



Verkennd bodemonderzoek 1e Bokslootweg 17 te Emmen

24 juni 2024

Kenmerk R001-1296697BHI-V01-prr-NL

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek 1e Bokslootweg 17 te Emmen
Opdrachtgever	Teijin Aramid BV
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	(TAUW, certificaatnummer K54913)
Kenmerk	R001-1296697BHI-V01-prr-NL
Aantal pagina's	15 (exclusief bijlagen)
Datum	24 juni 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
W.A. Scholtenstraat 3a
Postbus 722
9400 AS Assen
T +31 59 23 91 30 0
E info.assen@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Decentraal beleid	7
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5	Historische informatie	8
2.6	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	11
2.7	Asbestverdachtheid van de bodem	12
2.8	PFAS-verdachtheid van de bodem	12
2.9	Terreinverkenning	13
2.10	Conclusie vooronderzoek	13
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	13
3.1	Onderzoeksstrategie	13
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	13
3.3	Veiligheid en kwaliteit	14
4	Resultaten en interpretatie	14
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	14
4.2	Toetsing analyseresultaten grond	14
5	Conclusies	15
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kaarten situering monsternamepunten per deellocatie	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Boorprofielen	
Bijlage 5	Toetsingskader	
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten	
Bijlage 7	Analysecertificaat	

1 Inleiding

In opdracht van Teijin Aramid BV heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd op het bedrijventerrein Emmtec nabij eerste Bokslootweg 17 te Emmen.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen grondruil waarbij drie locaties van eigenaar wisselen.

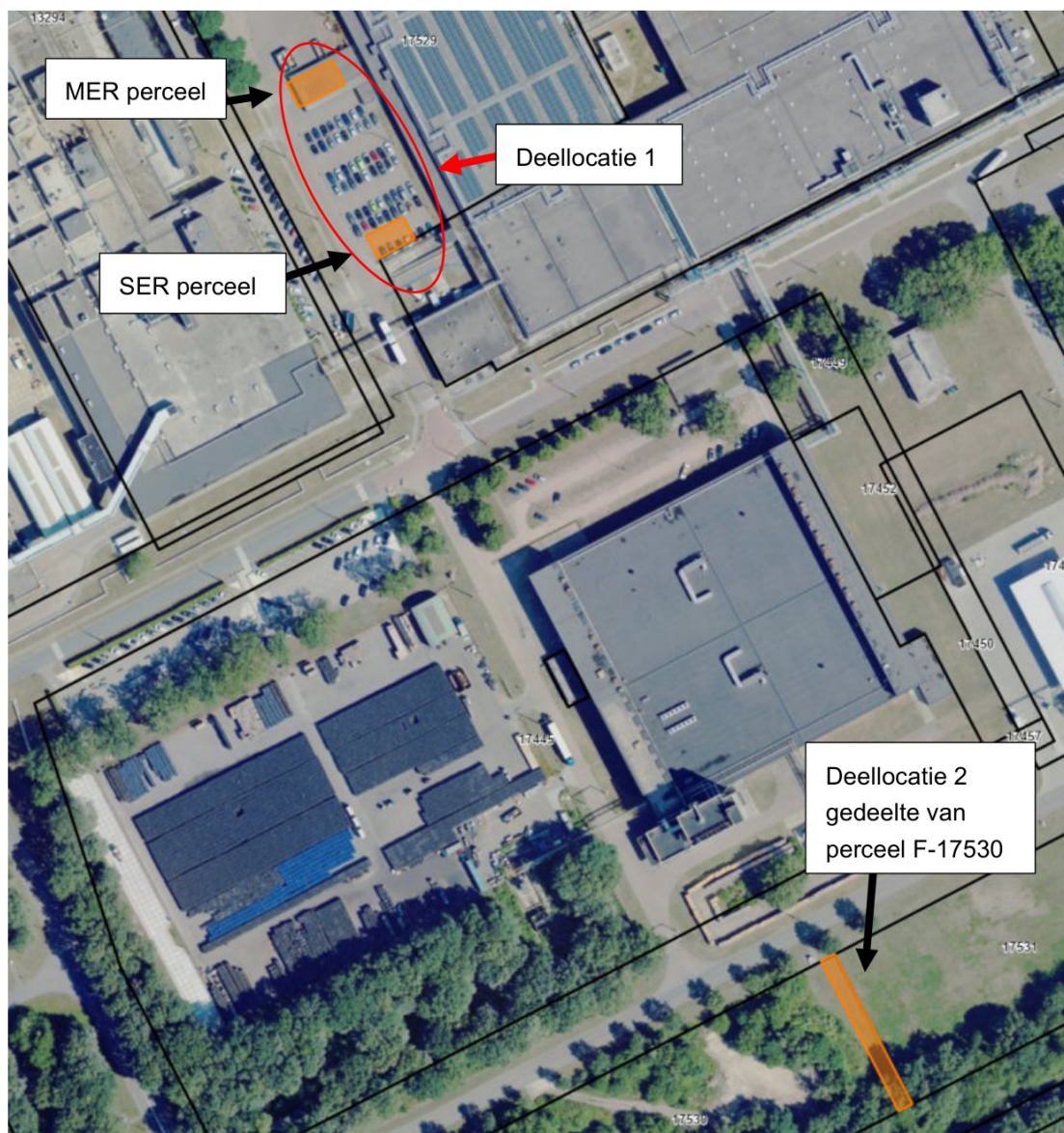
Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het bepalen of de kwaliteit van de bodem voldoet aan de maximaal toelaatbare kwaliteit bodem uit het omgevingsplan en inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit in verband met de financiële risico's die daar bij (ver)koop danwel (ver)huur aan verbonden kunnen zijn.

Voorinformatie

De situering van de drie locaties is weergegeven in figuur 1. De locaties hebben de volgende oppervlaktes: gedeelte van perceel F-17529 MER perceel: 168 m² en SER perceel: 129 m² (deellocatie 1), gedeelte van perceel F-17530: 297 m² (deellocatie 2). De MER en SER percelen zijn verhard met klinkers. Uit het BGT (basisregistratie grootschalige topografie) blijkt dat het SER perceel overkapt is. Het SER perceel is in gebruik als parkeerplaats. Het te onderzoeken gedeelte van perceel F-17530 is onverhard en in gebruik als groenstrook.

¹ NEN 5740: 2023 nl: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 2023



Figuur 1.1 Situering van de drie te onderzoeken locaties, bron Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A (uitvoeren bodemonderzoek) uit NEN 5725. In paragraaf 2.10 is met inachtneming van deze onderzoeksvragen de conclusie van het vooronderzoek opgenomen.

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- Bevoegd gezag Wbb (overgangsrecht), de gemeente Emmen en bevoegd gezag grond onder de Omgevingswet gemeente Emmen
- Bodemloket
- Regionale uitvoeringsdienst Drenthe
- Lucht- en straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis

2.2 Locatiegegevens

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een kaart met de ligging van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Eerste Bokslootweg 17 CF te Emmen
Huidige Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente: Emmen, sectie F
RD-coördinaten (X/Y)	Perceelnummers: 17529 en 17530 MER perceel, X: 257.557, Y: 532.541 SER perceel, X: 257.578, Y: 532.485 Perceel 17530, X: 257.745, Y: 532.205
Bevoegd gezag grond	Gemeente Emmen
Bevoegd gezag grondwatersaneringen	Provincie Drenthe
Oppervlakte (m ²)	MER perceel: 168 SER perceel: 129 Perceel 17530: 297
Verhardingssituatie (m ²)	MER en SER percelen zijn verhard met klinkers Perceel 17530 onverhard
Bebouwing (m ²)	Ter plaatse van MER perceel is een overkapping aanwezig Ter plaatse van SER perceel en perceel 17530 zijn geen bebouwing of overkapping aanwezig

² NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023

Adres	Eerste Bokslootweg 17 CF te Emmen
Voormalig gebruik	Industrie
Huidig gebruik	Industrie
Toekomstig gebruik	Industrie
Gebruik conform risicobeoordelingssystematiek	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse ¹	Industrie
Kwaliteitsklasse grond ¹	Bovengrond: achtergrondwaarde Ondergrond: achtergrondwaarde
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Ja, middels gebiedsspecifiek beleid
Invasieve exoten*	Niet waargenomen tijdens terreinverkenning

¹⁾ rapport actualisatie bodemkwaliteitskaart toelichting proces opstellen kaarten, Royal HaskoningDHV, kenmerk:BE1656TPRP1905231004, d.d. 23 mei 2019

2.3 Decentraal beleid

Uit raadpleging van het Omgevingsplan van de gemeente en de Omgevingsverordening van de provincie blijkt dat de geen decentrale regels gelden voor deze locatie.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven. Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatische grondwater beïnvloeden.

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	Bevinding
Regionale bodemopbouw ¹	Bebouwd gebied
Maaiveld hoogte ²	19,5 m +NAP
Stijghoogte freatisch grondwater ³	14,0 m +NAP
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket ³	Noord Oost
In een grondwaterbeschermingsgebied? ⁴	Nee
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie? ³	Ja
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag) ⁵	Infiltratie (0,5-1 mm/dag)

¹ <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>

² Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)

³ Monitoring geohydrologische beheersing Emmtec Industry & Business Park 2015, KWA Bedrijfsadviseurs B.V., kenmerk: 3601670DR01, d.d. 13 juli 2016

⁴ INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

⁵ Klimaateffectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

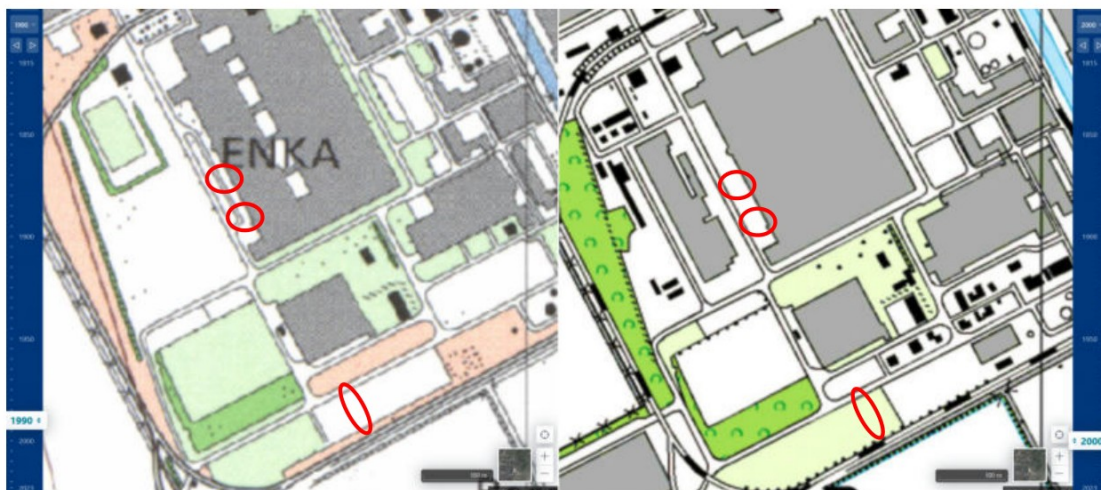
2.5 Historische informatie

Navolgende figuren 2.1 tot en met 2.3 geven de ontwikkeling van de onderzoekslocaties gedurende de periode 1960 tot 2023 weer, waarbij de ligging van de locaties rood omcirkeld is. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de ontwikkeling van de locatie is begonnen rond de jaren 60 van de vorige eeuw. Het gebouw direct naast de MER en SER percelen is gebouwd in 1984 volgens de BAG-gegevens.

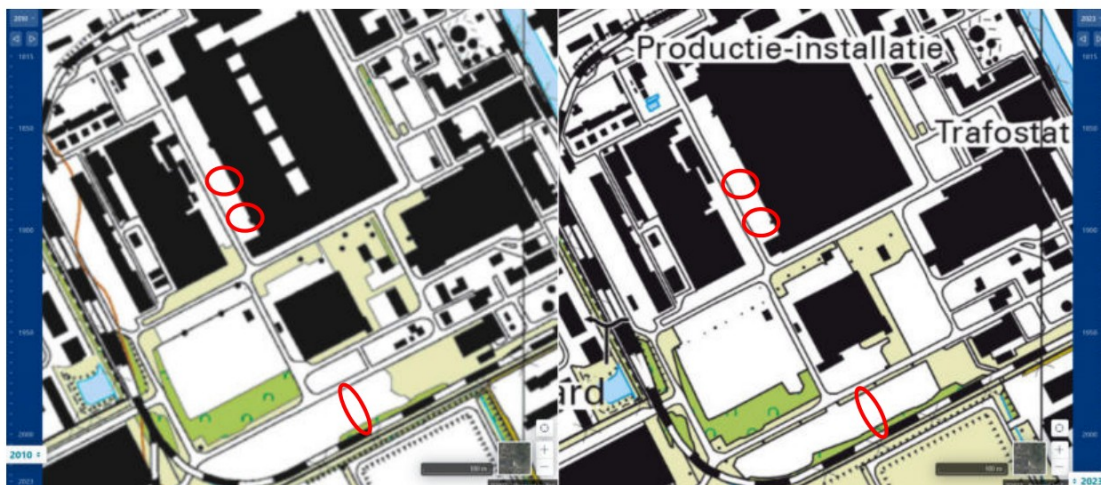
In figuren 2.4 tot en met 2.6 zijn luchtfoto's op genomen van perceel-17530, waarbij de te onderzoeken locatie oranje gearceerd is. Op de luchtfoto's is te zien dat in het verleden de locatie gebruikt is als depot voor grond. Het is onbekend wat de kwaliteit van de verzette grond is.



Figuur 2.1 Onderzoekslocatie rond 1960 (links) en rond 1975 (rechts), bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 2.2 Onderzoekslocatie rond 1990 (links) en rond 2000 (rechts), bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 2.3 Onderzoekslocatie rond 2010 (links) en rond 2023 (rechts), bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 2.4 Luchtfoto rond 2008 (links) en rond 2012 (rechts) van perceel-17530



Figuur 2.5 Luchtfoto rond 2014 (links) en rond 2016 (rechts) van perceel-17530



Figuur 2.6 Luchtfoto rond 2023 van perceel-17530

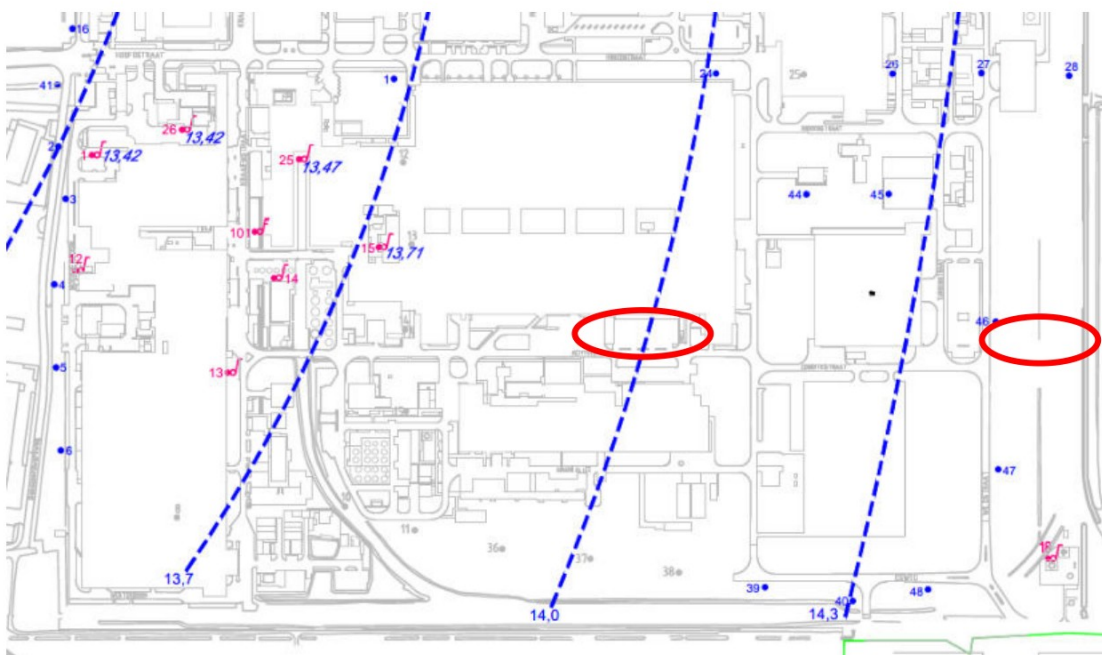
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op en nabij de onderzoekslocaties zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder zijn de relevante onderzoeken kort samengevat:

Monitoring geohydrologische beheersing Emmtec Industry & Business Park 2015, KWA

Bedrijfsadviseurs B.V., kenmerk: 3601670DR01, d.d. 13 juli 2016

Betreft het meest recente beschikbare monitoringsrapport van de geohydrologische beheersing op het bedrijventerrein. Op het bedrijventerrein zijn verontreinigingen met oplosmiddelen in het grondwater aanwezig. Het grondwater wordt onttrokken op het terrein voor proces- en drinkwater. Het grondwater niveau bevindt zich op een diepte van circa 5,5 m -mv. Gezien de diepte van het grondwater wordt niet verwacht dat de onttrekking invloed heeft op de grond kwaliteit ter plaatse van onderzoekslocaties. Verder bevindt zich nabij deellocatie 2 een onttrekkingsbron. In figuur 2.7 is de isohypsenkaart weergegeven met de onderzoekslocaties rood omcirkeld.

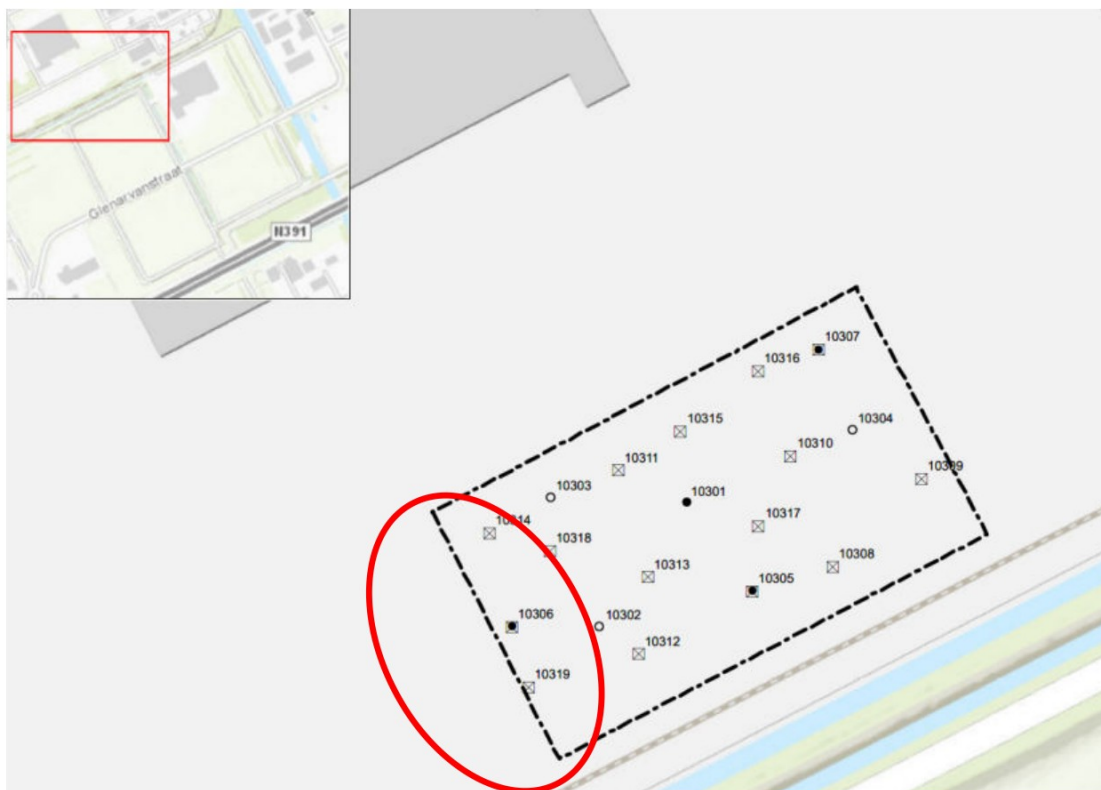


Figuur 2.7 Isohypsens kaart, bron: Monitoring geohydrologische beheersing Emmtec Industry & Business Park 2015, KWA Bedrijfsadviseurs B.V., kenmerk: 3601670DR01, d.d. 13 juli 2016

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Wildstraat te Emmen, TAUW, kenmerk:

R002-1258730DEU-V02-rlk-NL, d.d. 20 mei 2020

Zintuigelijk is in de bovengrond een zeer lichte bijmenging met baksteen aangetroffen. In de bovengrond is maximaal een lichte verhoging aan PAK aangetoond. Zintuigelijk en analytisch is geen asbest aangetoond. In figuur 2.8 is de situering van de monsternamapunten weergegeven, waarbij deellocatie 2 rood omcirkeld is.



Figuur 2.8 Situering monsternamepunten, bron: Verkennend bodem- en asbestonderzoek Wildstraat te Emmen, TAUW, kenmerk: R002-1258730DEU-V02-rlk-NL, d.d. 20 mei 2020

2.7 Asbestverdachtheid van de bodem

Op dit moment worden ter plaatse van de onderzoekslocaties geen (asbest verdachte) bijmengingen verwacht. Indien op de onderzoekslocaties puinbijmengingen worden aangetroffen dient onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden.

2.8 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen^{3, 4}. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt beperkt geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

³ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁴ En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., Wang, Z. (2020). An overview of the uses of per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

⁵ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

2.9 Terreinverkenning

Op 6 juni 2024 is door [REDACTED] een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen ten aanzien van bodemverontreiniging. Tijdens de terreinverkenning zijn geen invasieve exoten waargenomen.

2.10 Conclusie vooronderzoek

Het volgende kan geconcludeerd worden uit het vooronderzoek:

- Niet uitgesloten kan worden dat op de locatie verontreinigingen met stoffen uit het standaardpakket aanwezig zijn in de grond of het grondwater op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en het antropogeen gebruik
- De locaties zijn diffuus verdacht op voorkomen PFAS
- Onverdacht op het voorkomen van asbest
- Het grondwater aanwezig is op een diepte van circa 5,5 m -mv, het grondwater op het bedrijfsterrein is verontreinigd en wordt beheerst/gemonitord

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv. In overleg met de opdrachtgever is onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater achterwege gebleven.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op donderdag 6 juni 2024 door [REDACTED] Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Deellocatie 1 (MER en SER percelen)		Deellocatie 2 (Perceel F-17530)	
Omvang onderzoekslocatie	297 m ²		297 m ²	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	3	101, 102, 105	3	2, 3, 5
Boring tot circa 2,0 m -mv	2	100, 104	2	1, 4
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	MM 101 en MM 102	2	MM 1 en MM 2

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten en interpretatie

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De aangetroffen bodem bestaat voornamelijk uit zand. Ter plaatse van boringen 1 en 4 is een veenlaag aangetroffen in de ondergrond vanaf wisselend 0,5 tot 1,7 m -mv. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is geen asbestverdacht puin waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabel is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.1 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> L/N	> 0,5xl	> I	BK# (indicatief)
<i>Deellocatie 1</i>							
MM 101	100-1, 102-1, 104-1, 105-1	0,04-0,5	Zand	-	-	-	L/N
MM 102	100-2, 100-3, 104-2, 104-3	0,5-1,5	Zand	-	-	-	L/N
<i>Deellocatie 2</i>							
MM 1	1-1, 2-1, 3-1, 5-1	0-0,5	Zand	-	-	-	L/N
MM 2	1-3, 1-4, 4-2, 4-3	0,5-1,7	Veen	-	-	-	L/N

L/N Landbouw/natuur

I Interventiewaarden grond

Bodemkwaliteitsklasse, toepassing op landbodem

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

L/N Landbouw/natuur

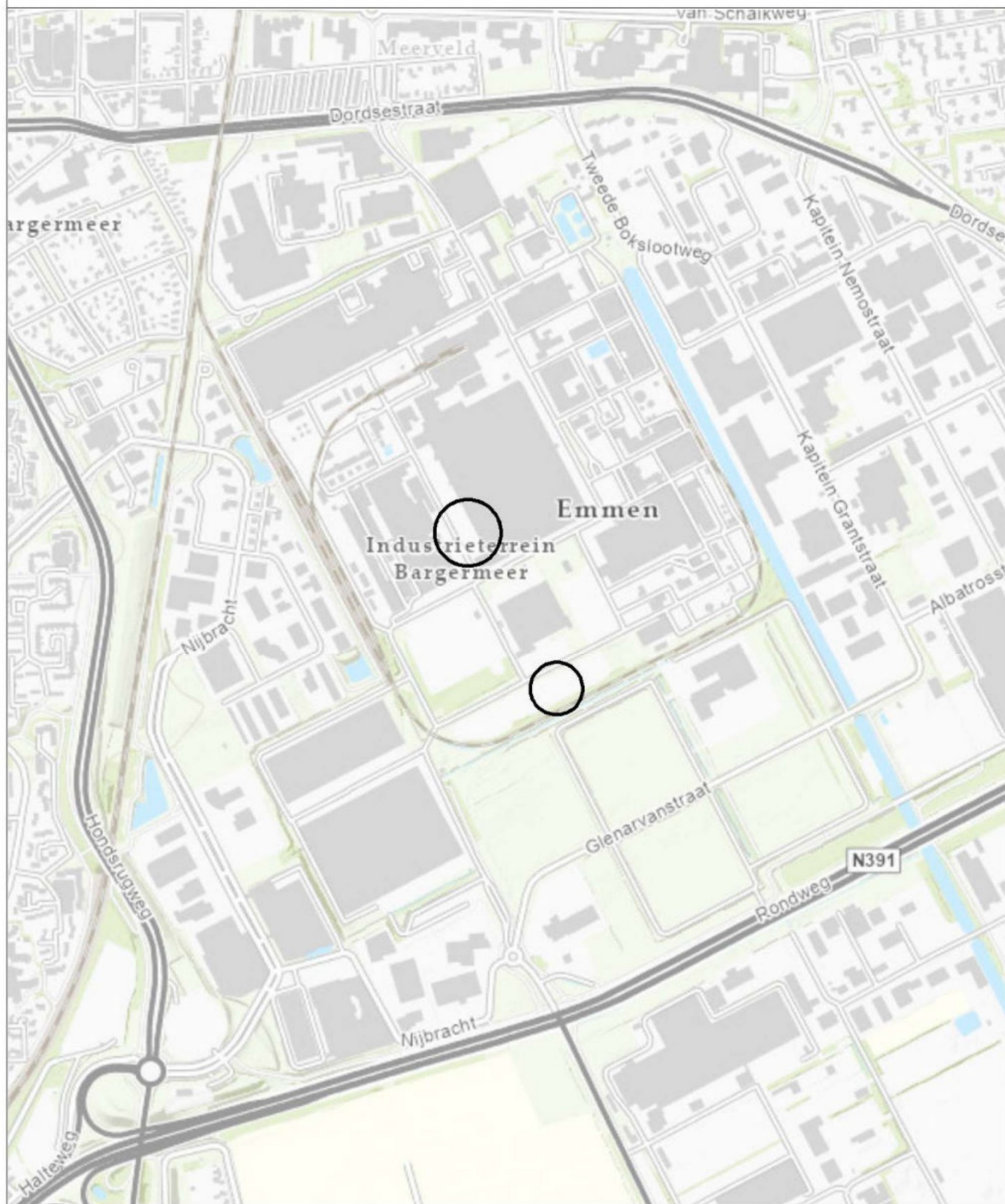
5 Conclusies

Door middel van dit verkennende bodemonderzoek milieuhygiënische kwaliteit van de drie percelen ter plaatse het bedrijventerrein Emmtec nabij eerste Bokslootweg 17 CF te Emmen in voldoende mate vastgesteld. De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Er zijn verontreinigingen aangetoond. De bodem voldoet indicatief aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur en is geschikt voor het huidige gebruik.

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

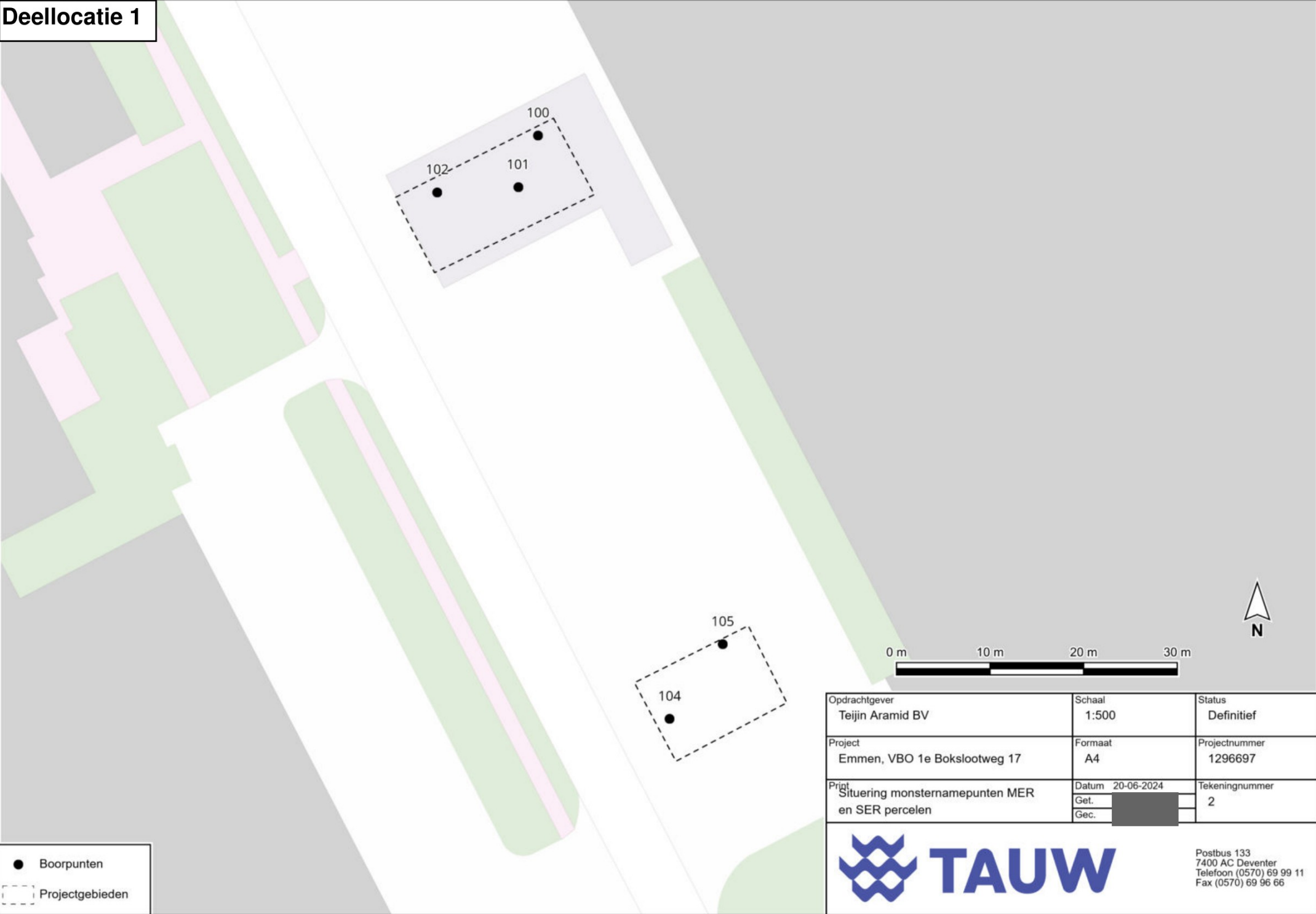


0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Teijin Aramid BV	1:10000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Verkennd bodemonderzoek 1e Bokslootweg Emmen	A4	1296697
Onderdeel	Datum: 20-6-2024	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get: #	1
Postbus 133 7420 AC Deventer Telefoon (0570) 89 99 11 Fax (0570) 89 99 85		

Bijlage 2**Kaarten situering monsternamepunten
per deellocatie**

Deellocatie 1



● Boorpunten

--- Projectgebieden

Opdrachtgever Teijin Aramid BV	Schaal 1:500	Status Definitief
Project Emmen, VBO 1e Bokslootweg 17	Formaat A4	Projectnummer 1296697
Prijs Situering monsternamenpunten MER en SER percelen	Datum 20-06-2024	Tekeningnummer
	Get.	2
	Gec.	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Alle overige werkzaamheden die tevens uitgevoerd zijn vallen buiten de reikwijdte van dit certificatieschema.

Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek

Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte onderzoeksnormen.

Analysenormen

Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte analysenormen.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Overige veiligheids- en kwaliteitsaspecten

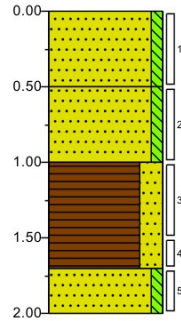
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Bijlage 4**Boorprofielen**

Boring: 1
Uitvoering op: 6-6-2024

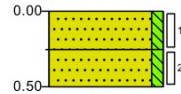
x-coördinaat [m RD]: 257736,65
y-coördinaat [m RD]: 532224,72



0.00	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, resten leem, licht bruingrijs, Edelmanboor
1.00	
	Veen, sterk zandig, neutraal bruinzwart, Edelmanboor
1.75	
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
2.00	

Boring: 2
Uitvoering op: 6-6-2024

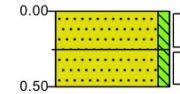
x-coördinaat [m RD]: 257741,53
y-coördinaat [m RD]: 532214,84



0.00	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.25	
	Zand matig fijn, zwak siltig, resten leem, licht bruingrijs, Edelmanboor
0.50	

Boring: 3
Uitvoering op: 6-6-2024

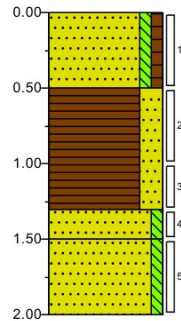
x-coördinaat [m RD]: 257745,91
y-coördinaat [m RD]: 532206,75



0.00	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.25	
	Zand matig fijn, zwak siltig, resten leem, licht bruingrijs, Edelmanboor
0.50	

Boring: 4
Uitvoering op: 6-6-2024

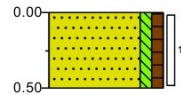
x-coördinaat [m RD]: 257751,15
y-coördinaat [m RD]: 532198,08



0.00	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.50	
	Veen, sterk zandig, neutraal bruinzwart, Edelmanboor
1.30	
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
1.50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
2.00	

Boring: 5
Uitvoering op: 6-6-2024

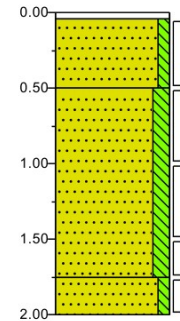
x-coördinaat [m RD]: 257758,31
y-coördinaat [m RD]: 532185,93



0.00	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.50	

Boring: 100
Uitvoering op: 6-6-2024

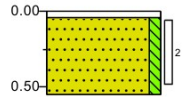
x-coördinaat [m RD]: 257561,82
y-coördinaat [m RD]: 532544,81



0.00	tegels
0.04	Volledig tegel, Edelmanboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
0.50	
	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
1.75	
	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, Edelmanboor
2.00	

Boring: 101
Uitvoering op: 6-6-2024

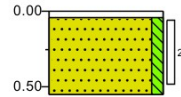
x-coördinaat [m RD]: 257559,66
y-coördinaat [m RD]: 532539,18



0.00 tegel
0.04 Volledig tegel, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruineel, Edelmanboor
0.55

Boring: 102
Uitvoering op: 6-6-2024

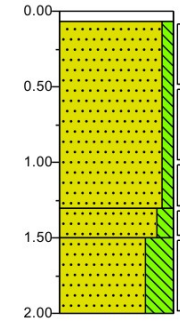
x-coördinaat [m RD]: 257550,85
y-coördinaat [m RD]: 532538,66



0.00 tegel
0.04 Volledig tegel, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruineel, Edelmanboor
0.55

Boring: 104
Uitvoering op: 6-6-2024

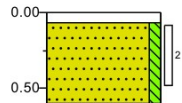
x-coördinaat [m RD]: 257576,14
y-coördinaat [m RD]: 532481,34



0.00 klinker
0.04 Volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
1.30
1.50 Zand matig fijn, matig siltig, licht, Edelmanboor
Zand matig fijn, uiterst siltig, Edelmanboor, leemig
2.00

Boring: 105
Uitvoering op: 6-6-2024

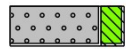
x-coördinaat [m RD]: 257581,93
y-coördinaat [m RD]: 532489,43



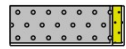
0.00 klinker
0.04 Volledig klinkers, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
0.60

Legenda (conform NEN 5104)

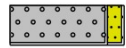
grind



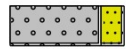
Grind, siltig



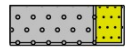
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

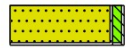


Grind, uiterst zandig

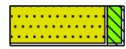
zand



Zand, kleiïg



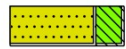
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

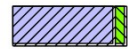


Veen, zwak zandig

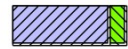


Veen, sterk zandig

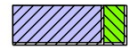
klei



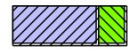
Klei, zwak siltig



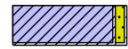
Klei, matig siltig



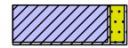
Klei, sterk siltig



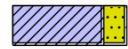
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



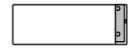
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

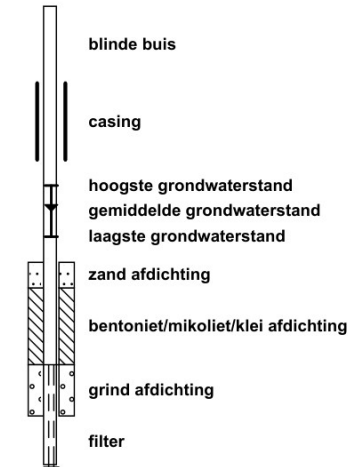


slib



water

peilbuis



Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader grond

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan:

- De Interventiewaarde bodemkwaliteit uit Bijlage IIA, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
- Kwaliteitsklassen grond uit Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk)
- De maximaal toelaatbare kwaliteit (MTK). De MTK waaraan getoetst is komt uit het omgevingsplan van de gemeente. Deze toetsing is alleen relevant bij bouwen op een bodemgevoelige locatie

Daarnaast zijn de analyseresultaten voor grond ook getoetst aan de helft van de interventiewaarde bodem. Deze waarden zijn niet opgenomen in het Bal, de Rbk en/of het Bkl. Deze waarden worden door TAUW gehanteerd om de aanduiding van mate van verontreiniging verder te verfijnen.

In de tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader grond

Gehalteniveau voor een stof	Weergave in tabellen
≤ landbouw/natuur (of < rapportagegrens)	-
> landbouw/natuur ≤ 0,5*I -waarde	+
> 0,5*I -waarde ≤ Interventiewaarde bodemkwaliteit	++
> Interventiewaarde bodemkwaliteit	+++
> Maximaal Toelaatbare Kwaliteit bij bouwen op een bodemgevoelige locatie	>MTK

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis bijlage G onderdeel II van de Regeling bodemkwaliteit wordt bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd. De Toetsing aan de MTK is echter niet in Botova opgenomen.

B5.2 Overige Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof :10 %	SRC gr	LN	0,5 * I	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	460	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,5	13
Kobalt (Co)	285	15	95	190
Koper (Cu)	28500	40	95	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18	36
Lood (Pb)	735	50	265	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	95	190
Nikkel (Ni)	10100	35	50	100
Zink (Zn)	101489	140	360	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20	40
Naftaleen	870	-	-	-
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	0,5	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2.500	5.000
Asbest, gewogen inclusief respirabele vezels	100		50	100
Respirabele asbestvezels <0,5 mm, gewogen	10			

Kenmerk R001-1296697BHI-V01-prr-NL

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond

LN: Kwaliteitseis landbouw/natuur [mg/kg ds] uit Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022.

0,5 * I: 0,5 * I-waarde bodemkwaliteit [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden bodemkwaliteit [mg/kg ds] uit Bijlage IIA van het Bal en Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022

Bijlage 6

Getoetste omgerekende analyseresultaten

Monsteromschrijving	MM 1	MM 2	MM 101	MM 102
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,5-1,7	0,04-0,5	0,5-1,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN				
barium (Ba)	<51	117	<47	<46
cadmium (Cd)	<0,24	- <0,088	<0,24	- <0,24
kobalt (Co)	<7	- <3,7	<6,5	- <6,4
koper (Cu)	<7,1	- 8,2	<6,9	- <6,9
kwik (Hg)	<0,050	- 0,13	<0,049	- <0,049
lood (Pb)	<11	- 17	<11	- <11
molybdeen (Mo)	<1,1	- <1,1	<1,1	- <1,1
nikkel (Ni)	<7,8	- 11	<7,4	- <7,3
zink (Zn)	<32	- 31	<31	- <31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	0,35	- 0,12	0,35	- 0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,025	- 0,0016	0,025	- 0,025
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<123	- 160	<123	- <123
Conclusie bodemkwaliteitsklasse indicatief	Landbouw/ natuur	Landbouw/ natuur	Landbouw/ natuur	Landbouw/ natuur
Conclusie	-	-	-	-

- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor landbouw/natuur
- < Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit

Bijlage 7**Analysecertificaat**

TAUW B.V.
T.a.v. TAUW B.V.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024074369/1
Uw project/verslagnummer	1296697
Uw projectnaam	Emmen, VB0 1e Bokslootweg 17
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Jun-2024

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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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 1296697
Uw projectnaam Emmen, VB0 1e Bokslootweg 17
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2024074369/1
Startdatum analyse 07-Jun-2024
Datum einde analyse 12-Jun-2024
Rapportagedatum 12-Jun-2024/13:50
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.0	27.9	91.2	84.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	37.0	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	62	100	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	10.9	3.3	3.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	64	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.8	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<9.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<15	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<15	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	270	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	170	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	24	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	480	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM 1 (0-50)
2 MM 2 (50-170)
3 MM 101 (4-50)
4 MM 102 (50-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

14268651
14268652
14268653
14268654

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1296697	Certificaatnummer/Versie	2024074369/1
Uw projectnaam	Emmen, VB0 1e Bokslootweg 17	Startdatum analyse	07-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jun-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Jun-2024/13:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 1 (0-50)	Grond (AS3000)	14268651
2	MM 2 (50-170)	Grond (AS3000)	14268652
3	MM 101 (4-50)	Grond (AS3000)	14268653
4	MM 102 (50-150)	Grond (AS3000)	14268654

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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
A: 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. 2024074369/1

Pagina 1/1

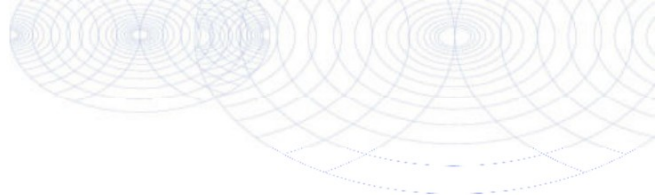
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14268651	MM 1 (0-50)				
0536583465	1	0	50	06-Jun-2024	1
0536582635	2	0	25	06-Jun-2024	1
0536582633	3	0	25	06-Jun-2024	1
0536582632	5	0	50	06-Jun-2024	1
14268652	MM 2 (50-170)				
0536583459	1	100	150	06-Jun-2024	3
0536583451	1	150	170	06-Jun-2024	4
0536582625	4	50	100	06-Jun-2024	2
0536582626	4	100	130	06-Jun-2024	3
14268653	MM 101 (4-50)				
0536582628	104	7	50	06-Jun-2024	2
0536513883	105	7	50	06-Jun-2024	2
0536513879	102	4	50	06-Jun-2024	2
0536513884	100	4	50	06-Jun-2024	2
14268654	MM 102 (50-150)				
0536583438	104	50	100	06-Jun-2024	3
0536583693	104	100	130	06-Jun-2024	4
0536583355	100	50	100	06-Jun-2024	3
0536513881	100	100	150	06-Jun-2024	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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 2024074369/1**

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 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: BNPNL2A
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 2024074369/1

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			
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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14268652
Certificate no.: 2024074369
Sample description.: MM 2 (50-170)

V

