

Partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit

Dr. P.J.H. Cuypersplein te Hilversum

(centraal deel)



PK426710

27 maart 2026

Noordersingel 22 | 3755 EZ EEMNES | 035-5387986 | info@zvs.nl | www.zvs.nl

'Persoonlijk, vakkundig en sterk in milieu'

PARTIJKEURING

Locatie : Dr. P.J.H. Cuypersplein te Hilversum
(Centraal deel)

Opdrachtgever : Gemeente Hilversum

Contactpersoon :  

Opgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV
Noordersingel 22
3755 EZ EEMNES

	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld		Projectleider		27-03-2026
Gecontroleerd		Projectleider		27-03-2026

INHOUD**bladzijde**

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
	2.1 Algemeen	5
	2.2 Locatiebeschrijving	5
	2.3 Bodeminformatie	6
	2.4 Voormalige onderzoeken	6
	2.5 Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSOPZET	8
4	ONDERZOEKSMETHODE	9
	4.1 Veldwerk	9
	4.2 Laboratoriumonderzoek	9
5	RESULTATEN	10
	5.1 Toetsingswaarden algemene stoffen	10
	5.2 Toetsingswaarden PFAS	10
	5.3 Partijgegevens	11
	5.4 Zintuiglijk	11
	5.5 Samenstellingsonderzoek	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

1	Veldwerkgegevens
2	Toetsingen
3	Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Hilversum heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV (hierna ZVS milieu) op 18 maart 2026 een in-situ partijkeuring uitgevoerd conform protocol 1001. De partij is gelegen aan de Dr. P.J.H. Cuypersplein te Hilversum.

Doel van de partijkeuring is de kwaliteit te bepalen teneinde de vrijkomende grond milieuhygiënisch verantwoord te kunnen afvoeren.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725 (oktober 2023) Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

De monsterneming is uitgevoerd door [REDACTED] [REDACTED] (K46240-12) volgens de SIKB BRL 1000 met bijbehorend protocol 1001, Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (2 november 2021) waarvoor ZVS milieu en de veldwerker zijn gecertificeerd en erkend.

Het procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die - ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing - dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn). Bij onderhavige partijkeuring zijn de monsters direct aan het laboratorium overgedragen. ZVS milieu verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd.

In deze rapportage worden de resultaten van de partijkeuring in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek conform de NEN 5725 omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De geraadpleegde bronnen staan in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Informatie	Bron
Locatiegegevens	Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
	Kadastrale gegevens, kabels en leidingen	https://mijn.kadaster.nl
	Basisregistratie Adressen en Gebouwen	https://bagviewer.kadaster.nl
	Historisch topografisch kaartmateriaal	https://www.topotijdreis.nl/
	Google Earth (luchtfoto's)	https://earth.google.com/web
	Google Streetview	https://www.google.nl/maps
Bodeminformatie	Provinciale bodeminformatie	https://www.bodemloket.nl
	Gemeente Hilversum	https://hilversum.nazca4u.nl/Rapportage/
	Omgevingsdienst OFGV	https://ofgv-bbkweb.wspnederland.nl/
Bodemopbouw	Hoogtekaart	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer
	Geo(hydro)logie	https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
	Grondwaterkaart van Nederland (TNO)	
Algemeen	Geo-informatie, luchtfoto's, natura 2000, enz.	www.pdok.nl
Terreininspectie	Terreininspectie	Uitgevoerd door [REDACTED]

2.2 Locatiebeschrijving

De (herkomst)locatie van de partij aan de Dr. P.J.H. Cuypersplein is kadastraal bekend in Hilversum onder sectie R en nummer 6086. Het kadastrale perceel heeft een oppervlak van 9.711 m² en is omschreven als Wegen. De partij betreft hier een gedeelte van met een oppervlakte van 1.700 m².

Figuur 1: Kadastraal perceel



: Onderzoekslocatie

Er is een publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken bekend: Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (bron: Kadaster).

De locatie betreft een onverhard speelterrein (gras) en is zover bekend niet bebouwd geweest. De opdrachtgever is voornemens om het speelterrein aan te passen waarbij tevens een watertoestel wordt geplaatst.

Volgens opgaaf van de opdrachtgever betreft de partij het centrale deel van dit speelterrein met een oppervlak van 1.700 m² waarbij de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) overtollig zal zijn. Het verwachte volume heeft hiermee een verwacht volume van 850 m³.

2.3 Bodeminformatie

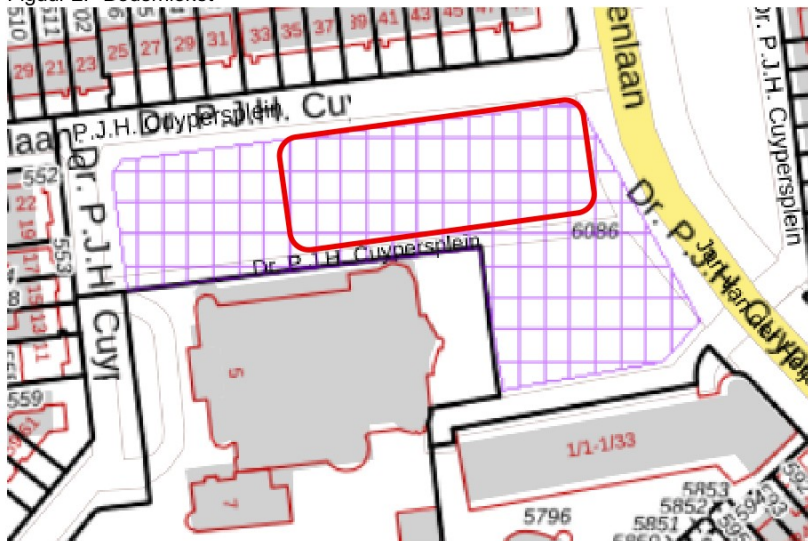
Bodemfunctie en bodemkwaliteit

De locatie ligt in de bodemfunctie Wonen en bodemkwaliteitszone 'Oudere uitbreidingen'. De verwachte ontgravingsklasse van de bovengrond is Wonen en van de ondergrond is dit Landbouw/natuur. Dit is ook ten aanzien van PFAS de verwachting.

Bodemloket

De locatie is www.bodemloket.nl vermeld onder locatiecode NH040200522 Dr. Cuyperplein naast 5. Vermeld zijn een indicatief onderzoek (ZVS milieu, kenmerk: BO7942, d.d. 27 november 2007), een nader onderzoek (ZVS milieu, kenmerk: BO7942-001, d.d. 11 januari 2008) en een BUS-melding sanering en evaluatie (Back Milieu, kenmerk: 2008-28310, 7 mei 2008). De registratie heeft de vermelding 'voldoende gesaneerd'.

Figuur 2: Bodemloket



 : Onderzoeklocatie

Gemeente Hilversum

De beschikbare informatie over de bodemkwaliteit is door de gemeente Hilversum aangeleverd en uit eigen archief gehaald.

2.4 Voormalige onderzoeken

2007 ZVS milieu BO7942

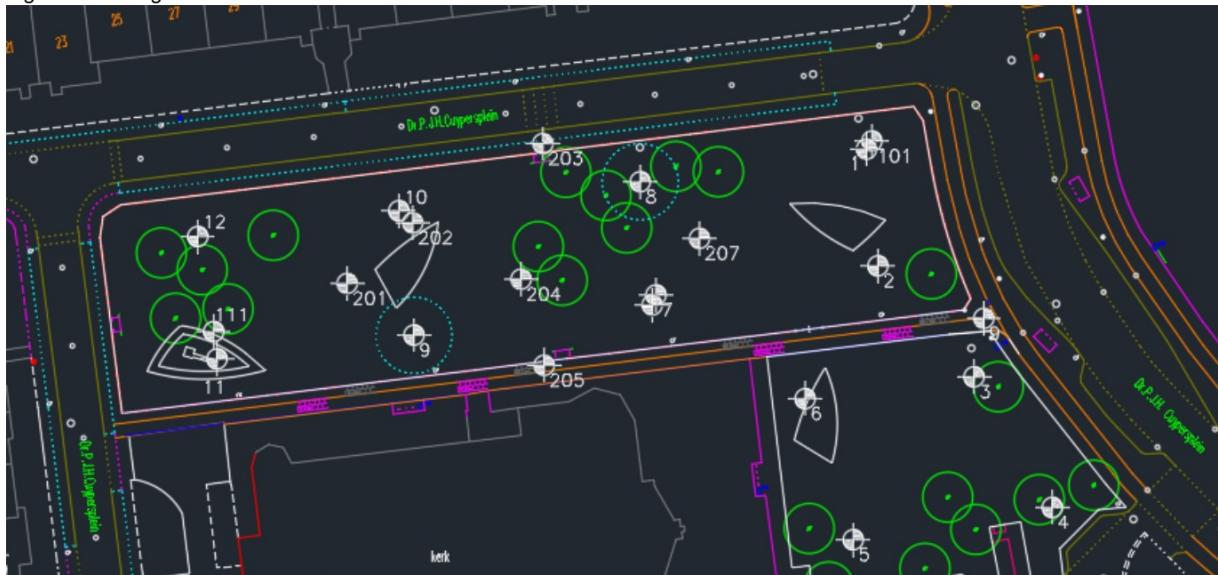
In 2007 is het speelveld indicatief onderzocht (ZVS milieu, BO7942) met het oog op frezen en opnieuw zaaien van het grasveld. In de grond werden sporen (<1%) tot een zwakke (<5%) bijmenging waargenomen aan puin en/of kooltjes. Lokaal werd in de bovengrond een matige hoeveelheid aan kooltjes aangetroffen. De bovengrond is indicatief op asbest onderzocht en daarbij is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest niet aangetoond.

In de grond werd in één mengmonster van de bovengrond koper in sterke mate aangetroffen. Daarnaast werd zink in een gehalte boven het criterium voor nader onderzoek gedetecteerd. Andere zware metalen en PAK overschreden hooguit de streefwaarden. De deelmonsters zijn op individueel niveau op koper en zink onderzocht en de grond bleek ter hoogte van de boringen 8 en 9 sterk met koper verontreinigd. Zink werd niet in sterke mate bevestigd. Lichte verhogingen (cadmium, kwik, lood en PAK) werden ook in het andere mengmonster van de bovengrond vastgesteld. Het analysemonster van boring 3 waar een matige bijmenging aan kooltjes in werd waargenomen, bleek matig verontreinigd met chroom en licht met de overige stoffen uit het standaard stoffenpakket. Deze boring ligt buiten onderhavige partij. In de andere mengmonsters van de bovengrond werd chroom niet tot hooguit licht verhoogd aangetoond.

2007 ZVS milieu BO7942-001

De omvang van de verontreiniging is nader onderzocht (ZVS milieu, BO7942-001) en bleek zich te beperken tot de boringen 8 en 9. In 2008 is deze verontreiniging gesaneerd waarbij 71 m³ sterk met koper verontreinigde grond is ontgraven (2 ontgravingen). In de putwanden en de putbodems zijn voor koper geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. De kadastrale registratie Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming lijkt hiermee voor de locatie niet meer van toepassing.

Figuur 3: Boringen onderzoek 2007 en 2008



 : Gesaneerd

2024 Aveco de Bondt 241674

Door Aveco de Bondt is in 2024 een verkennend onderzoek (241674) uitgevoerd op onder andere dit speelveld (i.e. deellocatie 2). De opgeboorde grond van dit veld is beoordeeld als resten baksteen, sporen puin. Het speelveld is in drieën opgedeeld west, centraal en zuid. Middels een verkennend onderzoek conform de NEN 5707 is in de bovengrond zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond op het westelijke terreindeel aan klasse Industrie (monster 2-MM01, op basis van de gehalten aan cadmium, koper, kwik en zink), op het centrale terreindeel aan klasse Matig verontreinigd (monster 2-MM02 op basis van het gehalte aan cadmium) en op het zuidelijke terreindeel aan klasse Wonen (monster 2-MM03 op basis van de gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en PAK). De ondergrond op het gehele terreindeel voldoet aan klasse industrie (monster 2-MM04, op basis van de gehalten aan cadmium, koper, kwik, nikkel en zink).

De bovengrond van het centrale deel betreft onderhavige partij. Het gehalte aan cadmium lag daar onder de toetsingswaarde voor nader onderzoek (index van 0,5), waardoor het theoretisch niet aannemelijk is dat in één van de deelmonsters sprake was van een sterke verontreiniging.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Volgens opgave van de opdrachtgever betreft de partij de bovengrond (van 0 tot 0,5 m-mv) van het centrale deel van het speelveld (1.700 m²). De in-situ partij heeft daarmee een verwacht volume van 850 m³ op een braakliggend terrein.

De partij is op basis van het bodemonderzoek uit 2024 door het gehalte aan cadmium van klasse Matig verontreinigd. Bij dit onderzoek was er geen aanleiding om de deelmonsters op individueel niveau te onderzoeken omdat het theoretisch niet aannemelijk was dat in één van de deelmonsters sprake was van een sterke verontreiniging.

Uit het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat asbest op de locatie is toegepast of mogelijk in de bodem aanwezig is.

Op basis van de voorinformatie is de grond van de partij zodoende van klasse Matig verontreinigd en niet asbestverdacht. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor verontreinigingen met andere stoffen buiten het standaardpakket.

PFAS kan in heel Nederland in de bodem voorkomen, zodoende wordt bij alle partijkeuringen de grond standaard geanalyseerd op PFAS.

3 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de voorinformatie wordt de partij vooralsnog als niet-asbestverdacht beschouwd. Ook zijn er geen aanwijzingen aangetroffen voor verontreinigingen met stoffen buiten het standaardpakket. Zodoende hoeft het stoffenpakket ons inziens niet te worden uitgebreid. Indien visueel bijmenging wordt waargenomen welke de partij verdacht maakt op het voorkomen van asbest (anders dan aangetroffen bij het onderzoek van 2024), zal de partijkeuring worden uitgebreid met onderzoek naar asbest.

In navolging van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie wordt de partij geanalyseerd op PFAS (advieslijst 28 stoffen).

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 18 maart 2026 is door [REDACTED] in 4 uur tijd een partijkeuring conform protocol 1001 uitgevoerd. Bij de monsterneming is een systematisch raster van minimaal 2 x 50 grepen gehanteerd. De partij met de verdeling van de boringen en grepen staan weergegeven op de situatieschets (zie bijlage 1).

Opmerking bij veldwerk

Visueel is zwak (<5%) baksteen en puin waargenomen. In 2024 zijn dezelfde typen bijmenging waargenomen en is middels een verkennend onderzoek conform de NEN 5707 geen asbest aangetroffen. Zodoende zijn geen monsters genomen voor asbestbepalingen.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 1. De grondmonsters zijn op dezelfde dag als de monsternamen in door het laboratorium aangeleverde verpakking verpakt en naar het laboratorium gebracht. De analyses zijn op 18 maart 2026 gestart.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket AP04. Deze bevat de volgende stoffen:

- Minerale olie.
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM).
- Polychloorbifenylen (PCB's).
- De zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.
- Humus/lutum.

Tevens zijn de grondmengmonsters geanalyseerd op PFAS (advieslijst 28 stoffen).

De analyseresultaten zijn verkregen op analysecertificaat AR-421-2026-049560-01 welke compleet is weergegeven in bijlage 3.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingswaarden algemene stoffen

Interpretatie van de analyses voor grond is gedaan aan de hand van het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voor de toetsingen is gebruik gemaakt van de toetsingsservice van TerraIndex, dit zijn officiële toetsingen op basis van de huidige wetgeving. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de volgende kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen vastgesteld zoals weergegeven in figuur 4.

Figuur 4: Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Landbouw/natuur

De waarden voor Landbouw/natuur voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan deze waarden is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Interventiewaarde (I)

Bij overschrijding van de interventiewaarden spreken we van een sterke verontreiniging: de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant zijn ernstig verminderd of drien te worden verminderd. Bij overschrijding van deze waarden dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. Bij overschrijding van deze waarden dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen is de toetsing afhankelijk van het gehalte aan organische stof en/of lutum in de bodem.

5.2 Toetsingswaarden PFAS

De gehalten aan PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen zoals weergegeven in het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023).

5.3 Partijgegevens

Partijgrootte (in veld bepaald)	858 m ³ (vast, circa 1.587 ton)
Dimensies partij (lxbxh)	Zie tekening bijlage 1
Situatieschets partij	Zie veldwerkgegevens in bijlage 1
Bijzonderheden partij	In situ (tot 0,5 m-mv)
Grondsoort	Zand

5.4 Zintuiglijk

In het veld is in de opgeboorde grond een zwakke bijmenging aan baksteen en puin aangetroffen. In 2024 zijn dezelfde typen bijmenging waargenomen en is middels een verkennend onderzoek conform de NEN 5707 geen asbest aangetroffen. Derhalve is er geen aanleiding om de partij aanvullend op asbest te onderzoeken.

In tabel 2 wordt de globale bodemopbouw beschreven (op basis van de gemiddelde waarneming bij de boringen voor onderhavige partijkeuring).

Tabel 2: Globale bodemopbouw

Diepte (cm-mv)	Bodemsoort
0 – 50	Matig humeus, zwak siltig, matig grof zand

Visueel is geen Japanse Duizendknoop of plastic zwerfafval waargenomen.

5.5 Samenstellingsonderzoek

In tabel 3 staat de toetsing van de partij (excl. PFAS en asbest) weergegeven.

Tabel 3: Toetsing samenstelling partij

Code BoToVa	Soort toetsing	Klasse
T.101	Beoordeling kwaliteitsklasse van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem	Sterk verontreinigd

Omdat het verschil in gehalten aan koper tussen de mengmonsters groter is dan 2,5 is, is aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole, nagegaan of er in de uitgevoerde procedure, monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse, geen fouten zijn gemaakt. De gehalten zijn geverifieerd door middel van een heranalyse (in duplo).

Deze analyseresultaten zijn verkregen op analysecertificaat AR-421-2026-052368 welke compleet is weergegeven in bijlage 3. Dit heeft niet geresulteerd in een andere kwaliteit.

Tabel 4: Toetsing gemiddelde koper heranalyse

Monster	MM1A	MM1B	Gemiddeld	Toetsingswaarden			Toetsing
				LN	Wonen	Industrie	
Organisch stofgehalte	4,8	4,9	4,9				
Lutumgehalte	2,0	2,0	2,0				
METALEN							
Koper	42,5	160	101,5	21	29	101	Sterk verontreinigd

De gehalten aan PFAS worden getoetst weergegeven in tabel 5. In deze tabel zijn enkel de PFAS weergegeven welke boven de bepalingsgrens (0,1 µg/kg ds) zijn aangetroffen.

Tabel 5: Toetsing grond PFAS

PFAS	MM1A	MM1B	Gemiddeld	Toetsingswaarden		Klasse
				Landbouw/natuur	Niet toepasbaar	
PFOS	1,5	1,5	1,5	1,4	3,0	Toepasbaar
PFOA	0,4	0,4	0,4	1,9	7,0	Landbouw/natuur
PFBA	0,2	0,2	0,2	1,4	3,0	Landbouw/natuur

Gehalten in µg/kg ds

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Hilversum heeft ZVS milieu op 18 maart 2026 een in-situ partijkeuring uitgevoerd conform protocol 1001. De partij is gelegen aan de Dr. P.J.H. Cuypersplein te Hilversum. De totale partij is geraamd op 858 m³.

Zintuiglijk waarneming

In het veld is in de opgeboorde grond een zwakke bijmenging aan baksteen en puin aangetroffen. In 2024 zijn dezelfde typen bijmenging waargenomen en is middels een verkennend onderzoek conform de NEN 5707 geen asbest aangetroffen. Zodoende is de partij niet aanvullend onderzocht op asbest.

Zowel op het oppervlak van de partij als in de opgeboorde grond is geen plastic zwerfafval aangetroffen. In de Regeling bodemkwaliteit wordt aangegeven dat in de grond en baggerspecie die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt toegepast alleen sporadisch ander bodemvreemd materiaal dan steenachtig materiaal of hout mag voorkomen.

Tijdens het veldwerk is visueel geen Japanse Duizendknoop waargenomen.

Op basis van het vooronderzoek en visuele waarnemingen is de partij onderzocht op het standaard stoffenpakket en PFAS (advieslijst 28 stoffen).

Kwaliteit

Op basis van de aangetroffen gehalten en de gehanteerde bemonsteringsstrategie is de onderzochte grond van klasse Sterk verontreinigd op basis van het gehalte aan koper. Deze grond komt hiermee niet in aanmerking voor hergebruik, maar dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

In de grond is een gehalte aan PFOS boven de waarde van het handelingskader voor toepassing in klasse Landbouw/natuur aangetroffen.

Advies

Voor de partij is formeel sprake van Graven > I en dient zodoende deze DSO melding te worden verricht. Tevens betreft het werken in sterk verontreinigde grond in meer dan 25 m³ waardoor deze werkzaamheden door een BRL 7000 aannemer dienen te worden uitgevoerd onder BRL 6000 milieukundige begeleiding.

Wij adviseren om een nader bodemonderzoek te laten uitvoeren om te bepalen of de gehele toplaag sterk verontreinigd is of dat dit enkel een gedeelte betreft, waarmee mogelijk de hoeveelheid sterk verontreinigde grond beter kan worden ingeschat.

BIJLAGE 1

-Veldwerkgegevens-

Monsternemingsplan en -formulier voor partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit

Projectgegevens

Projectnummer	PK426710
Locatie partij	Hilversum, Dr. Cuypersplein
Eventuele naam partij	Centrale deel speelveld
Opdrachtgever	Gemeente Hilversum
Contactpersoon	
Telefoonnummer	14035
Bedrijf monsternamen	Milieutechniek ZVS Eemnes BV
Monsternemer	
Uitvoeringsdatum	18-3-26

Protocol onderzoek

- ☒ Protocol 1001 versie 9.1: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
- ☐ Protocol 1002 versie 9.1: Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen

Partijgegevens	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
Partijgrootte	850 m³ 1,85 kg/l 1.573 ton	858 m³ 1,85 kg/l 1582 ton
Partijvorm <i>Partij inmeten tov vast punt+noordpijl.</i>	m (lxbxh) ☐ Zie tekening Opmerkingen:	Zie tekening en veldschets
Wijze waarop materiaal beschikbaar is <i>N.B.</i>	☒ Nat ☐ Droog ☒ In Situ ☐ Onder verharding ☐ Statische partij ☐ Materialenstroom	Geschat vochtpercentage: ☐ 5% ☒ 10% ☐ 15% ☐ 20% ☐ 25% ☐ >25%
Globale bodemopbouw bij in situ of grondslag bij depot <i>(protocol 2001)</i>	☐ Onbekend ☐ Depot van tot grondslag 0 0,5 zand, zeer fijn Matig humeus, zwak siltig resten puin, sporen baksteen	☐ Depot van tot grondslag (1+2) 0 0,5 251 H2 P41 B21
Grondsoort / materiaal <i>Indien bouwstof de te onderscheiden materialen met percentages weergeven.</i>	☒ Zand ☐ Klei ☐ Veen ☐ Anders, nl:	☒ Zand ☐ Klei ☐ Veen ☐ Anders, nl:
Korrelgrootte D95 <i>Bij grond als D95>16 mm herziening minimale greep- en monstergrootte.</i>	☒ <16 mm ☐ >16 mm ☐ n.v.t. (Bouw stof) <i>Bij bouwstof of bij grond met D95>16:</i> Korrelgrootte (D95) mm Soortelijke massa deeltjes g/cm³ Bulkdichtheid kg/m³	☒ D95<16 mm ☐ D95>16 ☐ n.v.t. (Bouw stof) ☐ Gezeefd <i>Bij bouwstof of bij grond met D95>16:</i> Korrelgrootte (D95) 216 mm Soortelijke massa deeltjes g/cm³ Bulkdichtheid kg/m³
Greepgrootte en monstergrootte	Min. monstergrootte 9,0 kg Min. greepgrootte 0,18 kg ☐ controleren via zieving	Min. monstergrootte 9,0 kg Min. greepgrootte 0,18 kg ☒ gecontroleerd via zieving
Bodemvreemd materiaal	Steenachtig en/of hout verwacht: ☐ Ja, nl: Anderszins verwacht ☒ Ja, nl: sporen/resten baksteen(puin)	☐ Geen bijmenging aangetroffen ☒ Bijmenging, nl: (met percentage) spontaan
Asbestverdachte materialen	☐ Asbestverdacht	☐ Asbestverd. materiaal aangetroffen (zoals bijvoorbeeld plaatmateriaal, zeil)
Asbestverdacht, methode monsterneming	☒ n.v.t. ☐ I ☐ II ☐ III	☒ n.v.t. ☐ I ☐ II ☐ III

Monsterneming	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
Indelen in deelpartijen	☒ Nee ☐ Ja, aantal: _____	☒ Nee ☐ Ja, aantal: _____
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☒ n.v.t. ☐ Nee, zelf bepalen ☐ Ja, zie tekening	☒ n.v.t. ☒ Zelf bepaald, zie schets ☐ Conform tekening ☐ Afgew eken van plan, zie schets
Monsterneming met max. partijgrootte	☒ min. 2x50 ☒ max. 10.000 ton ☐ 2x6 ☐ max. 2.000 ton	☒ min. 2x50 ☐ max. 10.000 ton ☐ 2x6 ☐ max. 2.000 ton
Monsternemingspatroon <i>Aantal grepen moet op veldtekening duidelijk zijn.</i>	☐ Zie tekening ☐ Zelf bepalen Aantal boringen _____ 100 Aantal grepen per boring _____ 1 Raster _____	☐ Zie tekening Aantal boringen _____ 100 Aantal grepen per boring _____ 1 Raster _____ zie tek.
Foto's	☒ Ja ☐ Nee	☒ Ja ☐ Nee, want: _____
Bemonsteringsapparatuur <i>Bij asbest, zie figuur 4 in bijlage 7.</i>	☒ Edelman 7 cm ☐ Anders, nl: _____	☒ Edelman 7 cm ☐ Anders, nl: _____
Monstercodering	☒ Standaard (MM1A & MM1B) ☐ Anders, nl: _____	☒ Standaard (MM1A & MM1B) ☐ Anders, nl: _____
Laboratorium <i>Aanlevering bij lab binnen 24 uur.</i>	☒ Eurofins Analytico ☐ Anders, nl: _____	☒ Eurofins Analytico ☐ Anders, nl: _____
Eventuele uitbreiding analyse	☒ Onverdacht ☐ Verdacht ☐ Extra analyses: _____	☒ Onverdacht ☐ Verdacht ☐ Verdacht op: _____
Verdelen monsters door kwarteren	☐ Monster kwarteren (indien mogelijk)	☐ Monsters gekwarteerd, zie bijlage
Bijzonderheden		

Monstergegevens		Deelmonster A		Deelmonster B	
Deelpartij	Grootte deelpartij	Gewicht	Barcode	Gewicht	Barcode
1	858 m³	10,78 kg	0540594733	10,84 kg	0540594731
asbest					
2	m³	kg		kg	
asbest				kg	

Uitvoering		Begintijd	Eindtijd
Veldwerker	☒ Erkend ☐ In opleiding ☐ Assistent ☐ Erkend ☐ In opleiding ☐ Assistent	10.00	14.00

Kwalitering		Naam	Paraaf	Datum
Opsteller monsternemingsplan				11 maart 2026
Controleur monsternemingsplan				18-3-26
Opsteller monsternemingsformulier				18-3-26
Controleur monsternemingsformulier				

De projectleider en veldwerker verklaren met het zetten van een paraaf dat hij op generlei wijze is gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever.

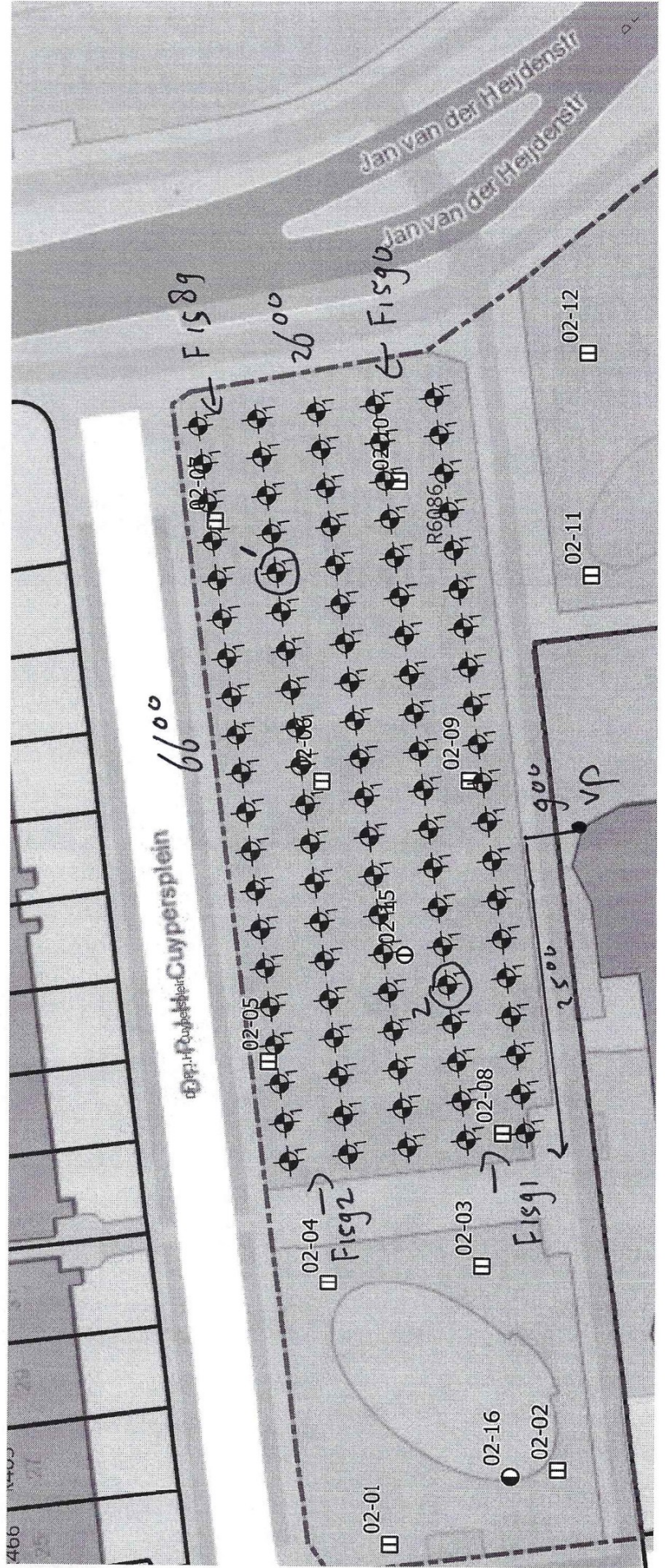
Dwars profiel



N
↑

pk 426710

1:500



Omvangsbepaling partij

Lengte (gemiddeld) x Breedte (gemiddeld) x Hoogte/diepte (gemiddeld) = Volume (m³)

Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Hoogte/Diepte (m)	Volume (m ³)
A	66	X	X	0,50
B		X	X	
C		X	X	
D		X	X	
E		X	X	
F		X	X	
G		X	X	
H		X	X	
Totale omvang partij				858 m ³

Voorcalculatie / bepaling raster partij

Volume (m³) / 100 grepen = volume per greep (m³)

$$858 / 100 = 8,58 \text{ m}^3$$

Statisch: volume per greep (m³) / 0,5 m (greephoogte) = oppervlakte per vak (m²)

In situ: volume per greep (m³) / gemiddelde laagdikte per greep (m) = oppervlakte per vak (m²)

$$8,58 / 0,50 = 17,16 \text{ m}^2$$

Wortel oppervlakte per vak (m²) = afstand tussen boringen (m)

$$\sqrt{17,16} = 4,1 \text{ m}$$

Werkelijk aantal grepen

$$100 \text{ boringen tot max. } 0,50 \text{ m} = 100 \times 1 \text{ grepen} = 100 \text{ grepen}$$

$$\text{..... boringen tot max. m} = \text{.....} \times \text{..... grepen} = \text{..... grepen}$$

$$\text{..... boringen tot max. m} = \text{.....} \times \text{..... grepen} = \text{..... grepen}$$

$$\text{..... boringen tot max. m} = \text{.....} \times \text{..... grepen} = \text{..... grepen}$$

Totaal 100 grepen

Soortelijk gewicht

Aanname soortelijk gewicht:

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten (interpretatiedocument versie 2.1, brl 1001)			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,8	1,6
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,7	1,5
	Sterk zandig	1,7	1,5
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,7	1,5
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,4	1,25

Opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

Meting soortelijk gewicht:

Vrijgekomen massa uit boorgat (kg) / Volume boorgat* (dm³) = soortelijk gewicht (kg/dm³ of ton/m³)

*Volume boorgat (dm³) = $\pi \times \text{straal boorgat (dm)}^2 \times \text{diepte boorgat (dm)}$

..... / ($\pi \times \text{.....}^2 \times \text{.....}$) = (kg/dm³ of ton/m³)

Bepaling korrelgrootte op basis van zeving (D95)

Bepaling minimale massa monster voor zeeftest:

150 x bulkdichtheid (g/cm) x geschat D95(cm)³ = massa* (g)

* minimaal 1 kg

150 x x = (g)

Zeeftest:

Totaal gewicht - gewicht zeefresidu op zeef (kg) / totaal gewicht (kg) x 100 % = percentage door zeef

12³⁰ - 0²⁴ / x 100 = 2 % bij 16 mm

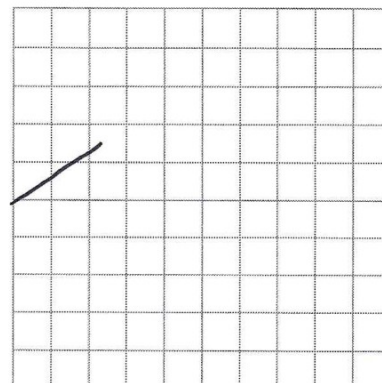
..... - / x 100 = % bij mm

..... - / x 100 = % bij mm

..... - / x 100 = % bij mm

..... - / x 100 = % bij mm

Benadering D95 op basis van de zeeftest: mm



Minimale greepgrootte (indien D95 > 16 mm)

$2,7 \times 10^{-8} \times \text{D95(mm)}^3 \times \text{bulkdichtheid (kg/m}^3\text{)} = \text{minimale greepgrootte (kg)}$

$2,7 \times 10^{-8} \times \text{.....} \times \text{.....} = \text{..... (kg)}$

Minimale monstergrootte (indien D95 > 16 mm)

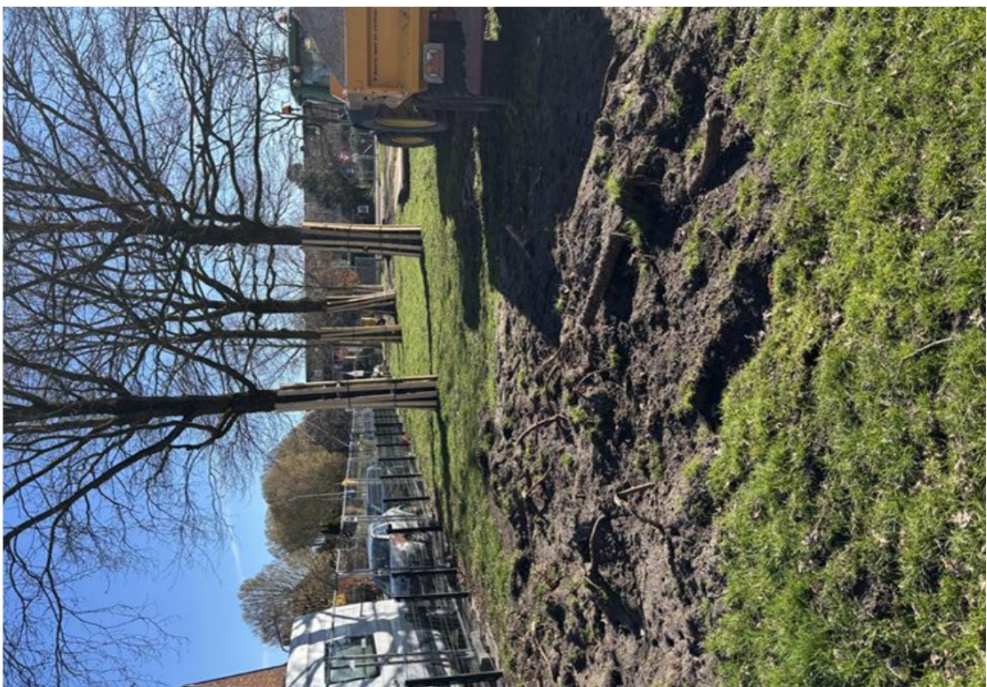
Hoogste combinatie van de gewichten uit onderstaande berekeningen dient gekozen te worden:
 $\text{D95(cm)}^3 \times 9 / (1,6^3) = \text{D95 (cm)}^3 \times 2,197 = \text{minimale monstergrootte (kg)}$

.....³ x 2,197 = (kg)

Aantal grepen per mengmonster x greepgrootte = minimale monstergrootte (kg)

..... x = (kg)

Minimale monstergrootte = (kg)



BIJLAGE 2

-Toetsingen-

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMTOETS			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	23-3-2026			
Bodemklasse monster			Klasse sterk verontreinigd	
Monstermelding 1	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit			
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium		659	mg/kg ds	- ⁽⁶⁾
Cadmium		5,2	mg/kg ds	MV
Kobalt		9,8	mg/kg ds	<LN
Koper		659	mg/kg ds	SV
Kwik		1,45	mg/kg ds	IND
Molybdeen		<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel		48	mg/kg ds	IND
Lood		239	mg/kg ds	IND
Zink		487	mg/kg ds	IND
PAK				
Naftaleen		0,053	mg/kg ds	
Anthraceen		0,36	mg/kg ds	
Fenanthreen		0,9	mg/kg ds	
Fluorantheen		1,6	mg/kg ds	
Chryseen		0,65	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen		0,76	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen		0,81	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen		0,39	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		0,57	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen		0,58	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		7	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28		<0,0014	mg/kg ds	
PCB 52		<0,0014	mg/kg ds	
PCB 101		<0,0014	mg/kg ds	
PCB 118		<0,0014	mg/kg ds	
PCB 138		0,0057	mg/kg ds	
PCB 153		0,0058	mg/kg ds	
PCB 180		0,0039	mg/kg ds	
PCB's		0	mg/kg ds	WO
OVERIG				
Droge stof		88,6	% ds	- ⁽⁶⁾
MINERALE OLIE				
Minerale olie		128	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16		7,2	mg/kg ds	- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12		7,2	mg/kg ds	- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21		20	mg/kg ds	- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30		61	mg/kg ds	- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35		28	mg/kg ds	- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40		7,2	mg/kg ds	- ⁽⁶⁾
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)		0,3	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (lineair)		1,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren		0,4	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren		0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluorbutaan		0,2	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluordecaan		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluordodecaan		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluorheptaan		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluorhexaan		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluomonaan		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide		0,1	µg/kg ds	- ⁽⁶⁾

Analysemonster	MMTOETS			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	23-3-2026			
Bodemklasse monster			Klasse sterk verontreinigd	
perfluorpentaanzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluortridecaanzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluortetradecaanzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluorundecaanzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluorhexadecaanzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluoroctadecaanzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	0,1		µg/kg ds	-(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	0,1		µg/kg ds	-(6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	0,1		µg/kg ds	-(6)
bisperfluordecyl fosfaat	0,1		µg/kg ds	-(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	0,1		µg/kg ds	-(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,4		µg/kg ds	-(6)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	1,5		µg/kg ds	-(6)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	Partij-MM1A			
Certificaatcode	AR421-2026-049560-01			
Datum	18-3-2026			
Traject (cm-mv)	0-0			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	1,5			
Datum van toetsing	23-3-2026			
Bodemklasse monster			Klasse matig verontreinigd	
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	150	581	mg/kg ds	-(6)
Cadmium	3,1	4,7	mg/kg ds	MV
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	61	115	mg/kg ds	IND
Kwik	0,96	1,35	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	15	44	mg/kg ds	IND
Lood	150	224	mg/kg ds	IND
Zink	210	465	mg/kg ds	IND
PAK				
Naftaleen	0,070	0,070	mg/kg ds	
Anthraceen	0,49	0,49	mg/kg ds	
Fenanthreen	1,3	1,3	mg/kg ds	
Fluoranthreen	1,9	1,9	mg/kg ds	
Chryseen	0,71	0,71	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,86	0,86	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,91	0,91	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,43	0,43	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,66	0,66	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,67	0,67	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	8	8	mg/kg ds	IND
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 138	0,0026	0,0054	mg/kg ds	
PCB 153	0,0029	0,0060	mg/kg ds	
PCB 180	0,0017	0,0035	mg/kg ds	
PCB's	0	0	mg/kg ds	WO

Analysemonster	Partij-MM1A			
Certificaatcode	AR421-2026-049560-01			
Datum	18-3-2026			
Traject (cm-mv)	0-0			
Humus (% ds)	4,8			
Lutum (% ds)	1,5			
Datum van toetsing	23-3-2026			
Bodemklasse monster			Klasse matig verontreinigd	
OVERIG				
Droge stof	88,8	88,8	% m/m	_(6)
Lutum	1,5		%	
Organische stof (humus)	4,8		%	
Artefacten	< 1,0		% m/m	
Meettemperatuur pH-meting	19		°C	
pH-CaCl2	5,3		-	
MINERALE OLIE				
Minerale olie	66	138	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,3	mg/kg ds	_(6)
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	7,3	mg/kg ds	_(6)
Minerale olie C16 - C21	11	23	mg/kg ds	_(6)
Minerale olie C21 - C30	31	65	mg/kg ds	_(6)
Minerale olie C30 - C35	14	29	mg/kg ds	_(6)
Minerale olie C35 - C40	< 5,0	7,3	mg/kg ds	_(6)
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	1,0	1,0	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,4	0,4	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorbutaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	_(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluormonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorocetadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorocetaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
perfluorocetaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	_(6)
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	0,4	0,4	µg/kg ds	_(6)
som lineair en vertakt perfluorocet/sulfonaat	1,4	1,4	µg/kg ds	_(6)

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	Partij-MM1B			
Certificaatcode	AR421-2026-049560-01			
Datum	18-3-2026			
Traject (cm-mv)	0-0			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	1,7			
Datum van toetsing	23-3-2026			
Bodemklasse monster			Klasse sterk verontreinigd	
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	190	736	mg/kg ds	-(⁶)
Cadmium	3,7	5,6	mg/kg ds	MV
Kobalt	3,5	12,3	mg/kg ds	<LN
Koper	640	1204	mg/kg ds	SV
Kwik	1,1	1,5	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	18	53	mg/kg ds	IND
Lood	170	254	mg/kg ds	IND
Zink	230	508	mg/kg ds	IND
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,41	0,41	mg/kg ds	
Fluoranthreen	1,2	1,2	mg/kg ds	
Chryseen	0,58	0,58	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,65	0,65	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,71	0,71	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,35	0,35	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,49	0,49	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,49	0,49	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	5,135	5,135	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 138	0,0029	0,0059	mg/kg ds	
PCB 153	0,0027	0,0055	mg/kg ds	
PCB 180	0,0021	0,0043	mg/kg ds	
PCB's	0,0	0,0	mg/kg ds	WO
OVERIG				
Droge stof	88,4	88,4	% m/m	-(⁶)
Lutum	1,7		%	
Organische stof (humus)	4,9		%	
Artefacten	< 1,0		% m/m	
Meettemperatuur pH-meting	19		°C	
pH-CaCl2	5,2		-	
MINERALE OLIE				
Minerale olie	58	118	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,1	mg/kg ds	-(⁶)
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	7,1	mg/kg ds	-(⁶)
Minerale olie C16 - C21	8,5	17,3	mg/kg ds	-(⁶)
Minerale olie C21 - C30	28	57	mg/kg ds	-(⁶)
Minerale olie C30 - C35	13	27	mg/kg ds	-(⁶)
Minerale olie C35 - C40	< 5,0	7,1	mg/kg ds	-(⁶)
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	1,1	1,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,4	0,4	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(⁶)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(⁶)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(⁶)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(⁶)

Analysemonster	Partij-MM1B			
Certificaatcode	AR421-2026-049560-01			
Datum	18-3-2026			
Traject (cm-mv)	0-0			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	1,7			
Datum van toetsing	23-3-2026			
Bodemklasse monster			Klasse sterk verontreinigd	
perfluorbutaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	-(6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluoromonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	-(6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,4	0,4	µg/kg ds	-(6)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	1,5	1,5	µg/kg ds	-(6)

< : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 6 : Heeft geen normwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Zink	mg/kg	140	200	720	720
PAK 10 VROM					
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000

BIJLAGE 3

-Analysecertificaten-

Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.

Noordersingel 22

EEMNES

Nederland

Analysecertificaat

Datum: 23-03-2026

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2026-049560-01
Project/verslagnummer klant	PK426710
Projectnaam klant	Hilversum, Dr. Cuijperplein
Opdrachtnummer	421-2026-049560
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	18-03-2026
Monsternemer klant	-
Startdatum analyse	18-03-2026
Datum einde analyse	23-03-2026
Validatiedatum	23-03-2026
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

A0: AP04 Erkenning L 010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Technical Manager

Analyse		Eenheid	1	2
Voorbehandeling				
AP04-V				
A0	Massa percentage artefacten	% (m/m)	< 1,0	< 1,0
A0	Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10,5	10,5
Cryogeen malen			Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
AP04-SG-II/SB-I & NEN-EN 15934				
A0	Droge stof	% (m/m)	88,8	88,4
AP04-SG-IV & NEN 5754				
A0	Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,9
AP04-SG-III & NEN 5753				
A0	Lutum	% (m/m) ds	1,5	1,7
Metalen				
AP04-SG-V & NEN-EN-ISO 17294-2				
A0	Barium (Ba)	mg/kg ds	150	190
A0	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,1	3,7
A0	Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,5
A0	Koper (Cu)	mg/kg ds	61	640
A0	Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,96	1,1
A0	Lood (Pb)	mg/kg ds	150	170
A0	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A0	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18
A0	Zink (Zn)	mg/kg ds	210	230
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
AP04-SG-IX/SB-III & NEN ISO 18287				
A0	Naftaleen	mg/kg ds	0,070	< 0,050
A0	Fenantreen	mg/kg ds	1,3	0,41
A0	Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,22
A0	Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,2
A0	Chryseen	mg/kg ds	0,71	0,58
A0	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,86	0,65
No.	Monsteromschrijving klant	Monstermatrix	Bemonsterings - datum klant	Ons Monsternr.
1	Partij(MM1A)	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00133439
2	Partij(MM1B)	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00133440

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-049560-01
Pagina 2/9

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
AP04-SG-IX/SB-III & NEN ISO 18287			
A0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,71
A0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,35
A0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,49
A0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,49
A0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,9	5,2
Polychloorbifenylen, PCB			
AP04-SG-X & SB-IV			
A0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 138	mg/kg ds	0,0026 ¹⁾	0,0029 ¹⁾
A0 PCB 153	mg/kg ds	0,0029	0,0027
A0 PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0021
A0 PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,010	0,010
Minerale olie			
AP04-SG-XI/SB-V & EN-ISO 16703			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	8,5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A0 Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	66	58
NEN-EN ISO 16703			
Chromatogram olie (GC)		Zie Bijlage RA1	Zie Bijlage RA2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
Eigen methode			
A0 PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0,2	0,2
A0 PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

No.	Monsteromschrijving klant	Monstermatrix	Bemonsterings - datum klant	Ons Monsternr.
1	Partij(MM1A)	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00133439
2	Partij(MM1B)	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00133440

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-049560-01
Pagina 3/9

Analyse	Eenheid	1	2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
<i>Eigen methode</i>			
A0 PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0,3	0,3
A0 PFOA vertakt (perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFTTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFTTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	1,0	1,1
A0 PFOS vertakt (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0,4	0,4
A0 PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOSA (perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 MeFOSA (N-methylperfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 som PFOA (factor 0,7)	µg/kg ds	0,4	0,4
A0 som PFOS (factor 0,7)	µg/kg ds	1,5	1,5

Fysisch-chemische bepalingen

AP04-SG-I & SB-XI

Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	19	19
---	----	----	----

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-049560-01
Pagina 4/9

A0 Zuurgraad (pH-CaCl2)

5,3

5,2

No.	Monsteromschrijving klant	Monstermatrix	Bemonsterings - datum klant	Ons Monsternr.
1	Partij(MM1A)	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00133439
2	Partij(MM1B)	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00133440
Vrijgegeven door:		LWC5		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN [REDACTED]
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-049560-01
Pagina 5/9

Opmerkingen:

- 1) PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Uw aanvullende monsterinformatie:**Ons Monsternr.: 421-2026-00133439**

ORDERNR2	12965
IDANLMONS	63624235
SAMPLEDATE	18-03-2026 00:00

Ons Monsternr.: 421-2026-00133440

ORDERNR2	12965
IDANLMONS	63624236
SAMPLEDATE	18-03-2026 00:00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN [REDACTED]
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-049560-01
Pagina 6/9

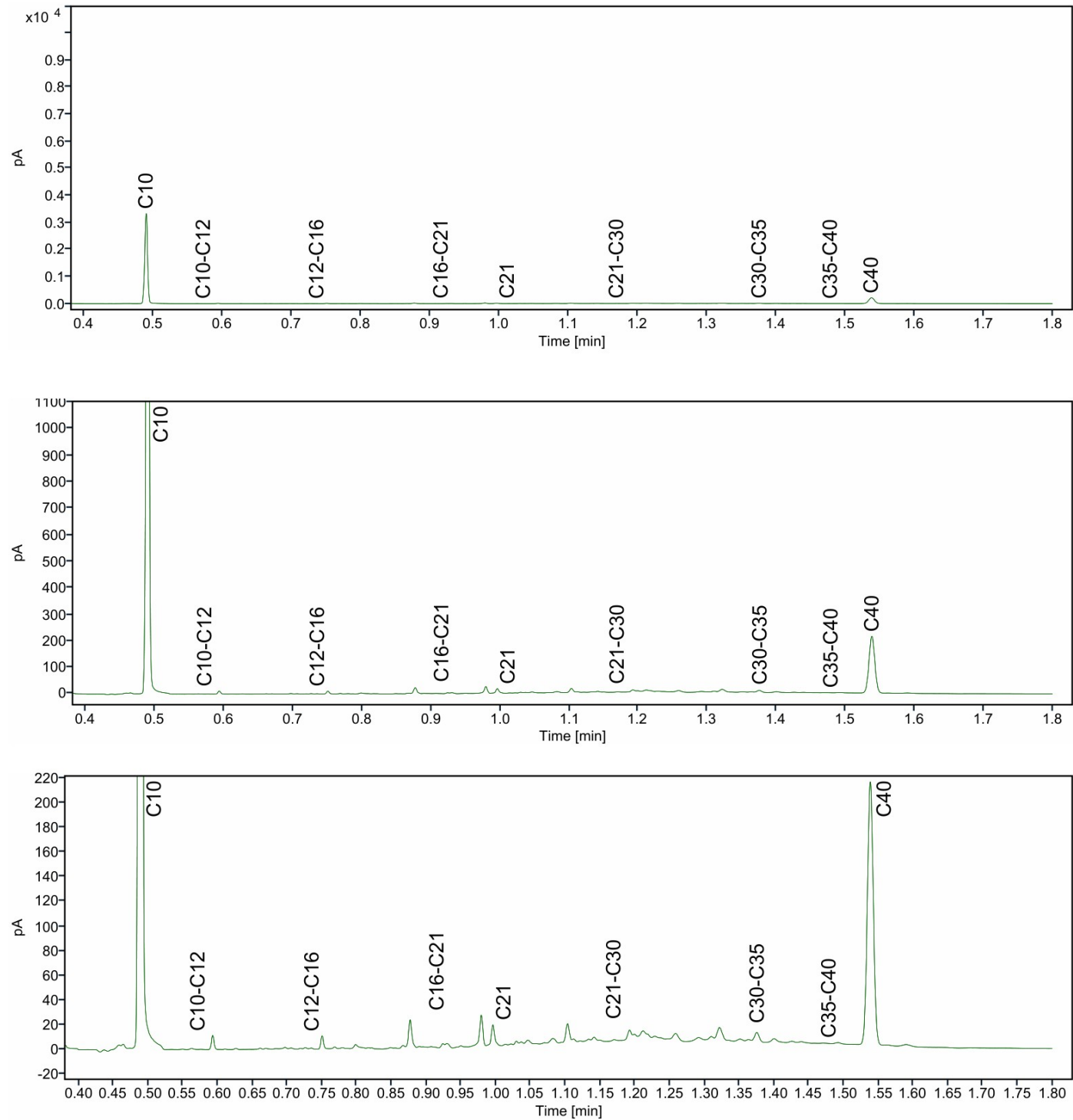
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2026-049560-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Bemonsterings - datum klant	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2026-00133439	Monsteromschrijving klant	Partij(MM1A)			
0540594733	Partij	0	0	18-03-2026	MM1A
Ons Monsternr. 421-2026-00133440	Monsteromschrijving klant	Partij(MM1B)			
0540594731	Partij	0	0	18-03-2026	MM1B

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L02258906
Certificate no.: 421-2026-049560
Sample description.: Partij-MM1A

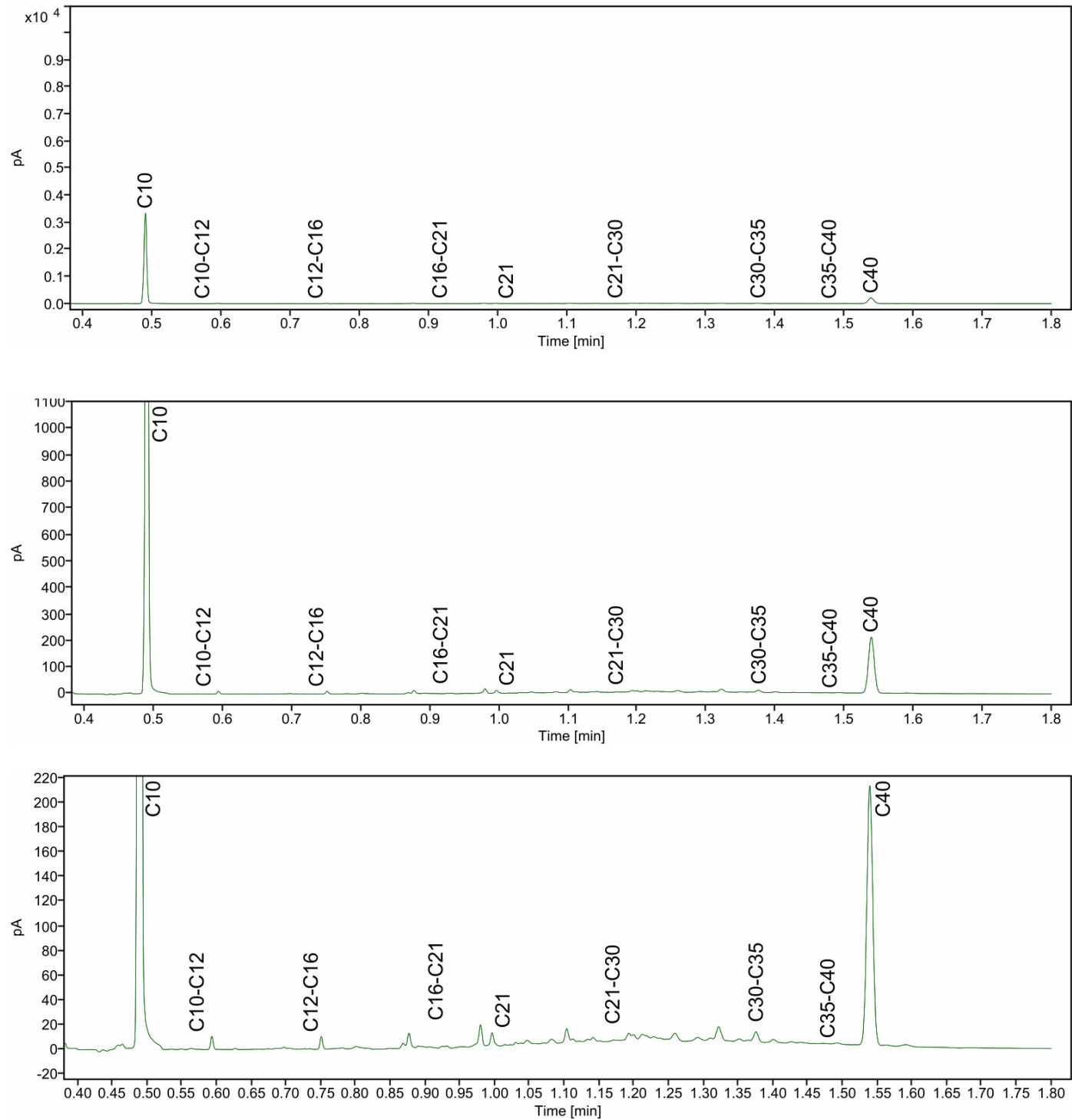
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L02258875
Certificate no.: 421-2026-049560
Sample description.: Partij-MM1B

V



Milieutechniek ZVS Eemnes B.V.

Noordersingel 22

EEMNES

Nederland

Analysecertificaat

Datum: 26-03-2026

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2026-052368-01
Project/verslagnummer klant	PK426710
Projectnaam klant	Hilversum, Dr. Cuijperplein
Opdrachtnummer	421-2026-052368
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	18-03-2026
Monsternemer klant	-
Startdatum analyse	23-03-2026
Datum einde analyse	26-03-2026
Validatiedatum	26-03-2026
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

A0: AP04 Erkenning L 010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
AP04-SG-V & NEN-EN-ISO 17294-2					
A0 Koper (Cu)	mg/kg ds	42	43	120	200

No.	Monsteromschrijving klant	Monstermatrix	Bemonsterings - datum klant	Ons Monsternr.
1	Partij-MM1A 1	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00141848
2	Partij-MM1A 2	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00141875
3	Partij-MM1B 1	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00141876
4	Partij-MM1B 2	Grond/Bouwstof AP04	18-03-2026	421-2026-00141877
Vrijgegeven door:		LX2P		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2026-052368-01
Pagina 2/3

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2026-052368-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Bemonsterings - datum klant	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2026-00141848	Monsteromschrijving klant	Partij-MM1A 1			
0540594733	partij	0	0	18-03-2026	MM1A
Ons Monsternr. 421-2026-00141875	Monsteromschrijving klant	Partij-MM1A 2			
0540594733	partij	0	0	18-03-2026	MM1A
Ons Monsternr. 421-2026-00141876	Monsteromschrijving klant	Partij-MM1B 1			
0540594731	partij	0	0	18-03-2026	MM1B
Ons Monsternr. 421-2026-00141877	Monsteromschrijving klant	Partij-MM1B 2			
0540594731	partij	0	0	18-03-2026	MM1B