-2025/13:04
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	80.7	85.8
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	4.0	0.76
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	99.2
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	95.6	90.0
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	80.1	77.7
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	25.9	9.5
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	10.2	<1.0
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	4.7	<1.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Zand in zandbed-1	Grond / sediment	14537413
2	Zand in zandbed-2	Grond / sediment	14537415

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
 Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025004519/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14537413	Zand in zandbed-1				
0536690168	16	0	25	09-Jan-2025	1
0536866788	13	0	30	09-Jan-2025	1
0536866649	12	0	30	09-Jan-2025	1
0536866794	11	0	50	09-Jan-2025	1
0536866792	6	0	30	09-Jan-2025	1
0536866797	4	0	50	09-Jan-2025	1
0536866866	2	0	35	09-Jan-2025	1
0536865333	108	0	50	09-Jan-2025	1
14537415	Zand in zandbed-2				
0536689786	14	30	50	09-Jan-2025	2
0536866789	12	30	50	09-Jan-2025	2
0536866802	8	40	50	09-Jan-2025	2
0536866799	6	30	50	09-Jan-2025	2
0536866791	5	40	50	09-Jan-2025	2
0536866540	3	35	50	09-Jan-2025	2
0536535966	102	40	90	09-Jan-2025	2
0536866865	103	40	60	09-Jan-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025004519/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Gloeirest/gloeiverlies	W0109	Gravimetrie	NEN 6499 / NEN-EN 12879
RAW Korrelgrootte < 2000 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 2/11.0/12.0
RAW Korrelgrootte < 250 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 2/11.0/12.0

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage 4: Toetsingskaders

De analyseresultaten van baggerspecie, landbodem en bouwstoffen zijn getoetst aan de vigerende normen zoals opgenomen in de volgende bronnen:

- bijlage IIa van het Besluit activiteiten en leefomgeving (Bal) (Ministerie van I en W, 23-10-2023);
- bijlagen A en B bij de regeling bodemkwaliteit (Rbk) (Ministerie van I en W, 15-09-2023);
- bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) (Ministerie van I en W, 01-07-2024)
- het geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van I en W, 13-12-2021);
- Impact Assessment Interventiewaarden PFAS (RIVM, 23-03-2022).

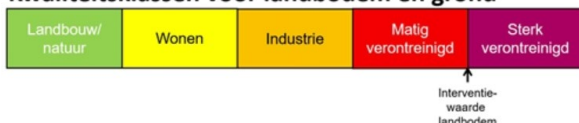
Gemeenten en de provincies kunnen in het Omgevingsplan en Waterbeheerplan aanvullende normen voor de lokale bodem en het grondwater opnemen die afwijken van bovengenoemde bronnen. Deze zijn benoemd in hoofdstuk 4.2 van dit rapport.

Als een bodem- of grondwaterverontreiniging ontstaan is voor 1987, en beschikt is als 'ernst en spoed', valt deze verontreiniging onder het overgangsrecht en is hierop het oude kader van de Wet bodembescherming van toepassing.

Landbodem

De analyseresultaten van bodem worden getoetst aan de *interventiewaarden* zoals deze zijn vastgelegd in het Besluit activiteiten en leefomgeving (Bal), en de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklassen *landbouw/natuur*, *wonen*, *industrie*, *matig verontreinigd* en *sterk verontreinigd* zoals deze zijn vastgelegd in tabel 1 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk),

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

PFAS in grond

Voor de parameter PFAS zijn (nog) geen normen opgenomen in het Bal of het Rbk. Op 23 maart 2023 heeft het RIVM *risicogrenzen bodem* op basis van Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) voor PFAS in bodem voorgesteld (kenmerk DMG-2022-0014). Deze INEV's zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Parameter	Risicogrens bodem
PFOS	59 µg/kg
PFOA	60 µg/kg
GenX	57 µg/kg

Op 13 december 2021 is het geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader. In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf. In de tabel op de volgende pagina worden de normen en klassen weergegeven.

Toepassingsmogelijkheden	PFOS totaal	PFOA totaal	Overige PFAS individueel
Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem:			
Altijd toepasbaar	0,1	0,1	0,1
Bodemkwaliteitsklasse: Landbouw / Natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)	1,4	1,9	1,4
Bodemkwaliteitsklasse: Wonen of Industrie	3,0	7,0	3,0
Niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organisch stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

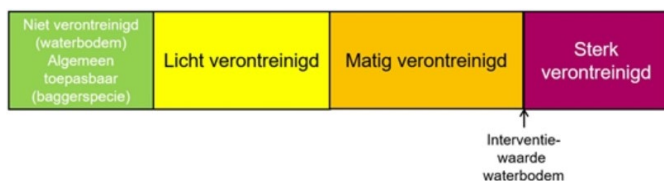
Bouwstoffen

De analyseresultaten van bouwstoffen worden getoetst aan de kwaliteitseisen voor bouwstoffen zoals deze zijn vastgelegd in bijlage A bij de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Bouwstoffen worden ingedeeld in twee soorten: Vormgegeven bouwstoffen en Niet-vormgegeven bouwstoffen. Voor beide zijn er slechts twee oordelen mogelijk: ze voldoen wel of niet aan de kwaliteitseisen.

Waterbodem en baggerspecie

De analyseresultaten van de waterbodem of baggerspecie worden getoetst aan de kwaliteitseisen voor baggerspecie ten behoeve van toepassing op de landbodem zoals deze zijn vastgelegd in tabel 1 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk),

Voor toepassing van waterbodem of baggerspecie op waterbodem wordt onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen *Niet verontreinigd* (of *Altijd toepasbaar*), *Licht verontreinigd*, *Matig verontreinigd*, en *Sterk verontreinigd*.



Tevens zijn in de Rbk eisen opgenomen voor het toepassen van waterbodem en baggerspecie op landbodem, in zoet of zout oppervlaktewater, en diepe plassen.

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

Grondwater

In artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is opgenomen dat in Waterbeheerprogramma's een signaleringsparameter opgesteld dient te zijn. De generiek geldende Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering is opgenomen in bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

PFAS in grondwater

Voor PFAS in grondwater zijn in 2022 risicogrenzen gepubliceerd (RIVM, 23 maart 2022). In deze notitie is opgenomen dat risicogrenzen nog geen interventiewaarden zijn, en dus zijn deze opgestelde risicogrenzen waarschijnlijk tijdelijk. De opgestelde risicogrenzen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel: Risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX (RIVM 2022)

Risicogrenzen grondwater in ng/L voor PFAS					
Toetscriterium	Drinkwater	Ecologie	Gezondheid	Geaggregeerd	
	C _{dw} , max	HC ₅₀ , direct	MTR	Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	9,9	1,0x10 ⁶	2,7x10 ³	9,9	2,7x10³
PFOA	20	7,0x10 ⁶	8,6x10 ³	20	8,6x10³
GenX	330	1,6x10 ⁷	6,0x10 ⁴	330	6,0x10⁴

Bijlage 5: Toetsingsresultaten

Analyse	Eenheid	G.W.	BG-1 G.S.S.D	Index	Oordeel	RG
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		5.5				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg DS	8.6	13.9		-	4
Barium (Ba)	mg/kg DS	32	86.3		@	20
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229		-	0.2
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.34		-	3
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.46		-	5
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0476		-	0.05
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.32		-	4
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.3		-	10
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	28.2		-	20
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500539727	BG-1	09-01-2025	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
AW	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Laagste norm
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

AW	I
----	---

20	76
190	920
0.6	13
15	190
40	190
0.15	36
1.5	190
35	100
50	530
140	720

190	5000
-----	------

0.02	1
------	---

1.5	40
-----	----

Uw Project	Akker achter Meko terrein Wesepe (P08195)
Certificaat	2025001574
Toetsing	BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
Versie	2.0.18
Toetsingsdatum	20 January 2025 09:16

Analyse	Eenheid	BG-1			RAG	LAN
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		5.5				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg DS	8.6	13.9	In	5	20
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229	In	0.4	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.34	In	5	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.46	In	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0476	In	0.1	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.32	In	5	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.3	In	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	28.2	In	5	140
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	In	38	190
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	In		0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	In		1.5

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500539727	BG-1	09-01-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
In	Oordeel landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

WON	IND	STV
27	76	76
1.2	4.3	13
35	190	190
54	190	190
0.83	4.8	36
88	190	190
39	100	100
210	530	530
200	720	720
190	500	5000
0.04	0.5	1
6.8	40	40

Analyse	Eenheid	BG-1	IVW		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		5.5			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg DS	8.6	13.9	<=iw	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.229	<=iw	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	5.34	<=iw	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.46	<=iw	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0476	<=iw	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	<=iw	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	6.32	<=iw	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.3	<=iw	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	28.2	<=iw	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	<=iw	5000
Polychloorbifenylen					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	<=iw	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	<=iw	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500539727	BG-1	09-01-2025	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
IVW	Interventiewaarde
<=iw	<=Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

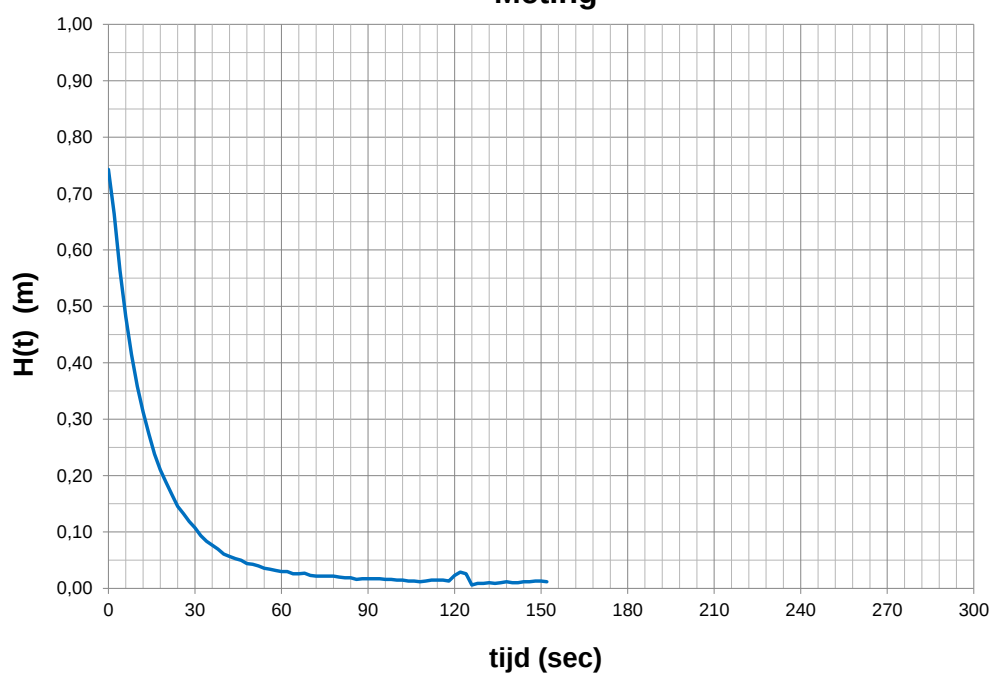
Bijlage 6: Meetresultaten infiltratieproeven

Locatie	Wesepe
Projectnummer	P08195
Peilbuis	104
Meting	1
Meetdatum	14-1-2025

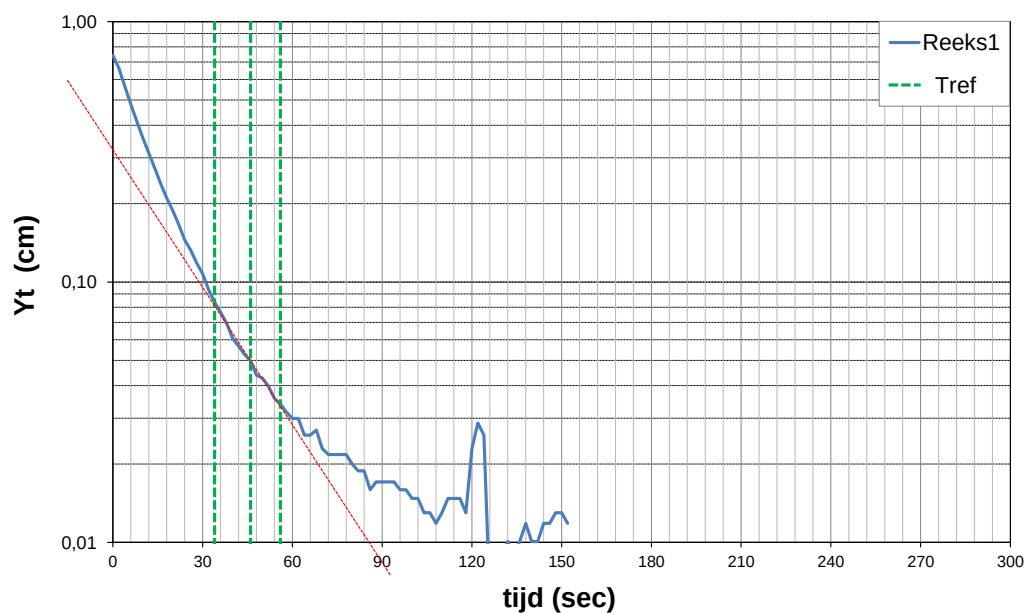
Basisparameters

H (m)	10,00	dikte watervoerende laag
Le (m)	1,00	verzadigde filterlengte
rw (m)	0,04	straal boorgat
rpb (m)	0,02	straal peilbuis
n (-)	0,35	porositeit filtergrind
grondwaterstand	0,79	m - bovenkant pb
diepte onderkant filter	2,10	m - bovenkant pb

Meting



Wesepe - Peilbuis 104 - K = 2,8 m/dag

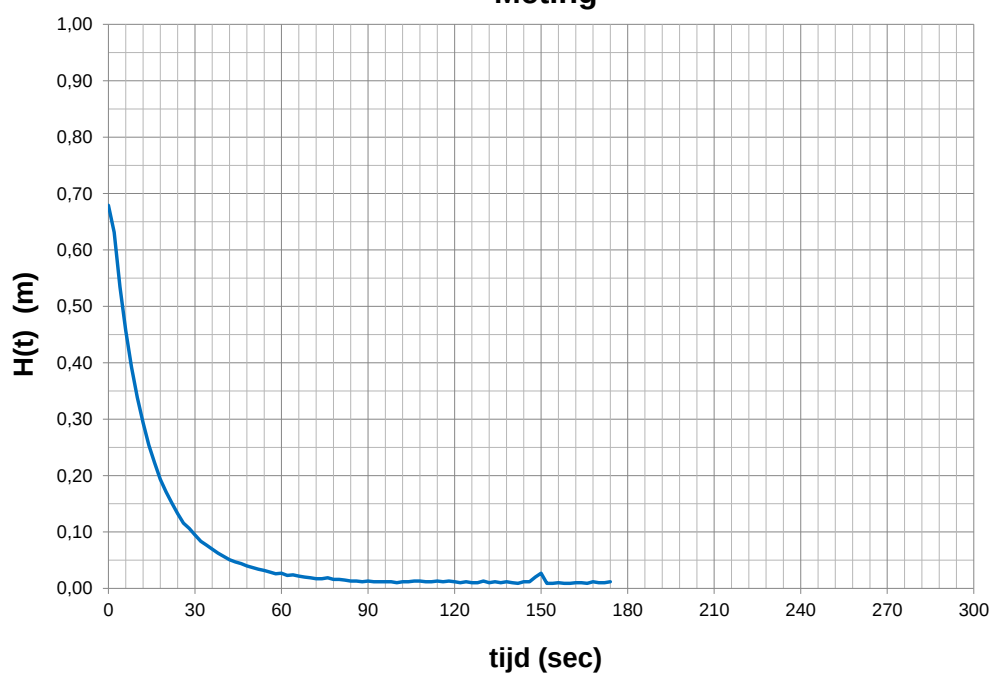


Locatie	Wesepe
Projectnummer	P08195
Peilbuis	104
Meting	2
Meetdatum	14-1-2025

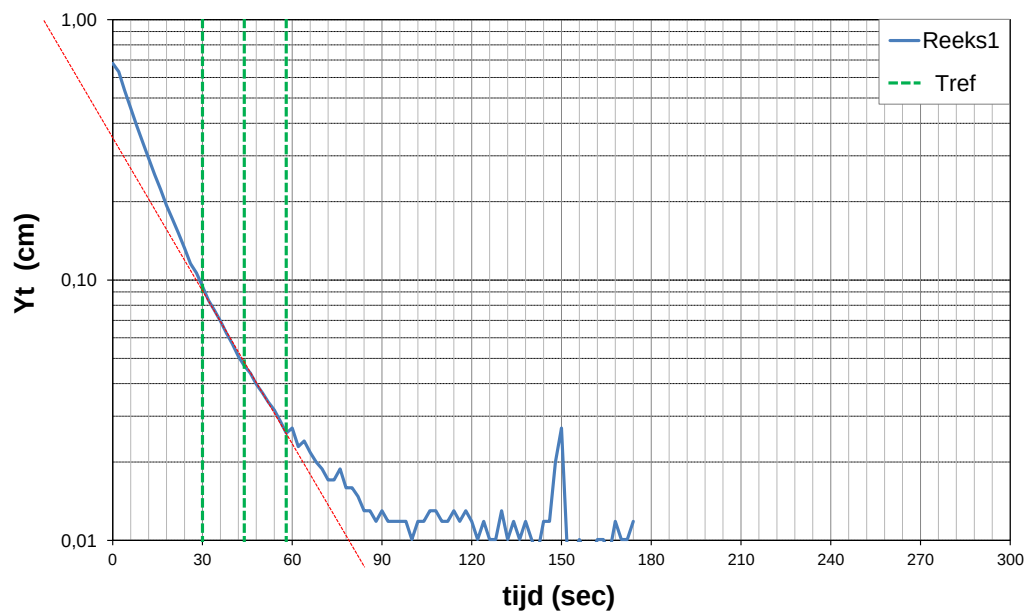
Basisparameters

H (m)	10,00	dikte watervoerende laag
Le (m)	1,00	verzadigde filterlengte
rw (m)	0,04	straal boorgat
rpb (m)	0,02	straal peilbuis
n (-)	0,35	porositeit filtergrind
grondwaterstand	0,78	m - bovenkant pb
diepte onderkant filter	2,10	m - bovenkant pb

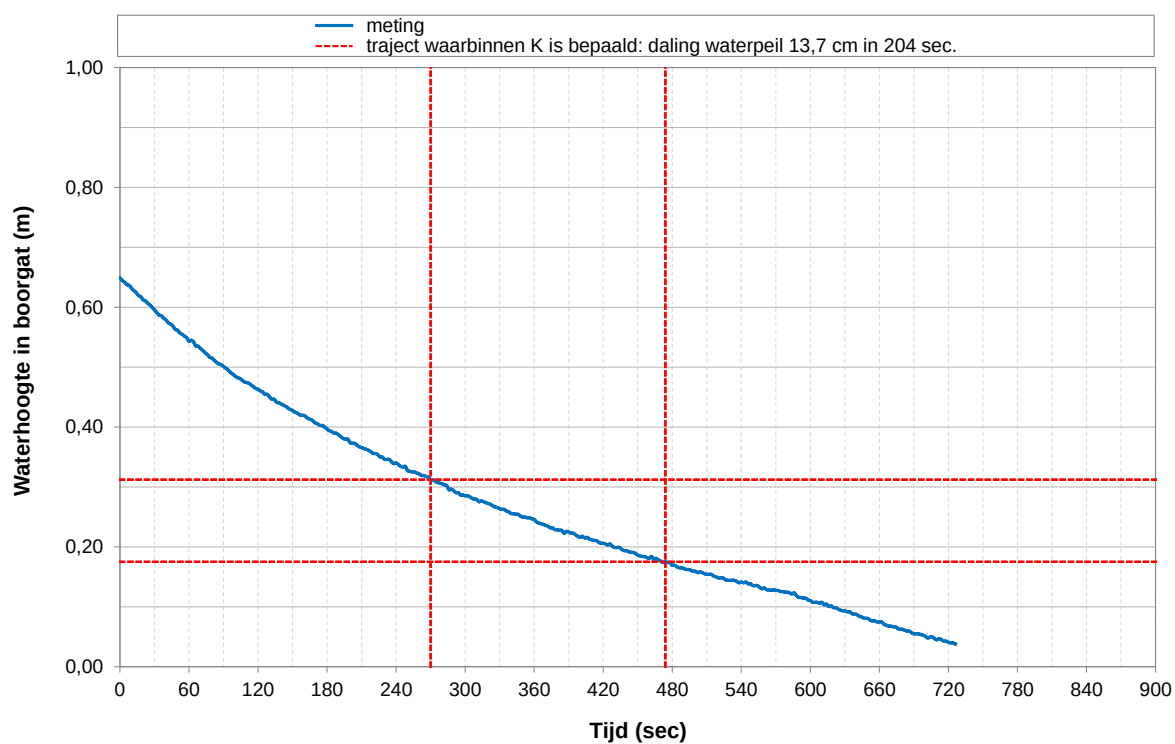
Meting



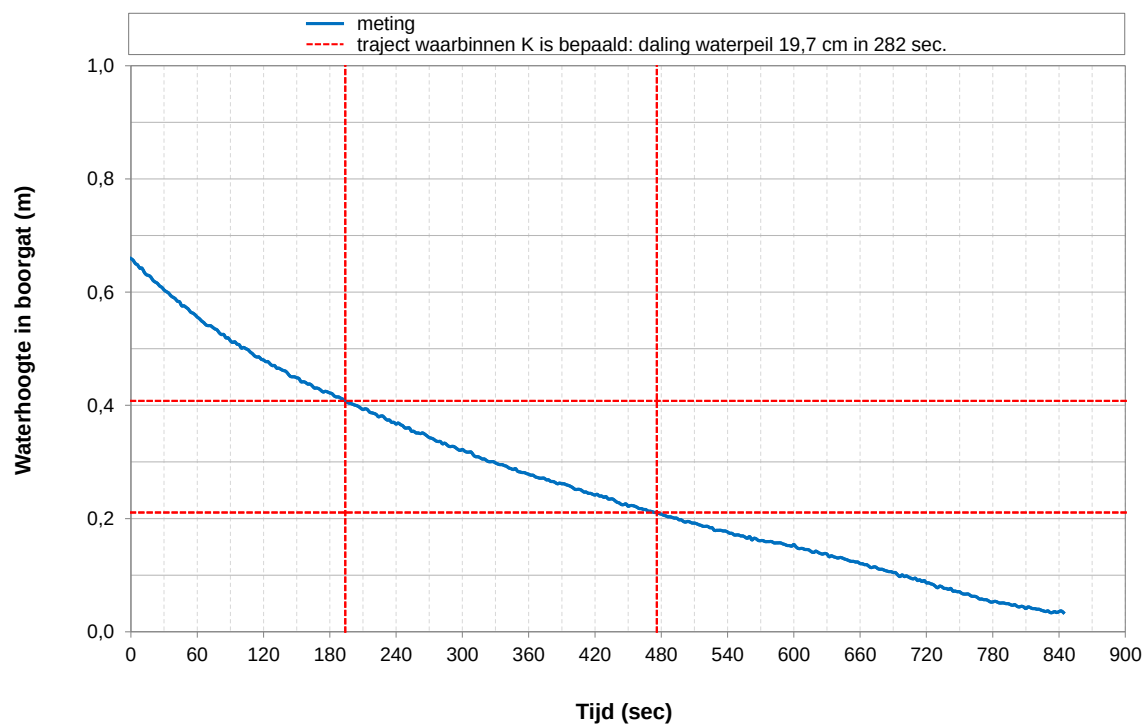
Wesepe - Peilbuis 104 - K = 2,9 m/dag



Falling head onverzadigd: meetlocatie 105 Meting 1 , diepte boorgat 0,81 m-mv : $K = 4,0$ m/d.



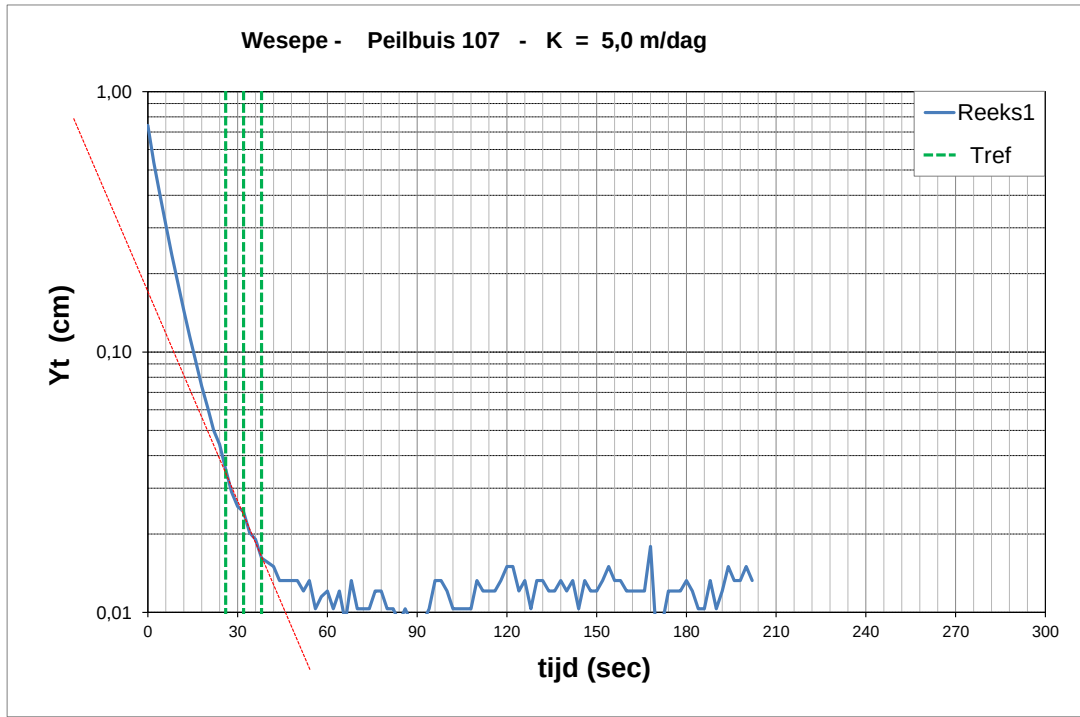
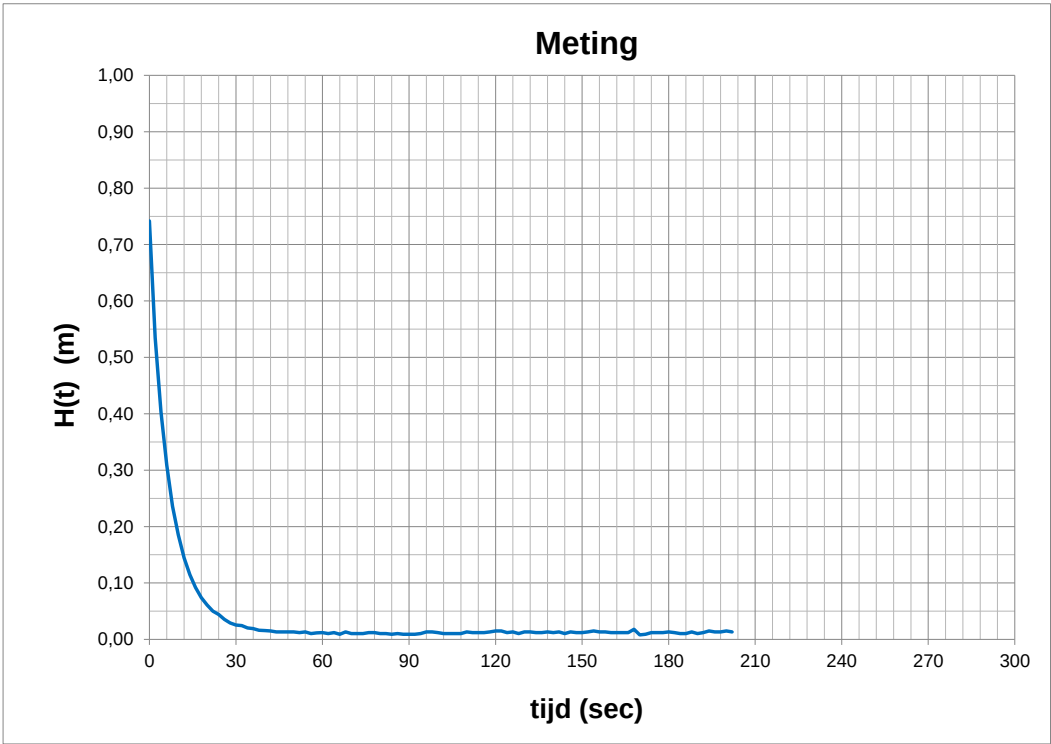
Falling head onverzadigd: meetlocatie 105 Meting 2 , diepte boorgat 0,81 m-mv : $K = 3,3$ m/d.



Locatie Wesepe
Projectnummer P08195
Peilbuis 107
Meting 1
Meetdatum 14-1-2025

Basisparameters

H (m)	10,00	dikte watervoerende laag
Le (m)	1,00	verzadigde filterlengte
rw (m)	0,04	straal boorgat
rpb (m)	0,02	straal peilbuis
n (-)	0,35	porositeit filtergrind
grondwaterstand	0,95	m - bovenkant pb
diepte onderkant filter	2,20	m - bovenkant pb

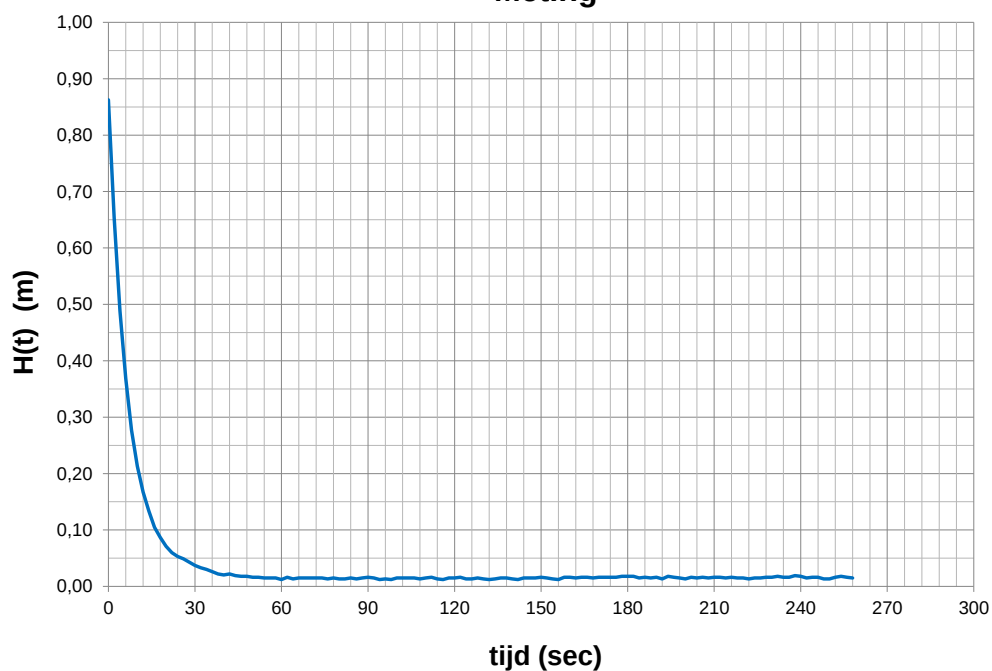


Locatie Wesepe
Projectnummer P08195
Peilbuis 107
Meting 2
Meetdatum 14-1-2025

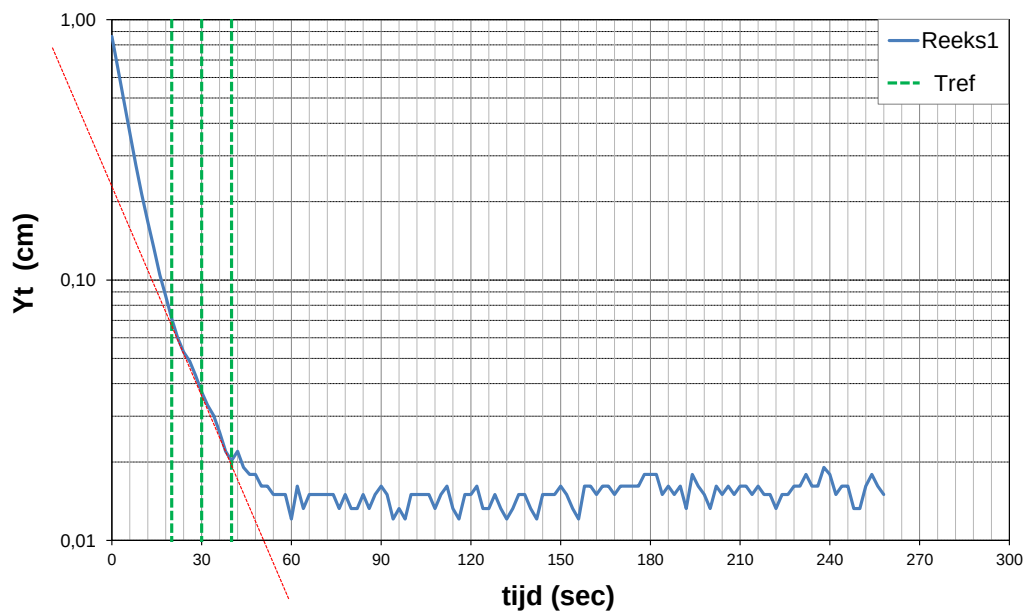
Basisparameters

H (m)	10,00	dikte watervoerende laag
Le (m)	1,00	verzadigde filterlengte
rw (m)	0,04	straal boorgat
rpb (m)	0,02	straal peilbuis
n (-)	0,35	porositeit filtergrind
grondwaterstand	0,95	m - bovenkant pb
diepte onderkant filter	2,20	m - bovenkant pb

Meting



Wesepe - Peilbuis 107 - K = 5,0 m/dag



Bepaling K-waarde met falling head proeven

Verzadigde zone

De mogelijkheden om hemelwater in de verzadigde zone van de bodem (onder de grondwaterspiegel) te infiltreren zijn afhankelijk van de doorlatendheid (K-waarde) van de verzadigde zone. De K-waarde van de verzadigde zone kan worden bepaald met een infiltratieproef via de falling head methode. Hierbij wordt een boring gezet tot in de bodemlaag waarvan de K-waarde moet worden bepaald. Daarna wordt in het boorgat een peilbuis geplaatst met het filter geheel onder de grondwaterspiegel (bovenkant filter minimaal 20 cm onder de grondwaterspiegel). Vervolgens wordt in het boorgat rondom het filter filtergrind aangebracht en op het filtergrind wordt bentoniet aangebracht om ervoor te zorgen dat het boorgat boven het filter waterdicht wordt. Tijdens de proef moet het water namelijk (in horizontale richting) door het filter in de bodem infiltreren en niet buiten de peilbuis in het boorgat omhoog komen.

In de peilbuis, onder de grondwaterspiegel, wordt een datalogger gehangen die de waterdruk meet volgens een vooraf ingestelde meetfrequentie (meestal 1 of 2 seconde). Vóór elke proef wordt handmatig de grondwaterstand in de peilbuis gemeten.

Vervolgens wordt in één keer schoon water in de peilbuis gegoten, waarbij wordt getracht om een zo hoog mogelijk waterpeil te krijgen (de hoogte van het waterpeil die kan worden bereikt, is afhankelijk van de snelheid waarmee het water in de bodem infiltreert). Wanneer de watertoevoer stopt, gaat het waterpeil in de peilbuis dalen. Hoe doorlatender de bodem (hoe groter de K-waarde), des te sneller het waterpeil zakt.

Op basis van het verloop van de daling van het waterpeil in de tijd ($H(t)$ in afbeelding 1) kan met formule 1 de K-waarde worden bepaald.

$$(1) \quad K = \frac{r_c^2 \ln(R_e/r_w)}{2L} \frac{1}{t} \ln \frac{H_0}{H(t)}$$

Hierin is

r_c	:	binnenstraal van de peilbuis;
R_e	:	straal invloedsgebied van de proef;
r_w	:	straal van het boorgat;
L	:	verzadigde filterlengte;
H_0	:	waterhoogte aan het begin van de proef;
$H(t)$	:	waterhoogte op tijdstip t .

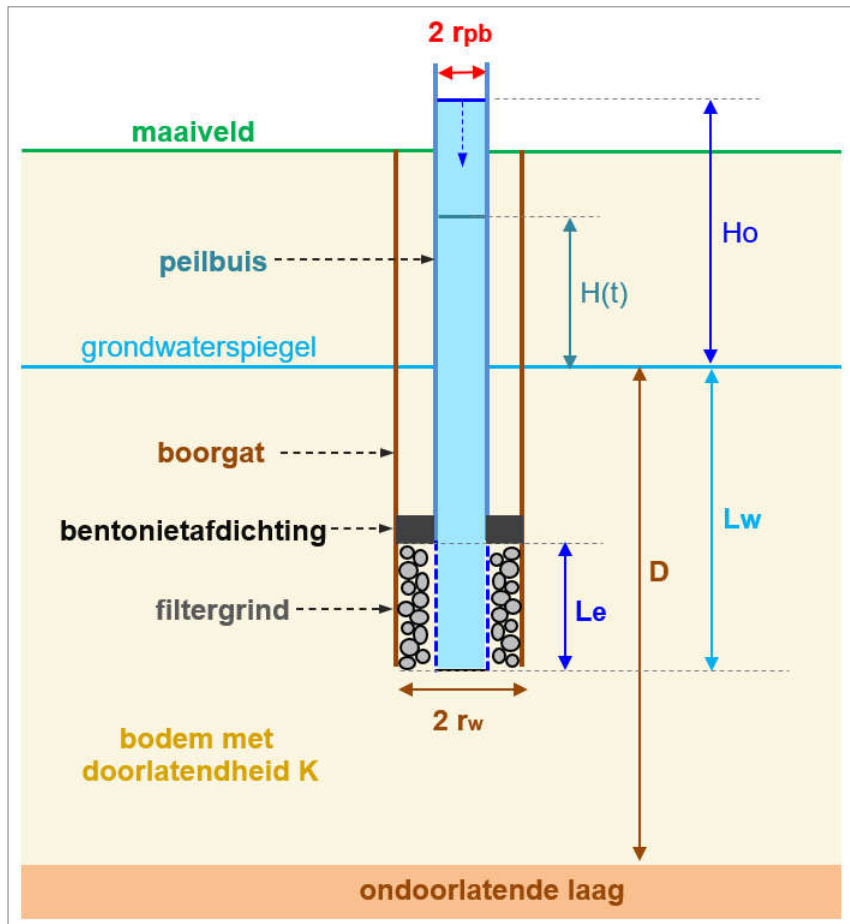
Hierbij geldt

$$(2) \quad \text{Voor } H > L_w : \ln \frac{R_e}{r_w} = \left[\frac{1.1}{\ln(L_w/r_w)} + \frac{A + B \ln[(D - L_w)/r_w]}{L/r_w} \right]^{-1}$$

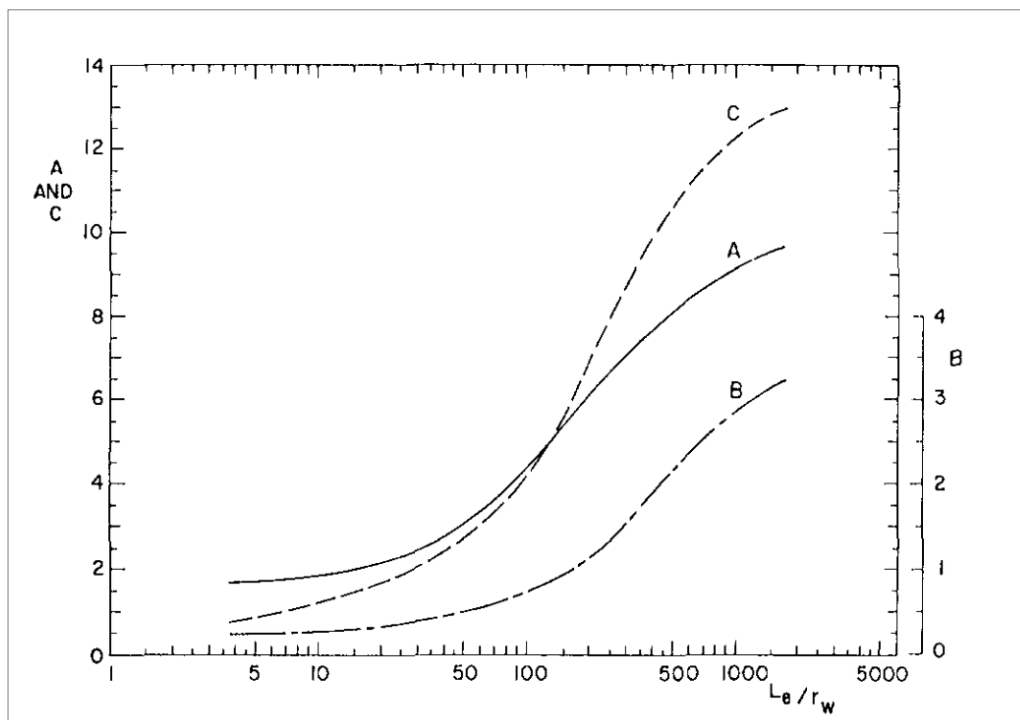
$$(3) \quad \text{Voor } H = L_w : \ln \frac{R_e}{r_w} = \left[\frac{1.1}{\ln(L_w/r_w)} + \frac{C}{L/r_w} \right]^{-1}$$

Hierin is

L_w	:	afstand tussen onderkant peilbuis en grondwaterspiegel;
D	:	dikte watervoerende laag;
A, B, C	:	empirisch bepaalde geometrische coëfficiënten (zie afbeelding 2).



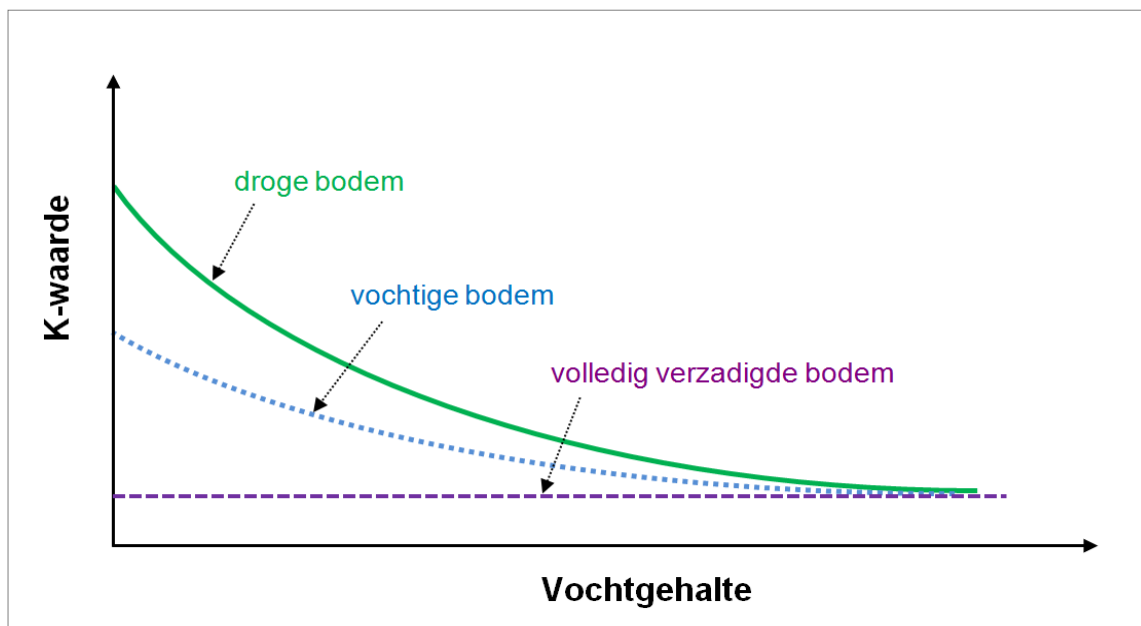
Afbeelding 1: Principe meetopstelling falling head proef verzadigde zone



Afbeelding 2: Dimensieloze coëfficiënten A, B en C als functie van L_e/r_w voor het bepalen van de waarde van $\ln(R_e/r_w)$.

Onverzadigde zone

De mogelijkheden om hemelwater in de onverzadigde zone van de bodem (boven de grondwaterspiegel) te infiltreren zijn afhankelijk van de doorlatendheid (K-waarde) van de onverzadigde zone. De K-waarde van de onverzadigde zone kan worden bepaald met een infiltratieproef via de falling head methode. Hierbij wordt een boring gezet tot aan de onderzijde van de bodemlaag waarvan de K-waarde moet worden bepaald (minimaal 0,2 m boven de grondwaterspiegel). Daarna wordt in het boorgat een peilbuis geplaatst en wordt langdurig water in de peilbuis gegoten om gedurende een bepaalde tijd een zo hoog mogelijk waterpeil in het boorgat in stand te houden. Dit moet worden gedaan om de bodem goed te voorverzadigen wat nodig is omdat de K-waarde afneemt met toenemend vochtgehalte, zoals in afbeelding 3 is weergegeven. Bij onvoldoende voorverzadiging worden te grote K-waarden afgeleid waardoor het risico bestaat dat een infiltratievoorziening te krap wordt gedimensioneerd.



Afbeelding 3: K-waarde als functie van het vochtgehalte

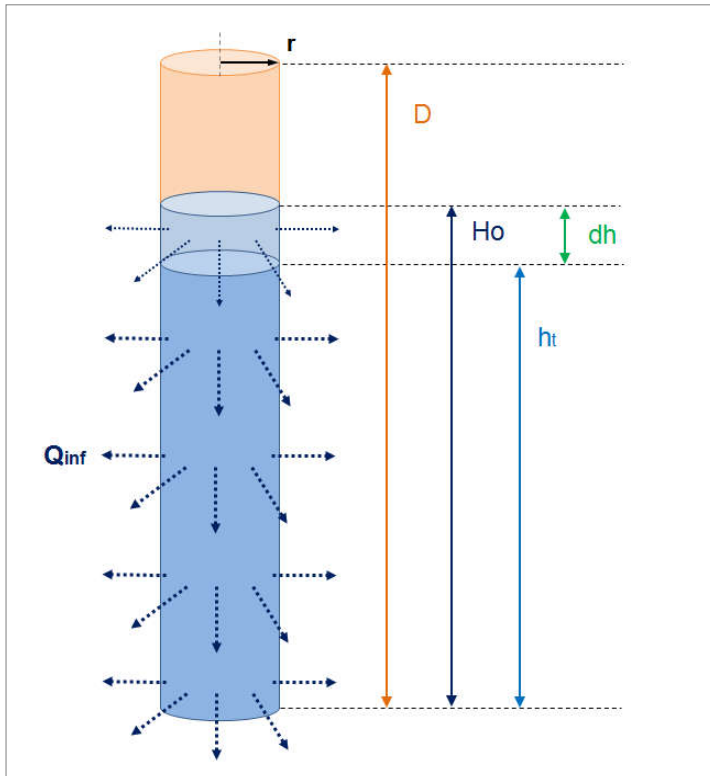
Vóór aanvang van een infiltratieproef heerst in de onverzadigde zone een zuigspanning (onderdruk). Naarmate het vochtgehalte van de bodem rondom het boorgat tijdens het voorverzadigen toeneemt en de infiltratiezone zich verder vanaf het boorgat in de bodem uitbreidt, neemt de invloed van de zuigspanning af en is de infiltratiesnelheid bij benadering constant en gelijk aan de verzadigde doorlatendheid.

Nadat de bodem voldoende is voorverzadigd wordt de watertoevoer in de peilbuis gestopt en wordt de daling van het waterniveau in de tijd gemeten met behulp van een datalogger. Op basis van het verloop van de waterstands daling in de tijd kan een indicatie van de K-waarde van de bodem rondom het filter van de peilbuis worden afgeleid.

Bij aanvang van de meting is de waterhoogte in het boorgat H_0 (zie afbeelding 4). Het waterpeil gaat zakken doordat water door het filter van de peilbuis infiltreert in de omringende bodem die een doorlatendheid K heeft. Het totale oppervlak $A(t)$ waardoorheen water in de bodem infiltreert is:

$$(4) \quad A(t) = A_w(t) + A_b = 2 \pi r h(t) + \pi r^2$$

Hierin is: $A_w(t)$: wandoppervlak van het boorgat waardoorheen water infiltreert (m^2);
 A_b : bodemoppervlak van het boorgat waardoorheen water infiltreert (m^2);
 r : straal van het boorgat (m);
 $h(t)$: de hoogte van het waterpeil in het boorgat op tijdstip t (m).



Afbeelding 4: Principe falling head onverzadigd

A_w (en dus A) is afhankelijk van t , omdat de wand van het boorgat, waardoorheen het water in de bodem infiltreert, steeds kleiner wordt doordat het waterpeil in het boorgat daalt. Het gemiddelde wandoppervlak, waardoorheen het water in een tijdstap dt in de bodem infiltreert, is

$$(5) \quad A_{wg}(t) = 2 \pi r * \frac{1}{2} [h(t) + \{ h(t) - dh \}]$$

Hierin is: dh : de daling van het waterpeil in het boorgat in een tijdstap dt (m).

Voor waterstroming door een watervoerende laag geldt volgens Darcy:

$$(6) \quad Q = K * A * dh/dr \quad (\text{m}^3/\text{dag})$$

Hierin is: Q : de hoeveelheid water die per tijdseenheid door een oppervlakte A in de watervoerende laag met doorlatendheid K stroomt als gevolg van een verschil in waterdruk van dh over een afstand dr (m^3/dag);
 K : de doorlatendheid van de watervoerende laag (m/dag);
 A : het oppervlak waardoorheen het water stroomt (m^2);
 dh/dr : de hydraulische gradiënt in de watervoerende laag (-).

Wanneer de bodem rondom en onder het boorgat is verzadigd, is de hydraulische gradiënt op de wand en op de bodem van het boorgat 1 en geldt:

$$(7) \quad Q(t) = K * A(t) \quad (\text{m}^3/\text{dag})$$

In een tijdstap dt daalt het waterpeil in het boorgat over een hoogte dh (zie afbeelding 4). Dit komt overeen met een hoeveelheid water V van

$$(8) \quad V = \pi r^2 * dh \quad (\text{m}^3)$$

Uit de vergelijkingen 4 t/m 8 volgt de volgende waterbalans tijdens de infiltratieproef:

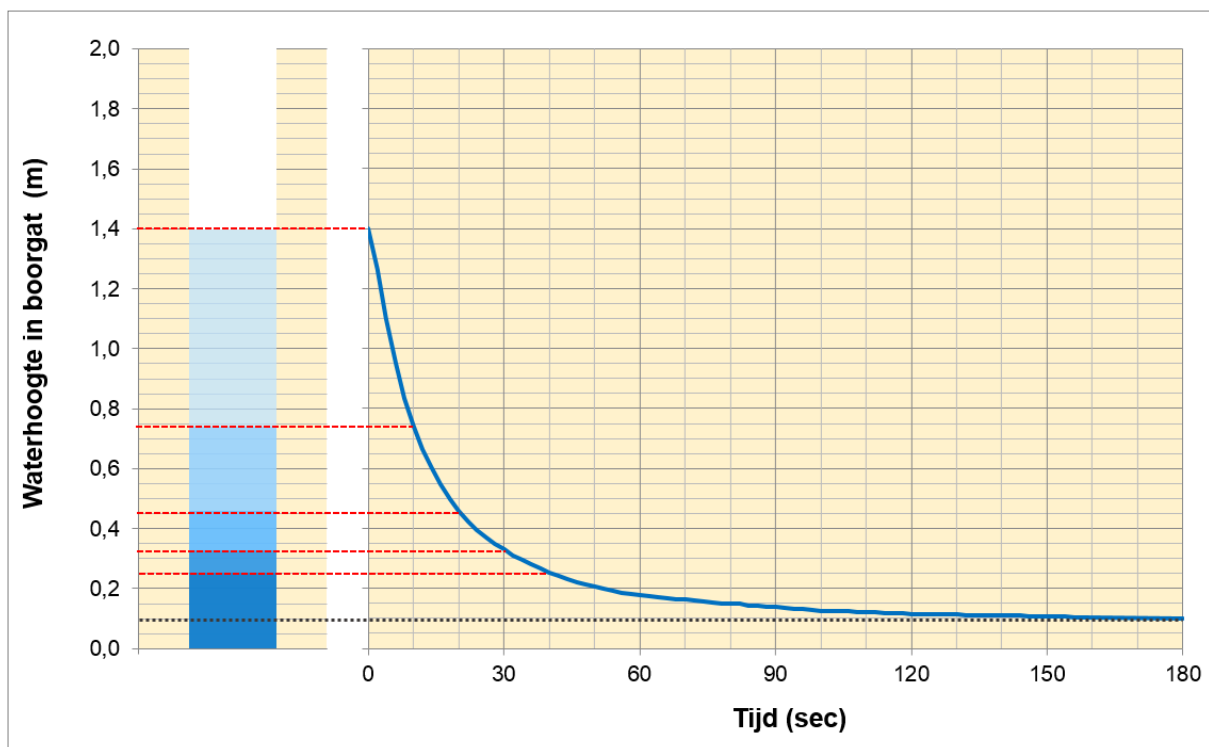
$$(9) \quad Q(t) = K * A(t) = K [\pi r \{ 2 h(t) - dh \} + \pi r^2] = -\pi r^2 dh/dt \quad (\text{m}^3/\text{dag})$$

Uit vergelijking 9 kan worden afgeleid:

$$(10) \quad K = \frac{-r}{2 h(t) - dh + r} * \frac{dh}{dt} \quad (\text{m}/\text{dag})$$

Hierin is: K : de doorlatendheid van de bodem rondom en onder het boorgat (m/dag).
 r : de straal van het boorgat (m);
 h(t) : de waterhoogte in het boorgat op tijdstip t (m);
 dh : de daling van de waterhoogte in het boorgat in een tijdstap dt (m).

De waarde van r ligt vast en de waarden van h(t), dh en dt kunnen worden afgeleid uit de meetresultaten (zie afbeelding 5).

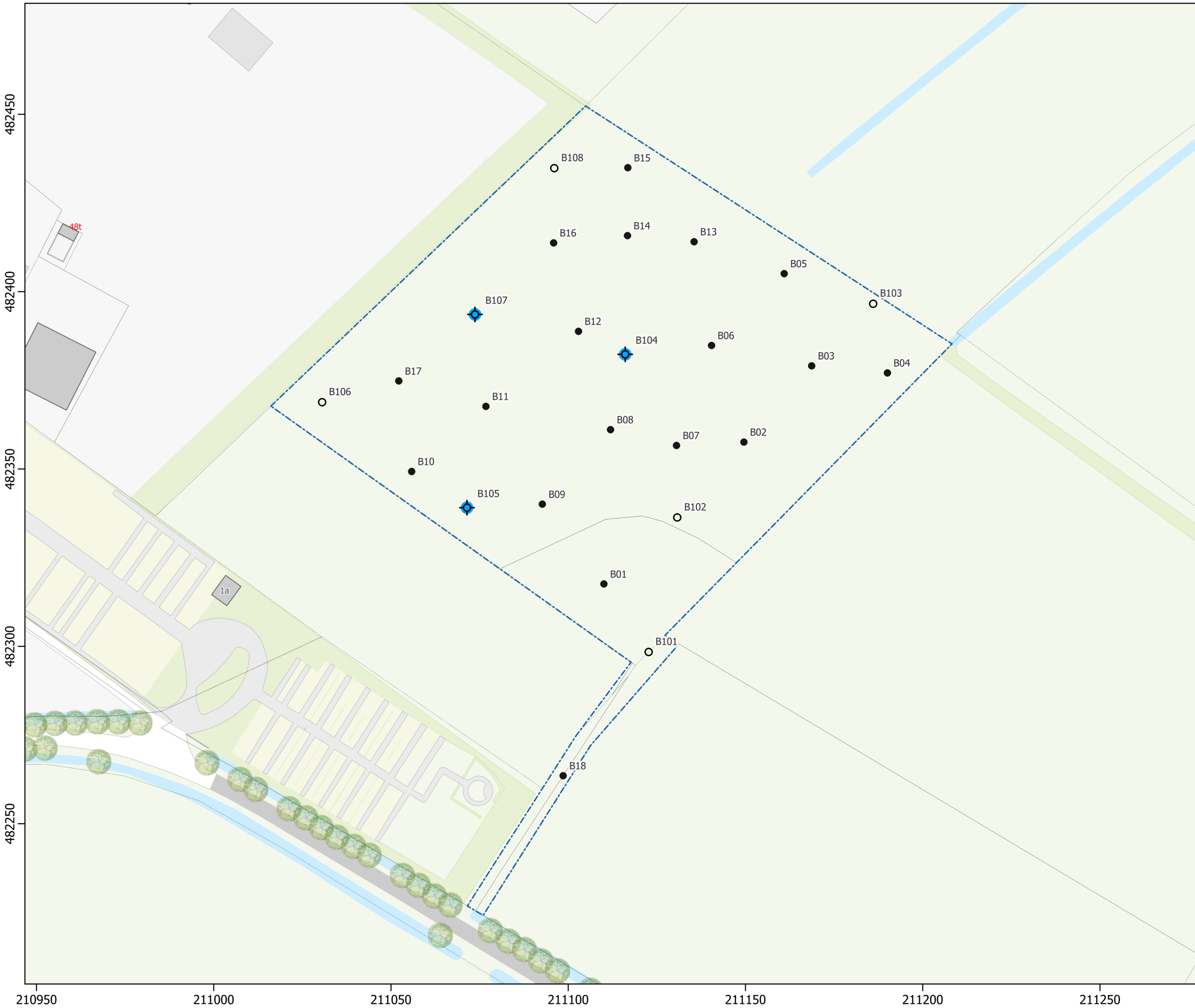


Afbeelding 5: Grafische weergave meetresultaten infiltratieproef falling head onverzadigd in een boorgat van 2 m diepte met de datalogger op 0,1 m hoogte boven de bodem van het boorgat.

Doordat het waterpeil in het boorgat tijdens een infiltratieproef daalt, komt een steeds groter deel van het boorgat na verloop van tijd droog te staan. Hoe hoger in het boorgat, des te eerder een bodemlaag droog valt en des te korter die bodemlaag bijdraagt aan de meting. Om die reden zullen de hoger gelegen bodemlagen ook minder intensief zijn voorverzadigd dan de lager gelegen bodemlagen. Andersom geldt ook: hoe lager in het boorgat, des te langer een bodemlaag is voorverzadigd, des te langer een bodemlaag onder water blijft en des te langer die bodemlaag bijdraagt aan de meting.

Met dit aspect moet rekening worden gehouden bij het kiezen van het meettraject waarvoor de K-waarde wordt bepaald. Het eerste traject van een meting is minder geschikt om een representatieve waarde voor de doorlatendheid van een bodem te krijgen; K-waarden die voor het begintraject worden afgeleid zullen in het algemeen groter zijn dan K-waarden die voor het eindtraject worden afgeleid en groter zijn dan de werkelijke verzadigde doorlatendheid van de onderzochte bodemlaag.

Bijlage 7: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



Legenda
Basisinformatie
Boorpunten

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- ⊕ Boring tot 3,0 m -mv
- Infiltratieproef

Locatiecontour

- ▭ Verkennd bodemonderzoek

Kadaster

- ▭ Perceel

Pand

- ▭ Pand in gebruik

Totaal aantal boringen: 26

01020304050 m

MEKO-terrein Raalterweg te Wesepe

Titel: Verkennd bodemonderzoek

Opdrachtgever: Sujo Investments B.V.

Schaal: 1:1000

Projectnummer: P08195

Formaat: A3

Getekend: MS

Datum tekening: 06-02-2025