

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Roosendaalseweg 23 te
Sint Willebrord



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Roosendaalseweg 23 te
Sint Willebrord

Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
De heer M.C.L. van den Hoek
Postbus 75
5000 AB TILBURG

Adviesbureau

Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
013 - 458 21 61

Status

Definitief

Datum

5 oktober 2023

Projectnummer

20230949/SACQ

Documentkenmerk

20230949_a3RAP

Auteur

A. van Acquoij

Paraaf:

Kwaliteitscontrole en vrijgave

L. de Vetten

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	3
2.4	Voormalig gebruik	4
2.5	Terreinverkenning	4
2.6	Omgeving	5
2.7	Beschikbare bodeminformatie	5
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	9
2.10	Onderzoeksstrategie	10
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	11
3.1	Kwaliteit	11
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	11
4	Resultaten onderzoek	13
4.1	Resultaten veldonderzoek	13
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5	Interpretatie resultaten	20
5.1	Analyseresultaten grond	20
5.2	Analyseresultaten grondwater	20
5.3	Toetsing onderzoekshypothese	20
5.4	Bepaling veiligheidsklasse	21
5.5	Hergebruiksmogelijkheden (indicatief)	21
6	Samenvatting en conclusies	22
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Roosendaalseweg 23 te Sint Willebrord.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. Er is een uitbreiding van het gemaal, de aanleg van de toegangsweg naar het gemaal en het plaatsen van een bedrijfsverzamelgebouw. Ook is er aanleiding voor het onderzoek door de voorgenomen transactie (aankoop/verkoop) in het kader van uitbreiding gemaal en aanleg van de toegangsweg. Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en te toetsen of de bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de voorgenomen transactie. Ook heeft het onderzoek tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en de daar bijhorende werkzaamheden.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (NEN 5740). Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	Dhr. M.C.L. van den Hoek (Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant)
4.	Regionale en landelijke bronnen	https://noord-brabant.nazca4u.nl/rapportage/
5.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
6.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
7.	Terreinverkenning	De heer B. Brouwer, d.d. 6-9-2023

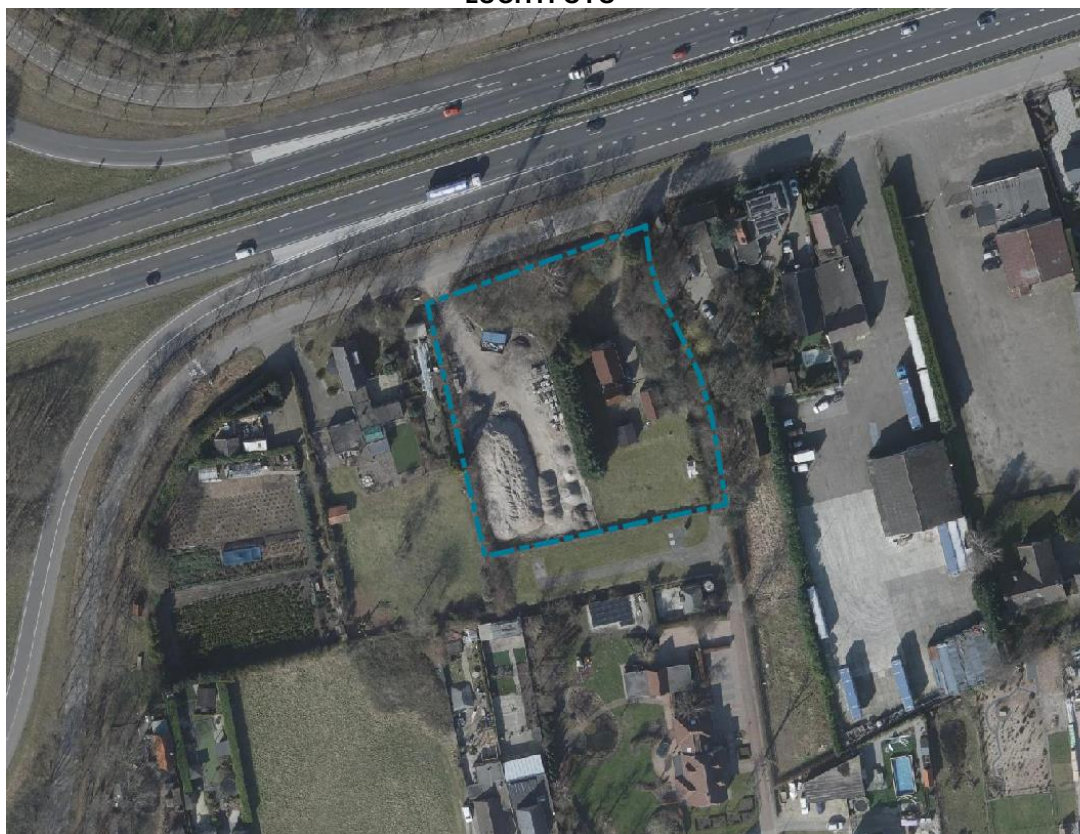
² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het noorden van het dorp Sint Willebrord. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Rucphen, sectie M en nummer 2408. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 4.395 m².

In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

LUCHTFOTO



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie (bron: 1)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Woning met tuin en braakliggend terrein
Oppervlakte onderzoekslocatie:	4.395 m ²
Bebouwing:	Woning en schuur
Verharding:	Klinkers/onverhard
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Rucphen, Sectie M, Nummer 2408
Eigenaar:	De heer D.P.M. Peeters

2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest als landelijk gebied. Het huis met bijhorende opstallen is gebouwd in de jaren 70 van de vorige eeuw op basis van de basisregistratie adressen en gebouwen (BAG). Zover zichtbaar is de onderzoekslocatie nooit in gebruik genomen als boomgaard. Verder zijn er, tot zover zichtbaar, geen (gedempte) sloten aanwezig geweest. Tot slot was er een HBO tank (3.000 liter) gesitueerd ter plaatse van de schuur achter de woning. Deze HBO tank is in 1998 gesaneerd.



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Terreinverkenning

De terreinverkenning is uitgevoerd op 6 september 2023 door de heer B. Brouwer. Tijdens de terreinverkenning is een brandplek waargenomen ter plaatse van de schuur ten zuiden van de woning. Verder is er een voormalige bedrijfsactiviteit waargenomen in het westen van de onderzoekslocatie. Hierbij is deze deellocatie als opslagterrein gebruikt. Er is een halfverharding van asfaltgranulaat en repac aangetroffen ter plaatse van deze deellocatie. Aan de rand van het opslagterrein is een groenstrook, onverhard terrein, aanwezig (bomen en struiken).

Hiernaast zijn geen andere bijzonderheden en/of activiteiten waargenomen die van invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2.6 Omgeving

Aan de noordkant van het terrein ligt de snelweg A58. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een transportbedrijf actief. Het perceel ten westen van de onderzoekslocatie heeft een woonfunctie gecombineerd met akker- en/of tuinbouw. Verder is er in deze richting een mobiele communicatiemast met een gebouw gelegen. Ten zuiden van de locatie is een weg en grasland gelegen.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofoxx bekend, in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Roosendaalseweg 21 (AA084000254):

- Verkennd bodemonderzoek, Wematech B.V., VBT-971121/II, 29-12-1997;
- Tanksaneringscertificaat, BOOT, AR/1675, 22-05-1998;

Het verkennd bodemonderzoek van Wematech B.V. (Verkennd bodemonderzoek, Wematech B.V., VBT-971121/II, 29-12-1997) is uitgevoerd op de locatie Roosendaalseweg 21. Hierbij is de voormalige HBO-tank (3.000 liter, ondergronds) onderzocht. Deze tank was gelegen tussen de woning en de schuur op circa 20 meter ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek wijst op een maximaal licht verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond ter plaatse van het peil-/vulpunt van de HBO tank. In het grondwater zijn destijds geen verhoogde waarden aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten. Geconcludeerd kan worden dat er ter plaatse van boring B5, binnen 1 meter van de oostelijke gevel van de woning, een zeer beperkte "olie-spot" aanwezig is. De tank is vervolgens gesaneerd (tankcertificaat AR/1675, 22-5-1998)., KIWA,

Roosendaalseweg 23 (AA084000255):

- Verkennd bodemonderzoek, Wematech, VBT-980736, 21-10-1998;
- Tanksaneringscertificaat, KIWA, AR/1838, 4-1-1999;

Ter plaatse Verkennd bodemonderzoek, Wematech B.V., VBT-980736, 21-10-1998). Hier is een voormalige HBO tank (3.000 liter, ondergronds) onderzocht welke zich bevond tussen de woning en de garage in. Er is tijdens het uitvoeren van het veldwerk een zwakke oliegeur waargenomen. Ter plaatse van het peil-/vulpunt is een licht verhoogd gehalte (1.000 mg/kg ds) aan minerale olie aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Volgens het tanksaneringscertificaat (tanksaneringscertificaat, KIWA, AR/1838, 4-1-1999) is de HBO tank gesaneerd, waarbij de verontreinigde grond ook is afgevoerd.

Kenbelstraat (groenstrook, AA084000461):

- Verkennd bodemonderzoek, Regionale Milieudienst, kenmerk 04/60, 16-12-2004;

In september 2004 is direct ten zuiden van de onderzoekslocatie nog een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door de Regionale Milieudienst West-Brabant (Verkennd bodemonderzoek, Regionale Milieudienst West-Brabant, kenmerk 04/60, september 2004). Dit onderzoek is echter niet meer beschikbaar bij de gemeente en er is alleen maar een samenvatting beschikbaar van dit onderzoek. Er zijn bij dit onderzoek geen verontreinigingen aangetoond in zowel de boven- als de ondergrond. Verder zijn er maximaal lichte verontreinigingen aangetoond in het grondwater met chroom, nikkel en zink.

Roosendaalseweg 13 (AA084000743):

- Verkennd bodemonderzoek, Wematech, kenmerk onbekend, 01-05-1994;
- Verkennd bodemonderzoek, BMS, kenmerk onbekend, 17-03-1998;
- Tanksaneringscertificaat, BOOT, P.2880, 26-05-1998 (5.000 liter HBO);
- Tanksaneringscertificaat, BOOT, kenmerk onbekend, 26-05-1998 (6.000 l. HBO);
- Tanksaneringscertificaat, BOOT, P.2881, 01-01-2001 (6.000 liter diesel).

In 1994 is er ten oosten van de onderzoekslocatie (aan de Roosendaalseweg 13) een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door BMS (verkennd bodemonderzoek, BMS, -, 17-03-1998). Dit rapport is niet beschikbaar. Echter is er wel een tweetal aan tankcertificaten beschikbaar (Tanksaneringscertificaat, KIWA, P.2281, 26-05-1998). Hierbij is een dieseltank onderzocht van 6.000 liter en een HBO tank van 5.000 liter. Er zijn lichte verontreinigingen aangetroffen in zowel de grond als het grondwater bij de dieseltank, waarbij er niet wordt vermeld welke parameters het betreft. De ligging van de HBO tank was aan de achterzijde van de garage/het woonhuis. Hier is geen verontreiniging geconstateerd.

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen waarin alle relevante verzamelde historische (bodem)informatie is weergegeven per locatie langs het gehele onderzoekslocatie.

2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.3: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: Natuur/landbouw	Ondergrond: Natuur/landbouw
Toepassingskaart:	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Wonen



2.7.3 PFAS

Op 13 december 2021 is een [handelingskader](#) afgegeven voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In het handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

In 2020 is een bodemkwaliteitskaart ten behoeven van PFAS voor de provincie Noord-Brabant opgesteld (Bodemkwaliteitskaart PFAS, kenmerk 0462683, d.d. oktober 2020, Antea Group). De drie Brabantse Omgevingsdiensten hebben op 1 oktober 2020 hun achtergrondwaardenbeleid voor PFAS aangepast naar de landelijke normen. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen. Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehalten PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

2.7.4 Asbest

Voorafgaand van het vooronderzoek is er een terreinverkenning uitgevoerd door de heer B. Brouwer (Bodemflex). Hierbij is er op het voormalige opslagterrein, in het westen van de onderzoekslocatie, asfaltgranulaat en repac aangetroffen. Repac is een vorm van puin en daarom als zijnde asbestverdacht beschouwd.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.4 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring (B49F0429) uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 1	Van Bortel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Watervoerende laag
1 - 5	Van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerende laag
5 - 10	Van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Water scheidende laag
10 - 17	Van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerende laag
17 - 19	Van Peize	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerende laag
19 - 26	Van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Water scheidende laag
26 - 50 +	Van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerende laag

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 1 à 2 m-mv. De onderzoekslocatie ligt in de boringsvrije zone van een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.



2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

2.9.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Vanwege het jarenlang intensief gebruik van de locatie is een diffuus, heterogene bodemverontreiniging niet uitgesloten. Op basis van voorgaande onderzoeken worden met name licht verhoogde gehalten verwacht in grond en grondwater.

Verder is voor het uitvoeren van het onderzoek een locatiebezoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat er een halfverhardingslaag aanwezig was ten tijde van het onderzoek, bestaande uit puingranulaat. Dit is alleen waargenomen op het voormalige opslagterrein, waardoor deze deellocatie als asbest verdacht is aangemerkt.

2.9.2 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie en asbest, vanwege de jarenlange belasting van de locatie (intensief gebruikte locaties) en de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. De verontreiniging is vermoedelijk diffuus, heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond.

Op basis van het vooronderzoek en aanleiding van het onderzoek is gebleken dat op de locatie meerdere deellocaties aanwezig zijn. In tabel 2.5 zijn de deellocaties, oppervlakte en bijbehorende hypothese opgenomen.

Tabel 2.5: Deellocatie met bijbehorende onderzoekshypothese

Deellocatie	Omschrijving	Oppervlakte	Hypothese
1. Voormalig opslagterrein	Opslagterrein aannemer	1.646 m ²	Verdacht op asbest
2. Uitbreiding gemaal waterschap	Toegangsweg + uitbreiding gemaal	739 m ²	Licht verhoogde gehalten aan zware metalen
3. Gehele locatie	Gesaneerde HBO tank en brandplek aanwezig	2.010 m ²	Licht verhoogde gehalten aan olieproducten



2.10 Onderzoeksstrategie

Bodem

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5897 gekozen voor de onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen op een kleinschalige locatie. Als op de locatie meer dan 50% grond aanwezig is in plaats van puin zou de locatie worden onderzocht volgens strategie VED-HE-NL uit de NEN5707. Deze strategie is vergelijkbaar (inwisselbaar).

Slechts het voormalige opslagterrein is verdacht op het voorkomen van asbest. Daarom is dit de enige deellocatie die is opgenomen in het onderzoek op het voorkomen van asbest in puin/bodem.

³ NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Opgemerkt wordt dat het kwaliteitskenmerk 'kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' niet van toepassing is op werkzaamheden betreffende het onderzoek naar asbest in puin aangezien dit formeel buiten de scope van de BRL2000 valt.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer B. Brouwer (Bodemflex - EC-SIK-20284, BRL 2001);
- de heer J.H. Noordam (Bodemflex - EC-SIK-20284, BRL 2001, 2002).

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 (op navolgende pagina) is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 6 september 2023. Het grondwater is bemonsterd op 13 september 2023. Het graven van de inspectiegaten (van 30x30x50 cm danwel 35 cm diameter) heeft plaatsgevonden op 6 september 2023.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS. De situering van de monsternamepunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Rekening houdend met de specifieke stofeigenschappen van PFAS is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden gewerkt conform de Handreiking PFAS bemonsteren (Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020 met kenmerk: V1.0, 25-06-2020). Tijdens het veldwerk is bijvoorbeeld contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).



Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

Tijdens het asbestonderzoek is het maaiveld, voor zover mogelijk, geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De vrijgekomen grond uit asbestgaten is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen (na zieving op 20 mm zeef) en voor chemisch onderzoek bemonsterd.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Opslagterrein (1.646 m ²)	10x boring	0,5	3x	STAPgr ²⁾
	2x diepe boring	2,0	1x	PFAS grond ³⁾
	12x gaten (0.3x0,3) ¹⁾	0,5	3x	NEN5898 + C1:2016puin (of grond) ⁵⁾
	1x peilbuis	3,0	1x	STAPgw ⁴⁾
Uitbreiding gemaal waterschap + weg (739 m ²)	5x boring	0,5	3x	STAPgr ²⁾
	1x diepe boring	2,0	1x	PFAS grond ³⁾
	1x peilbuis	3,0	1x	STAPgw ⁴⁾
Gehele locatie (2.010 m ²)	10x boring	0,5	4x	STAPgr ²⁾
	3x diepe boring	2,0	1x	olie in grond
	1x peilbuis	3,0	1x	PFAS grond ³⁾
			1x	STAPgw ⁴⁾

Toelichting tabel 3.1:

¹⁾ : gecombineerd met bodemonderzoek;

²⁾ : STAPgr: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

³⁾ : PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. GenX is niet meegenomen in dit analysepakket;

⁴⁾ : STAPgw: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

⁵⁾ : kwantitatieve analyse asbest in fijne fractie (<20mm) puin (of grond) conform NEN5898 + C1:2016.

Er is een afwijking van de uitgevoerde veldwerkzaamheden ten opzichte van het vooraf opgestelde plan. De toegangsweg kon niet volledig onderzocht worden aangezien er een riool onder druk over de gehele westkant van de onderzoekslocatie loopt. Hiervoor geldt een Eis voorzorgsmaatregel (EV) o.b.v. de KLIC. Op aangeven van waterschap Brabantse delta moest er minimaal 4 meter tussen de boringen en de leiding zitten. De (toekomstige) weg naar de beoogde uitbreiding van het gemaal loopt ongeveer gelijk met deze rioolleiding. De strook voor de toekomstige weg viel volledig in de 4 meter buffer om de rioolleiding heen. Hierdoor is de deellocatie "gehele locatie" intensiever onderzocht dan gepland. Er zijn boringen in de dezelfde groenstrook geplaatst waar de toekomstige toegangsweg komt. Zodoende is de bodemkwaliteit van de geplaatste boringen naast de toekomstige toegangsweg representatief voor de gehele toekomstige toegangsweg.



4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voor asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden gemeld. Dit heeft er toe geleid dat de onderzoekslocatie niet onderverdeeld kon worden in afzonderlijke (verdachte) deellocaties (met uitzondering van het reeds besproken puin- en asfaltgranulaat). Hierdoor zijn de gaten aselectief over de verdachte deellocatie verdeeld.

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 1,0	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus
1,0 - 3,0	Zand	Matig fijn, matig siltig

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen. Hiernaast is een halfverharding van asfaltgranulaat en repac aangetroffen. Tot slot is er een brandplek, met verbrandingsresten op het maaiveld, waargenomen in de achtertuin van de woning. Er zijn geen verbrandingsresten in de bodem waargenomen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,00	0,00 - 0,15		asfalt, asfaltgranulaat sterk puinhoudend
B02	0,50	0,00 - 0,15		asfalt, asfaltgranulaat, matig repachoudend
B03	0,50	0,00 - 0,10		volledig repac, matig puinhoudend
B04	0,50	0,00 - 0,15		asfalt, asfaltgranulaat, zwak repachoudend
B05	0,50	0,00 - 0,15		asfalt, asfaltgranulaat, zwak repachoudend
B06	2,70	0,00 - 0,20		asfalt, asfaltgranulaat, sterk puinhoudend
B07	0,50	0,00 - 0,10		volledig repac
		0,10 - 0,20		asfalt, asfaltgranulaat
B08	0,50	0,00 - 0,20		volledig repac
B09	0,50	0,00 - 0,10		volledig repac
B10	0,50	0,00 - 0,25		volledig repac
B11	2,00	0,00 - 0,25		volledig repac
B12	0,50	0,00 - 0,25		volledig repac
B13	0,50	0,00 - 0,25		volledig repac
B19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B32	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.



Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Deellocatie	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B06-1-1	Opslagterrein	1,70 - 2,70	1,40**	6,9	450	18,6*
B20-1-1	Uitbreiding gemaal	2,00 - 3,00	1,45	6,4	230	48,2*
B31-1-1	Voormalige tank/overige deel locatie	2,40 - 3,40	1,90	6,4	920	20,8*

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

* De natuurlijke troebelheid van grondwater ligt in de meeste gevallen tussen 0 – 10 NTU. De waarden zijn net wat hoger. Dit komt vaker voor, maar dit kan leiden tot hogere meetwaarden dan feitelijk in het grondwater voorkomen. Indien de troebelheid groter is dan 10 NTU en de bodemindex is niet groter dan 0,5, zoals in dit geval, is er geen aanleiding om een herbemonstering uit te voeren.

** Bij bemonstering van peilbuis B06 stond het grondwater lager dan bij het plaatsen van de peilbuis. Het grondwater stond minder dan 0,5 meter boven het filter. Door met een laag debiet af te pompen is het grondwater niet gezakt tot in het filter. Het monster is niet belucht (en de monsternamen zijn daarmee representatief).

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater).



Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-Monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
Repac en asfalt				
MM1_AG	0,00 - 0,20	B01 (0,00 – 0,20) B02 (0,00 – 0,20) B03 (0,00 – 0,20) B04 (0,00 – 0,20) B05 (0,00 – 0,20)	Asbest puin	Noordelijk deel opslagterrein asbest asfaltgranulaat
MM1_REP	0,00 - 0,25	B08 (0,00 – 0,25) B09 (0,00 – 0,25) B10 (0,00 – 0,25)	Asbest puin	Zuidelijk deel opslagterrein (repac)
MM2_REP	0,00 - 0,25	B11 (0,00 – 0,25) B12 (0,00 – 0,25) B13 (0,00 – 0,25)	Asbest puin	Zuidelijk deel opslagterrein (repac)
PAK_ASF_O	0,00 - 0,20	asfaltgranulaat (indicatief)	PAK 10 asfalt	Controleren teerhoudendheid asfalt
Bodem				
<i>Mengmonsters opslagterrein</i>				
MM1_BG_O	0,10 - 0,50	B01 (0,15 - 0,50) B03 (0,10 - 0,50) B04 (0,15 - 0,50) B07 (0,20 - 0,50)	STAP gr	Noordelijk deel opslagterrein, bovengrond
MM2_BG_O	0,10 - 0,50	B06 (0,20 - 0,50) B09 (0,10 - 0,50) B10 (0,25 - 0,50) B13 (0,25 - 0,50)	STAP gr	Zuidelijk deel opslagterrein, bovengrond
MM3_OG_O	0,50 - 2,50	B01 (0,70 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50) B06 (2,00 - 2,50) B11 (0,50 - 1,00)	STAP gr	Ondergrond opslagterrein
MM4_PFAS_O	0,10 - 0,50	B02 (0,15 - 0,50) B06 (0,20 - 0,50) B09 (0,10 - 0,50) B13 (0,25 - 0,50)	PFAS	Ruimtelijke verdeling opslagterrein, PFAS
<i>Mengmonsters uitbreiding gemaal en toegangsweg</i>				
B19-1_G	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50)	STAP gr	Meest verdachte bodemlaag (sporen baksteen)
MM5_BG_G	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50)	PFAS	Ruimtelijke verdeling gemaal, PFAS
MM6_OG_G	0,50 - 1,50	B18 (0,50 - 0,70) B18 (0,70 - 1,00) B20 (0,50 - 1,00) B20 (1,00 - 1,50)	STAP gr	Ondergrond (uitbreiding) gemaal
<i>Overig deel locatie</i>				
MM7_BG_L	0,00 - 0,50	B22 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,05) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50)	STAP gr	Noordelijk deel gehele locatie, bovengrond
MM8_BG_L	0,00 - 0,50	B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50)	STAP gr	Zuidelijk deel gehele locatie, ondergrond
MM9_OG_L	0,50 - 1,50	B23 (0,50 - 1,00) B30 (0,50 - 1,00) B31 (0,50 - 1,00) B31 (1,20 - 1,50)	STAP gr	Ruimtelijke verdeling gehele locatie, ondergrond
MM10_OG_L	1,00 - 2,00	B23 (1,00 - 1,30) B23 (1,50 - 2,00) B31 (1,00 - 1,20) B31 (1,20 - 1,50)	STAP gr	Ruimtelijke verdeling gehele locatie, ondergrond
MM11_PFAS_L	0,00 - 0,50	B25 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50)	PFAS	Ruimtelijke verdeling gehele terrein, PFAS



Analyse-Monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM12_TANK	1,50 - 2,50	B30 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B31 (1,50 - 2,00) B31 (2,00 - 2,50)	Minerale olie	Voormalige HBO tank

Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
B06	B06-1-1	1,70 - 2,70	STAPgw
B20	B20-1-1	2,00 - 3,00	STAPgw
B31	B31-1-1	2,40 - 3,40	STAPgw

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

In het verkennend asbestonderzoek wordt het gehalte asbest getoetst aan de norm van 50 mg/kg ds. (interventiewaarde gedeeld door een factor 2).

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het handelingskader (d.d. 13 december 2021).

In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 4.8 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. In tabel 4.9 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.



Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grond

Analyse-Monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+ index)	> I (+ index)	Toetsing Bbk ¹⁾
<i>Mengmonsters opslagterrein</i>					
MM1_BG_O	0,10 - 0,50	B01 (0,15 - 0,50) B03 (0,10 - 0,50) B04 (0,15 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM2_BG_O	0,10 - 0,50	B07 (0,20 - 0,50) B06 (0,20 - 0,50) B09 (0,10 - 0,50) B10 (0,25 - 0,50) B13 (0,25 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM3_OG_O	0,50 - 2,50	B01 (0,70 - 1,00) B06 (1,00 - 1,50) B06 (2,00 - 2,50) B11 (0,50 - 1,00)	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Mengmonsters gemaal en toegangsweg</i>					
B19-1_G	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM5_BG_G	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM6_OG_G	0,50 - 1,50	B18 (0,50 - 0,70) B18 (0,70 - 1,00) B20 (0,50 - 1,00) B20 (1,00 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Overig deel locatie</i>					
MM7_BG_L	0,00 - 0,50	B22 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,05) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM8_BG_L	0,00 - 0,50	B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM9_OG_L	0,50 - 1,50	B23 (0,50 - 1,00) B30 (0,50 - 1,00) B31 (0,50 - 1,00) B31 (1,20 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM10_OG_L	1,00 - 2,00	B23 (1,00 - 1,30) B23 (1,50 - 2,00) B31 (1,00 - 1,20) B31 (1,20 - 1,50)	-	-	Altijd toepasbaar
MM12_TANK	1,50 - 2,50	B31 (1,50 - 2,00) B31 (2,00 - 2,50)	-	-	Altijd toepasbaar



Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S + I)	> I (+ index)
B06-1-1	1,70 - 2,70	-	-	-
B20-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,02), nikkel (0,02), naftaleen (0,07)	-	-
B31-1-1	2,40 - 3,40	Barium (0,10), cadmium (0,02), nikkel (0,03), zink (0,16), xylenen (0,00)	-	-

Toelichting tabellen 4.6 en 4.7:

- ¹⁾ : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Let op: toetsing is niet indicatief maar het resultaat WEL
- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
- > AW : > Achtergrondwaarde
- > S : > Streefwaarde
- > 0,5x(AW + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
- > 0,5x(S + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
- > I : > Interventiewaarde
- Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
- Index(grondwater) : (meetwaarde - S) / (I - S)
- GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Tabel 4.8: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Gemeten gehalte PFOS som ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Overige PFAS ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Hergebruik (toetsing Handelingskader) ¹⁾
MM5_BG_G	0,00 - 0,50	0,5	0,6	0,1 PFBA	landbouw/natuur
MM4_PFAS_O	0,10 - 0,50	0,3	0,5	--	landbouw/natuur
MM11_PFAS_L	0,00 - 0,50	0,7	0,8	0,1 PFHpA	landbouw/natuur

¹⁾Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau in $\mu\text{g/kg d.s.}$

- * boven de toepassingswaarde voor klasse Landbouw/natuur (PFOS 1,4; PFOA 1,9; overig 1,4) en onder de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)
- * * * boven de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)

Tabel 4.9: Resultaat asbestanalyses (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)

Mengmonster (trajecten in m-mv)	grond/ puin ¹⁾	Grove fractie > 20 mm			Fijne fractie < 20 mm		Totaal gewogen gehalte ⁴⁾	Overschrijding Norm ⁵⁾
		Aantal ²⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾		
MM1_REP (0-20)	Puin	0	-	-	-	< 0,5	0	NEE
MM2_REP (0-0,25)	Puin	0	-	-	-	< 0,4	0	NEE
MM1_AG	Puin	0	-	-	-	< 0,4	0	NEE

Toelichting tabel 4.9:

--: niet aangetoond/niet geanalyseerd;

¹⁾: Beneden 50% puin is sprake van 'bodem'; bij meer dan 50% puin is geen sprake meer van 'bodem' (maar van 'puin');

²⁾: aantal stukjes asbesthoudend materiaal die zintuiglijk zijn waargenomen en verzameld in een asbestverzamelmonster (zoals gerapporteerd door het laboratorium);

³⁾: het soort asbest dat is aangetroffen (A = amfibool asbest; S = serpentinasbest);

⁴⁾: gewogen asbestconcentraties. De concentraties asbest is als volgt berekend: concentratie serpentinasbest (chrysotiel) vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). De concentraties worden tevens gecorrigeerd aan de hand van het ontgraven volume en het percentage grove materialen (> 20mm);

⁵⁾: overschrijding van 0,5 x de interventiewaarde (> 50 mg/kg.ds.).

Ten slotte is het asfaltgranulaat geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK d.m.v. een PAK 10 analyse. Er is een gehalte van 10 mg/kg aan PAK aangetoond, waaruit geconcludeerd wordt dat het asfalt niet-teerhoudend is (< 75 mg/kg d.s.).

5 Interpretatie resultaten

5.1 Analyseresultaten grond

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen (ter plaatse van de uitbreiding van het gemaal en de toekomstige toegangsweg). Verder is er een halfverhardingslaag van asfaltgranulaat en repac aangetroffen ter plaatse van het voormalige opslagterrein. Het voormalige opslagterrein is daarom gedefinieerd als asbest verdacht terrein. Tot slot is er een brandplek waargenomen in de achtertuin van de woning. Hierbij zijn er verbrandingsresten waargenomen op het maaiveld. Er zijn geen verbrandingsresten in de bodem aangetroffen ter plaatse van de brandplek.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

In de apart ingezette laag, monster B19-1, van de bovengrond met sporen baksteen is geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Naast deze verdachte laag is er in het mengmonster waarin boring B32, met sporen baksteen, is opgenomen ook geen verhoogde waarde aangetoond.

Ter plaatse van de voormalige HBO tank zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Bij de zintuiglijk inspectie van de gegraven inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetoond (fractie > 20mm) in het puin- en asfaltgranulaat. In de fijne fractie (< 20 mm) is eveneens géén asbest gemeten. Verder is het asfaltgranulaat niet teerhoudend.

Er zijn licht verhoogde waarden aan PFAS aangetoond, maar niet boven de eisen van de kwaliteitsklasse 'landbouw/ natuur'.

5.2 Analyseresultaten grondwater

In het grondwater overschrijden de concentraties aan barium, nikkel, naftaleen, cadmium, zink en xylenen de betreffende streefwaarden. Er is geen eenduidige verontreinigingsbron te benoemen voor deze verhoogde waarden. Desondanks zijn lichte verhogingen niet vreemd binnen deze omgeving en moet worden gezien als verhoogde achtergrondconcentraties.

5.3 Toetsing onderzoekshypothese

De resultaten komen wel overeen met de verwachte bodemkwaliteit in dit gebied. Er is geen aanleiding om nader onderzoek uit te voeren.



5.4 Bepaling veiligheidsklasse

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse worden de gehalten/concentraties van de aangetroffen parameters (omgerekend naar de Standaard Bodem) getoetst aan de CROW400 in de toetsingsmodule van het CROW. Er wordt hierbij een 'worst case' uitgangspunt gevolgd, dat wil zeggen dat de hoogste gehalten worden ingevuld.

Over de gehele onderzoekslocatie kan worden volstaan met het werken onder basishygiëne en is er *geen veiligheidsklasse* van toepassing.

De uiteindelijke definitieve vaststelling van de beheersmaatregelen is aan de uitvoerende partij.

5.5 Hergebruiksmogelijkheden (indicatief)

Na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond op locatie indicatief geclassificeerd als vrij toepasbaar. Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Handelingskader PFAS voldoet de grond aan de toepassingsnorm 'landbouw / natuur'.

Het puin- en asfaltgranulaat zijn niet onderzocht op de hergebruikskwaliteit (samenstelling en uitloging). Er is echter geen asbest aanwezig in dit materiaal.

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft Geofoxx een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Roosendaalseweg 23 te Sint Willebrord.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie van een deel van de locatie voor uitbreiding gemaal inclusief de toegangsweg naar het gemaal. Voor de rest van de locatie geldt een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en te toetsen of de bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de transactie en voor de herontwikkeling van de locatie door het plaatsen van een bedrijfsverzamelgebouw.

Op basis van het vooronderzoek worden er licht verhoogde gehalten in de grond danwel grondwater verwacht. Hiernaast is de halfverhardingslaag verdacht op asbest.

In de geanalyseerde monsters van de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen, naftaleen en xylenen. Er is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Formeel dient de hypothese dat de locatie verdacht is op (lichte) bodemverontreinigingen te worden aangenomen. Dergelijke verhoogde concentraties in het grondwater passen echter in het beeld van de omgeving.

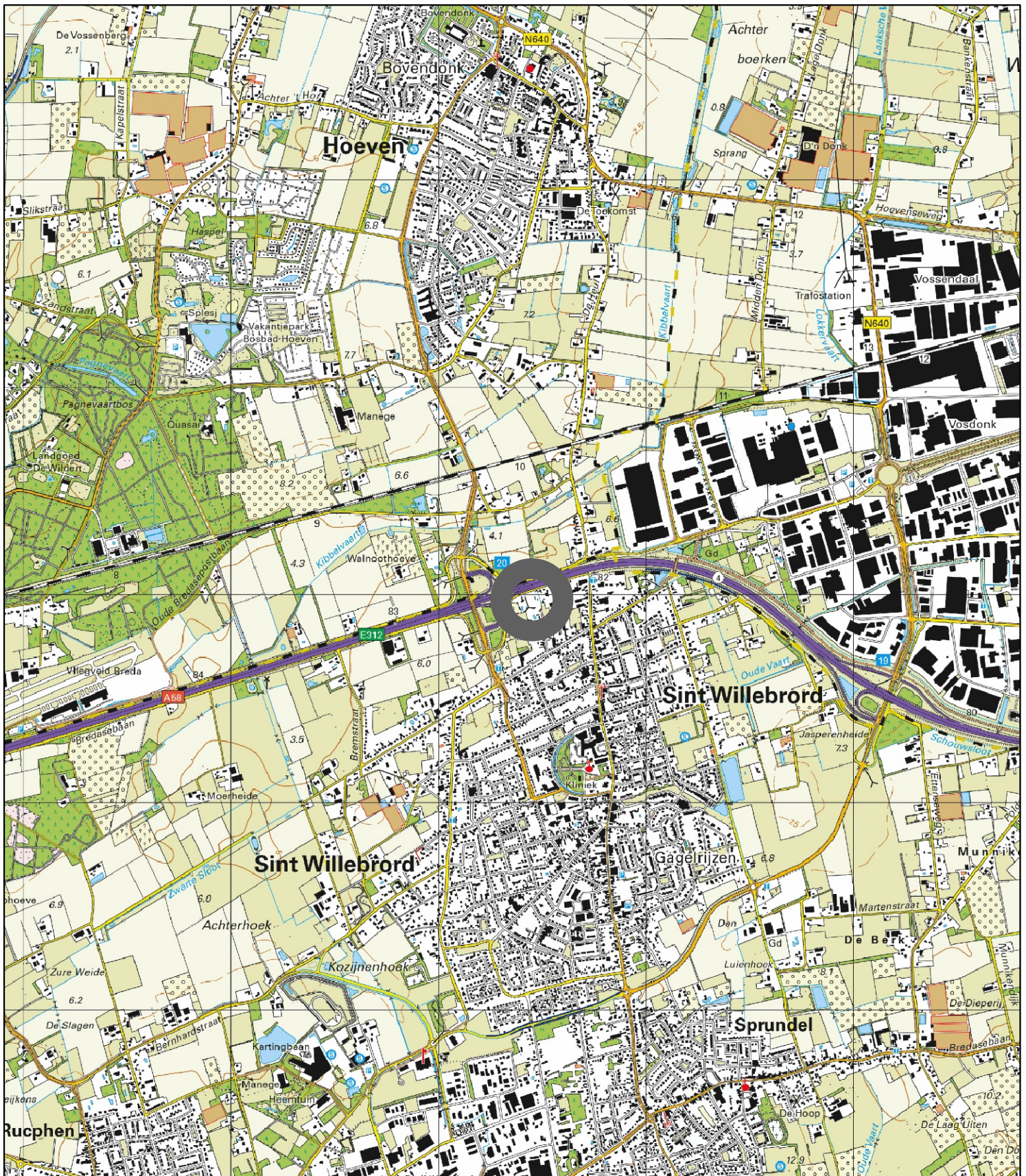
Op basis van de gemeten gehalten bestaat er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie, de transactie en het plaatsen van een bedrijfsverzamelgebouw.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Roosendaalseweg 23 te Sint Willebrord

Projectnummer:
20230949

Opdrachtgever:
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Bijlage:
1.1

Schaal:
1:25.000

Formaat:
A4

Datum:
19-9-2023

Tekenaar:
HENG

0 250 500 750 1.000 1.250 m



geofoxx
milieu expertise



Legenda

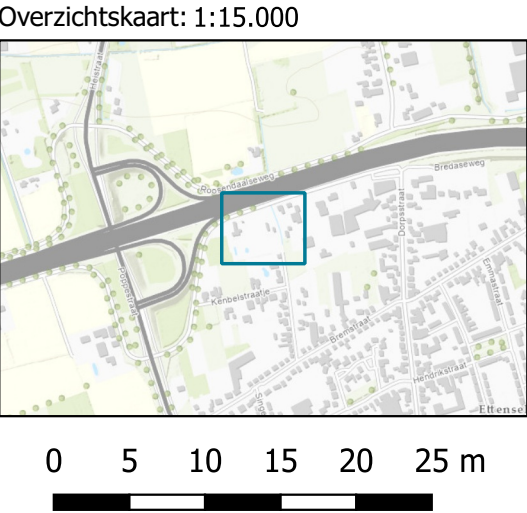
- Boring tot 0.5 m-mv
- Boring tot 2 m-mv
- Gat
- Gat met boring tot 2 m-mv
- Boring met peilbuis
- Riolol onder druk (4 meter buffer)

Deellocaties

- Brandplek
- Gemaal + toegangsweg
- Opslagplaats aannemer (halfverharding met asfaltgranulaat en repac)
- Tanklocatie

Onderzoekslocatie

- Onderzoekslocatie



Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Roosendaalseweg 23 te Sint Willebrord

Projectnummer:
20230949

Opdrachtgever:
Omgevingsdienst Midden-West Brabant

Bijlage: 1.2
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Datum: 27-9-2023
Tekenaar: RSPA

N

geofoxx
milieu expertise



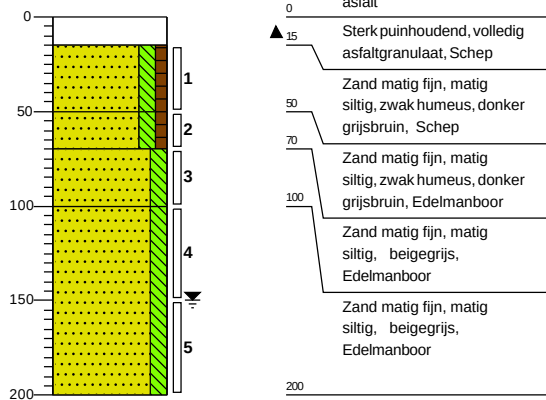
Bijlage 2: Boorstaten



Boring: B01

Datum: 6-9-2023
X: 99424,33
Y: 396995,59

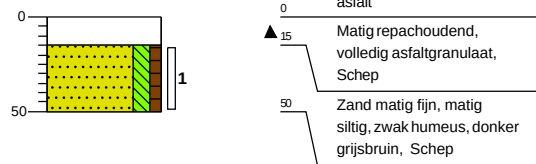
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B02

Datum: 6-9-2023
X: 99428,23
Y: 396984,66

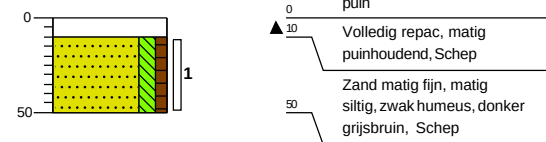
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B03

Datum: 6-9-2023
X: 99440,67
Y: 396989,87

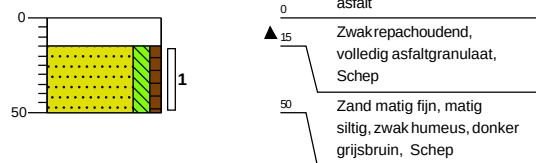
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B04

Datum: 6-9-2023
X: 99432,69
Y: 396973,43

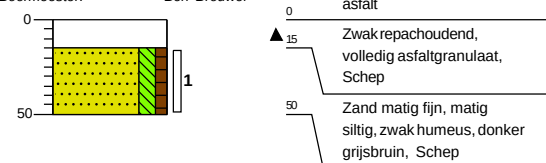
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B05

Datum: 6-9-2023
X: 99445,08
Y: 396981,43

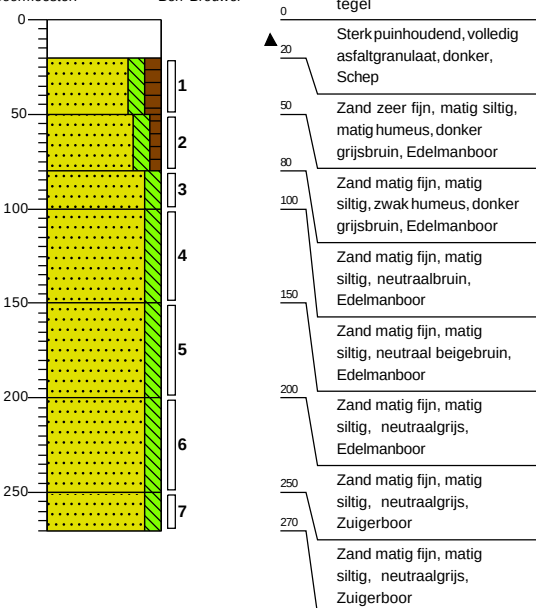
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B06

Datum: 6-9-2023
X: 99434,39
Y: 396964,54

Boormeester: Ben Brouwer

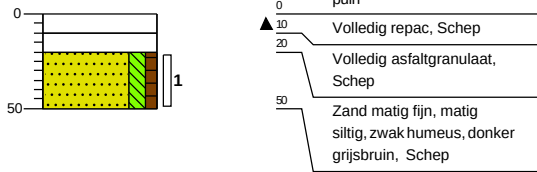




Boring: B07

Datum: 6-9-2023
X: 99449,75
Y: 396973,39

Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B09

Datum: 6-9-2023
X: 99452,50
Y: 396964,09

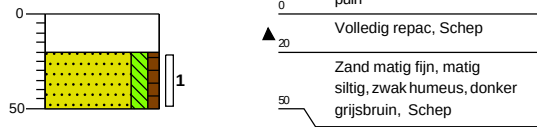
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B08

Datum: 6-9-2023
X: 99436,87
Y: 396956,17

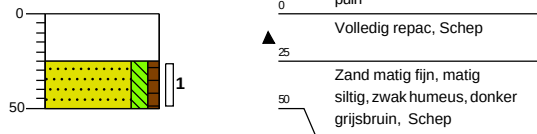
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B10

Datum: 6-9-2023
X: 99438,68
Y: 396949,09

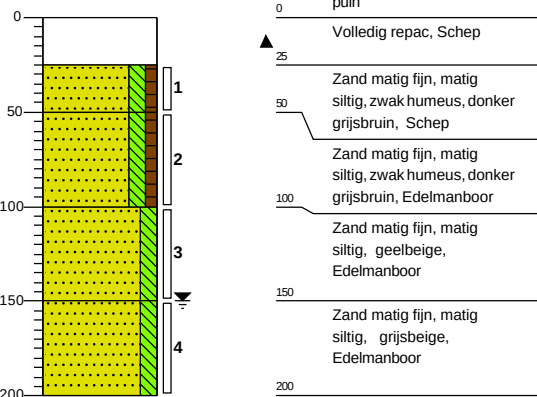
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B11

Datum: 6-9-2023
X: 99455,57
Y: 396954,65

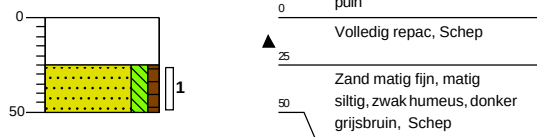
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B12

Datum: 6-9-2023
X: 99440,20
Y: 396941,75

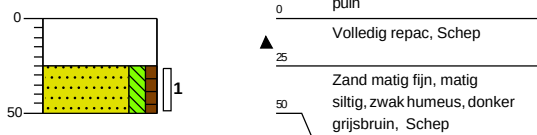
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B13

Datum: 6-9-2023
X: 99454,97
Y: 396946,92

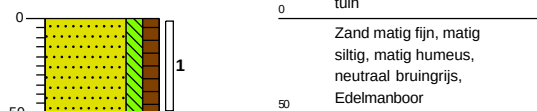
Boormeester: Ben Brouwer



Boring: B14

Datum: 6-9-2023
X: 99474,41
Y: 396962,39

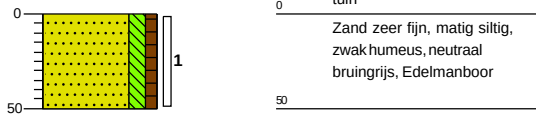
Boormeester: Job Noordam





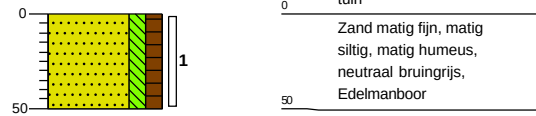
Boring: B15

Datum: 6-9-2023
X: 99491,85
Y: 396964,91
Boormeester: Job Noordam



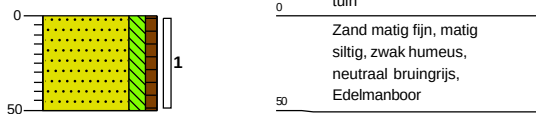
Boring: B16

Datum: 6-9-2023
X: 99476,44
Y: 396954,22
Boormeester: Job Noordam



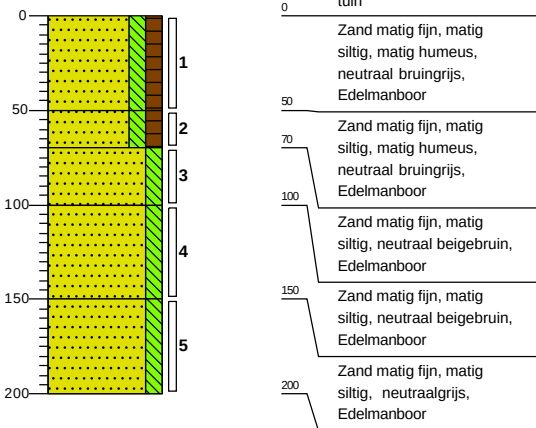
Boring: B17

Datum: 6-9-2023
X: 99492,88
Y: 396957,71
Boormeester: Job Noordam



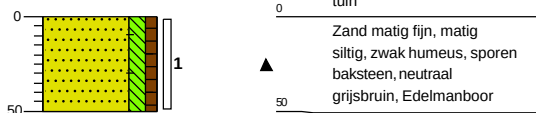
Boring: B18

Datum: 6-9-2023
X: 99477,27
Y: 396946,10
Boormeester: Job Noordam



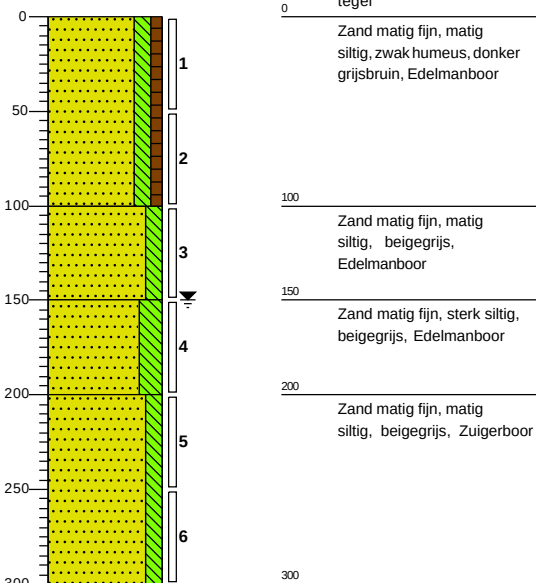
Boring: B19

Datum: 6-9-2023
X: 99494,33
Y: 396949,49
Boormeester: Job Noordam



Boring: B20

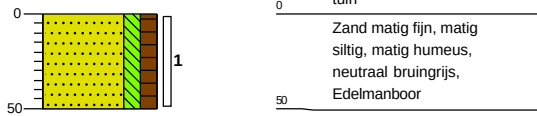
Datum: 6-9-2023
X: 99482,11
Y: 396955,61
Boormeester: Ben Brouwer





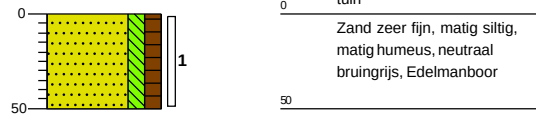
Boring: B21

Datum: 6-9-2023
X: 99433,87
Y: 397000,59
Boormeester: Job Noordam



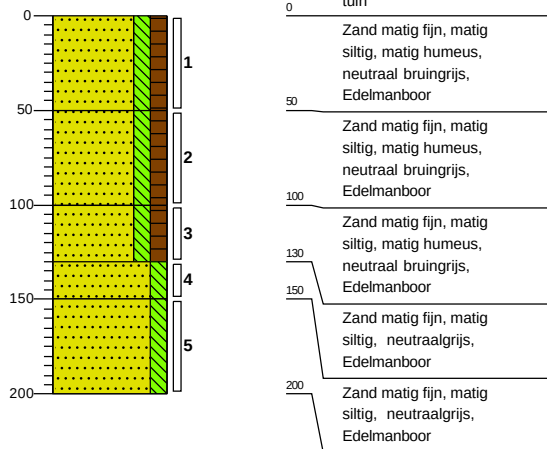
Boring: B22

Datum: 6-9-2023
X: 99444,04
Y: 397004,01
Boormeester: Job Noordam



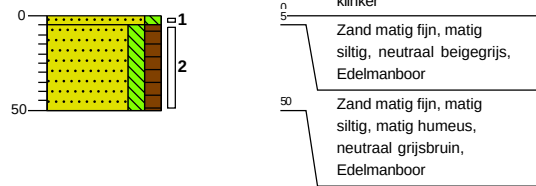
Boring: B23

Datum: 6-9-2023
X: 99455,14
Y: 397006,58
Boormeester: Job Noordam



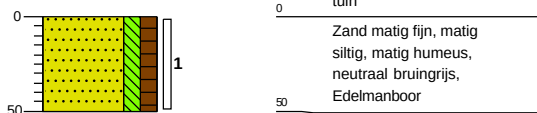
Boring: B24

Datum: 6-9-2023
X: 99467,54
Y: 397009,78
Boormeester: Job Noordam



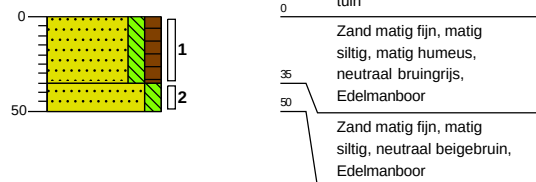
Boring: B25

Datum: 6-9-2023
X: 99449,60
Y: 396994,47
Boormeester: Job Noordam



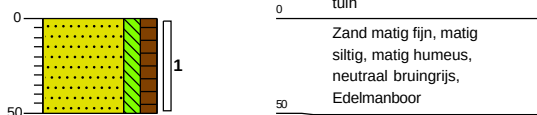
Boring: B26

Datum: 6-9-2023
X: 99460,07
Y: 396998,45
Boormeester: Job Noordam



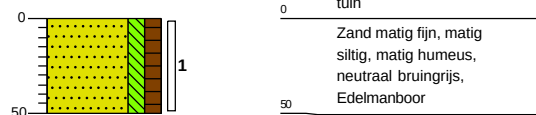
Boring: B27

Datum: 6-9-2023
X: 99471,44
Y: 397000,00
Boormeester: Job Noordam



Boring: B28

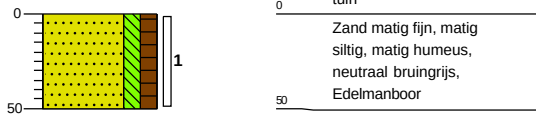
Datum: 6-9-2023
X: 99455,81
Y: 396982,82
Boormeester: Job Noordam





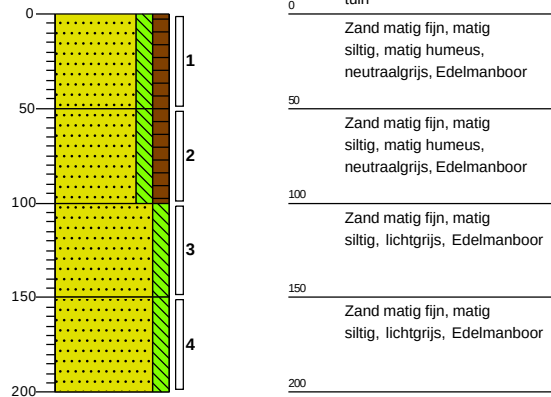
Boring: B29

Datum: 6-9-2023
X: 99474,30
Y: 396989,85
Boormeester: Job Noordam



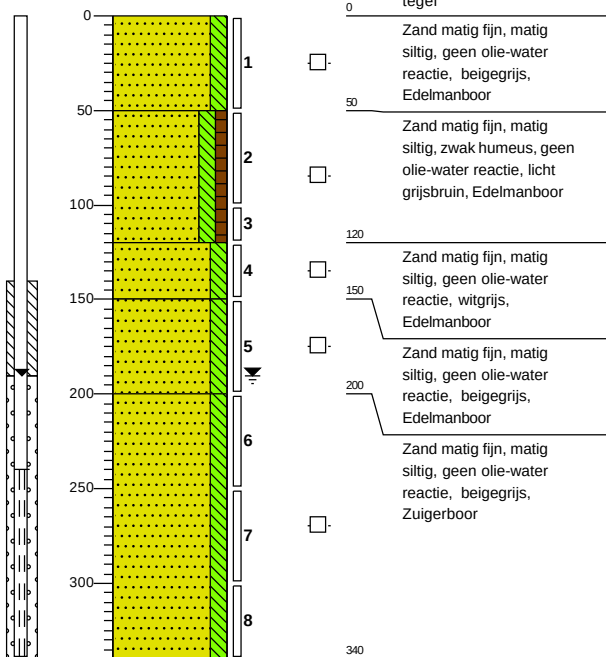
Boring: B30

Datum: 6-9-2023
X: 99463,85
Y: 396969,55
Boormeester: Job Noordam



Boring: B31

Datum: 6-9-2023
X: 99471,04
Y: 396976,30
Boormeester: Ben Brouwer



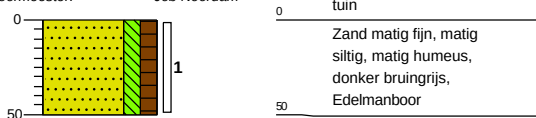
Boring: B32

Datum: 6-9-2023
X: 99478,17
Y: 396969,67
Boormeester: Job Noordam



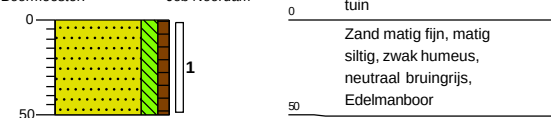
Boring: B33

Datum: 6-9-2023
X: 99466,50
Y: 396960,29
Boormeester: Job Noordam



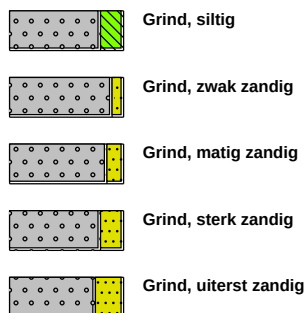
Boring: B34

Datum: 6-9-2023
X: 99471,93
Y: 396947,83
Boormeester: Job Noordam

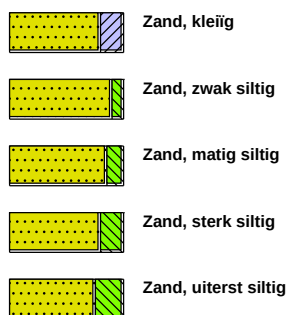


Legenda (conform NEN 5104)

grind



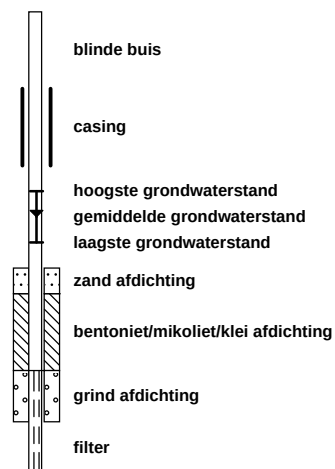
zand



veen



peilbuis



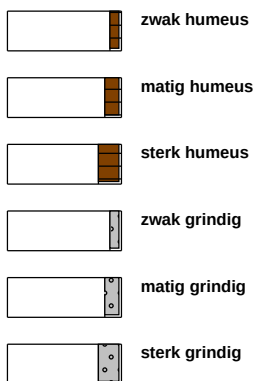
klei



leem



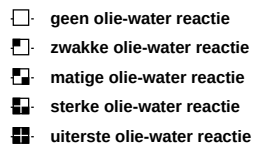
overige toevoegingen



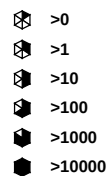
geur



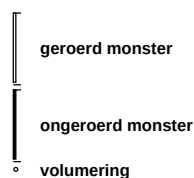
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 3: Analyseresultaten

Geofoxx iov OMWB
T.a.v. Wiebe Wijnja
Jules Verneweg 21-15
5015 BE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023128677/1
Uw project/verslagnummer	20230949
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
Uw ordernummer	2023-033508
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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 20230949
 Uw projectnaam Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
 Uw ordernummer 2023-033508
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023128677/1
 Startdatum analyse 08-Sep-2023
 Datum einde analyse 14-Sep-2023
 Rapportagedatum 14-Sep-2023/16:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/9

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	90.0	88.9	85.1	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.8	2.6	<0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97	99	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	3.3	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<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	6.1	6.2	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<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	<4.0	<4.0	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	30	14	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	14	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	18	18	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11	12	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48	46	<35	
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	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 B19-1_G (0-50)
 2 MM1_BG_0 (10-50)
 3 MM2_BG_0 (10-50)
 4 MM3_0G_0 (50-250)
 5 MM4_PFAS_0 (10-50)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13829704
 13829705
 13829706
 13829707
 13829708

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023128677/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	08-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	14-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Sep-2023/16:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/9

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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⁾	
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds					0.2
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds					<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds					0.4
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds					<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds					<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B19-1_G (0-50)	Grond (AS3000)	13829704
2	MM1_BG_0 (10-50)	Grond (AS3000)	13829705
3	MM2_BG_0 (10-50)	Grond (AS3000)	13829706
4	MM3_0G_0 (50-250)	Grond (AS3000)	13829707
5	MM4_PFAS_0 (10-50)	Grond (AS3000)	13829708



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.



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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230949
 Uw projectnaam Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
 Uw ordernummer 2023-033508
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023128677/1
 Startdatum analyse 08-Sep-2023
 Datum einde analyse 14-Sep-2023
 Rapportagedatum 14-Sep-2023/16:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/9

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds					<0.1
Q som PFOR (*0,7)	µg/kg ds					0.3
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds					0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<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	0.052	<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	0.052	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.39	0.37	0.35 ¹⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B19-1_G (0-50)
 2 MM1_BG_0 (10-50)
 3 MM2_BG_0 (10-50)
 4 MM3_0G_0 (50-250)
 5 MM4_PFAS_0 (10-50)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13829704
 13829705
 13829706
 13829707
 13829708

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230949
 Uw projectnaam Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
 Uw ordernummer 2023-033508
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023128677/1
 Startdatum analyse 08-Sep-2023
 Datum einde analyse 14-Sep-2023
 Rapportagedatum 14-Sep-2023/16:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/9

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.5	87.9	92.5	90.5	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.5	2.4	2.0	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.6	2.2	3.6	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.8	6.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	<10	16	17	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	24	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	5.3	6.5	6.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM5_BG_G (0-50)
 7 MM6_0G_G (50-150)
 8 MM7_BG_L (0-50)
 9 MM8_BG_L (0-50)
 10 MM9_0G_L (50-150)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13829709
 13829710
 13829711
 13829712
 13829713

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 LQ10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230949
 Uw projectnaam Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
 Uw ordernummer 2023-033508
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023128677/1
 Startdatum analyse 08-Sep-2023
 Datum einde analyse 14-Sep-2023
 Rapportagedatum 14-Sep-2023/16:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/9

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1				
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1				
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	MM5_BG_G (0-50)	Grond (AS3000)	13829709
7	MM6_0G_G (50-150)	Grond (AS3000)	13829710
8	MM7_BG_L (0-50)	Grond (AS3000)	13829711
9	MM8_BG_L (0-50)	Grond (AS3000)	13829712
10	MM9_0G_L (50-150)	Grond (AS3000)	13829713

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.


 TESTEN
 RvA LQ10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023128677/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	08-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	14-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Sep-2023/16:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/9

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
Q som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.5				
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.6				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	0.083	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.052	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.42	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6	MM5_BG_G (0-50)
7	MM6_0G_G (50-150)
8	MM7_BG_L (0-50)
9	MM8_BG_L (0-50)
10	MM9_0G_L (50-150)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13829709
Grond (AS3000)	13829710
Grond (AS3000)	13829711
Grond (AS3000)	13829712
Grond (AS3000)	13829713

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023128677/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	08-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	14-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Sep-2023/16:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	7/9

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.7	91.4	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9		
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM10_0G_L (100-200)	Grond (AS3000)	13829714
12	MM11_PFAS_L (0-50)	Grond (AS3000)	13829715
13	MM12_TANK (150-250)	Grond (AS3000)	13829716

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230949
 Uw projectnaam Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
 Uw ordernummer 2023-033508
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023128677/1
 Startdatum analyse 08-Sep-2023
 Datum einde analyse 14-Sep-2023
 Rapportagedatum 14-Sep-2023/16:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 8/9

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾		
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)				
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		0.1	
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.6	
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		0.1	
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.6	
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.2	
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1	
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM10_0G_L (100-200)	Grond (AS3000)	13829714
12	MM11_PFAS_L (0-50)	Grond (AS3000)	13829715
13	MM12_TANK (150-250)	Grond (AS3000)	13829716

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023128677/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	08-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	14-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Sep-2023/16:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	9/9

Analyse	Eenheid	11	12	13
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1	
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1	
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1	
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1	
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1	
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds		0.7	
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds		0.8	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM10_0G_L (100-200)	Grond (AS3000)	13829714
12	MM11_PFAS_L (0-50)	Grond (AS3000)	13829715
13	MM12_TANK (150-250)	Grond (AS3000)	13829716

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 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. 2023128677/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13829704	B19-1_G (0-50)				
0536153253	B19	0	50	06-Sep-2023	1
13829705	MM1_BG_0 (10-50)				
0536153637	B03	10	50	06-Sep-2023	1
0536153627	B01	15	50	06-Sep-2023	1
0536153639	B04	15	50	06-Sep-2023	1
0536153636	B07	20	50	06-Sep-2023	1
13829706	MM2_BG_0 (10-50)				
0536153661	B10	25	50	06-Sep-2023	1
0536153795	B06	20	50	06-Sep-2023	1
0536153787	B13	25	50	06-Sep-2023	1
0536153630	B09	10	50	06-Sep-2023	1
13829707	MM3_OG_0 (50-250)				
0536153633	B01	70	100	06-Sep-2023	3
0536153783	B06	100	150	06-Sep-2023	4
0536153794	B06	200	250	06-Sep-2023	6
0536153624	B11	50	100	06-Sep-2023	2
13829708	MM4_PFAS_0 (10-50)				
0536153640	B02	15	50	06-Sep-2023	1
0536153795	B06	20	50	06-Sep-2023	1
0536153787	B13	25	50	06-Sep-2023	1
0536153630	B09	10	50	06-Sep-2023	1
13829709	MM5_BG_G (0-50)				
0536153248	B14	0	50	06-Sep-2023	1
0536153246	B18	0	50	06-Sep-2023	1
0536153252	B15	0	50	06-Sep-2023	1
0536153258	B20	0	50	06-Sep-2023	1
13829710	MM6_OG_G (50-150)				
0536153254	B18	50	70	06-Sep-2023	2
0536153250	B18	70	100	06-Sep-2023	3
0536153261	B20	50	100	06-Sep-2023	2
0536153262	B20	100	150	06-Sep-2023	3
13829711	MM7_BG_L (0-50)				
0536153860	B22	0	50	06-Sep-2023	1
0536153857	B28	0	50	06-Sep-2023	1
0536153863	B24	0	5	06-Sep-2023	1
0536153862	B29	0	50	06-Sep-2023	1

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023128677/1

Pagina 2/2

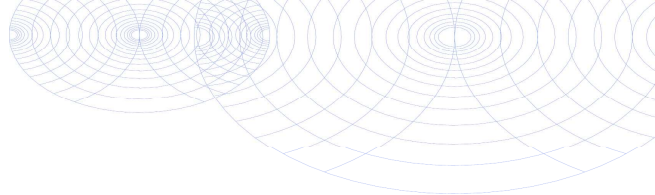
Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13829712	MM8_BG_L (0-50)					
0536153328	B30	0	50	06-Sep-2023	1	
0536153255	B32	0	50	06-Sep-2023	1	
0536153244	B34	0	50	06-Sep-2023	1	
0536153375	B31	0	50	06-Sep-2023	1	
13829713	MM9_OG_L (50-150)					
0536153302	B30	50	100	06-Sep-2023	2	
0536153779	B23	50	100	06-Sep-2023	2	
0536153377	B31	50	100	06-Sep-2023	2	
0536153380	B31	120	150	06-Sep-2023	4	
13829714	MM10_OG_L (100-200)					
0536153775	B23	100	130	06-Sep-2023	3	
0536153868	B23	150	200	06-Sep-2023	5	
0536153383	B31	100	120	06-Sep-2023	3	
0536153380	B31	120	150	06-Sep-2023	4	
13829715	MM11_PFAS_L (0-50)					
0536153328	B30	0	50	06-Sep-2023	1	
0536153244	B34	0	50	06-Sep-2023	1	
0536153784	B25	0	50	06-Sep-2023	1	
0536153862	B29	0	50	06-Sep-2023	1	
13829716	MM12_TANK (150-250)					
0536153374	B31	150	200	06-Sep-2023	5	
0536153372	B31	200	250	06-Sep-2023	6	

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023128677/1**

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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023128677/1

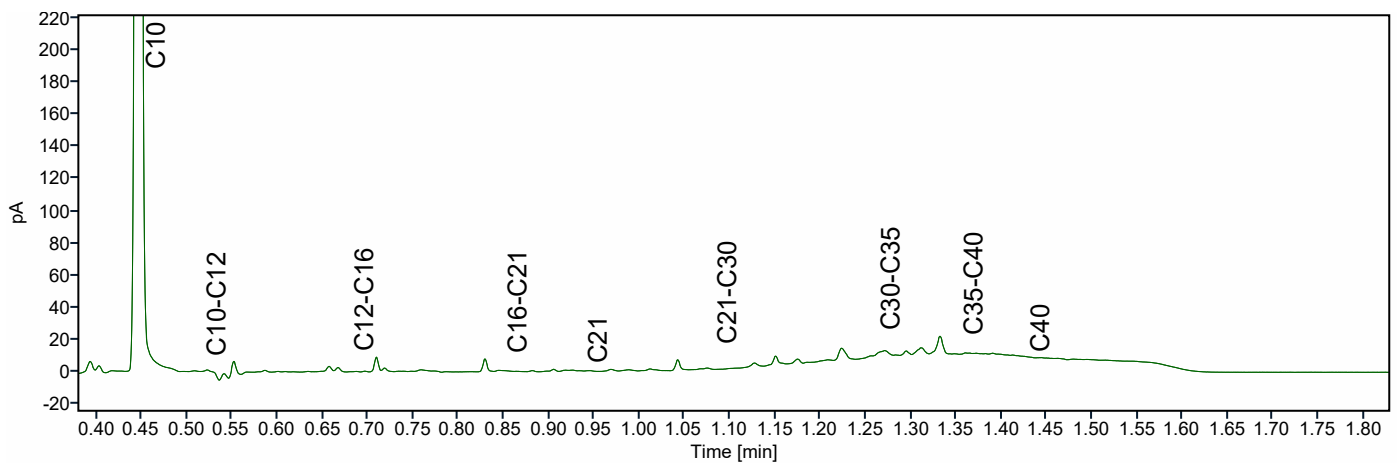
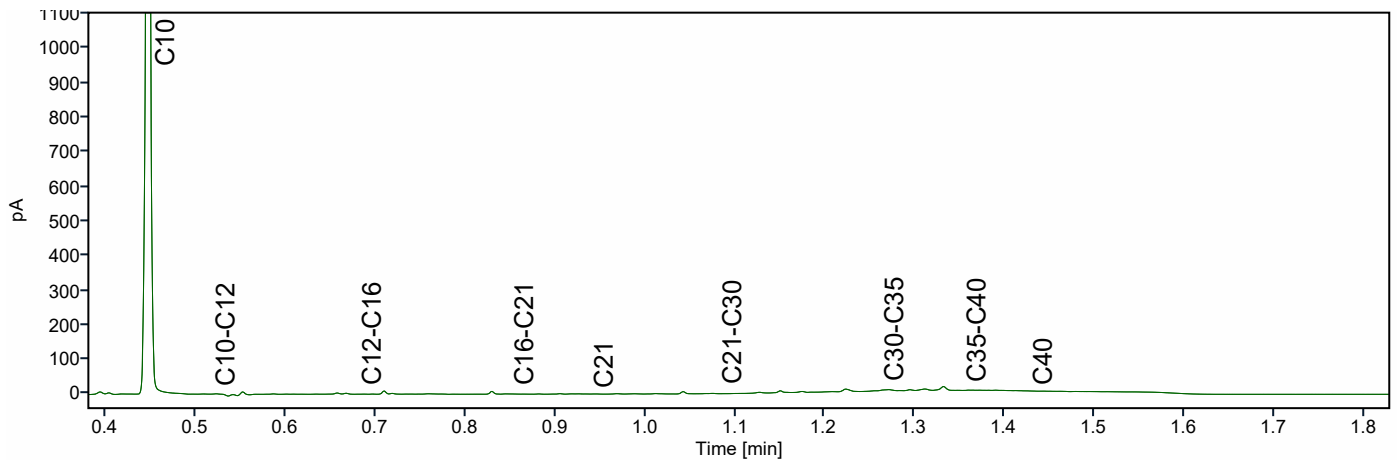
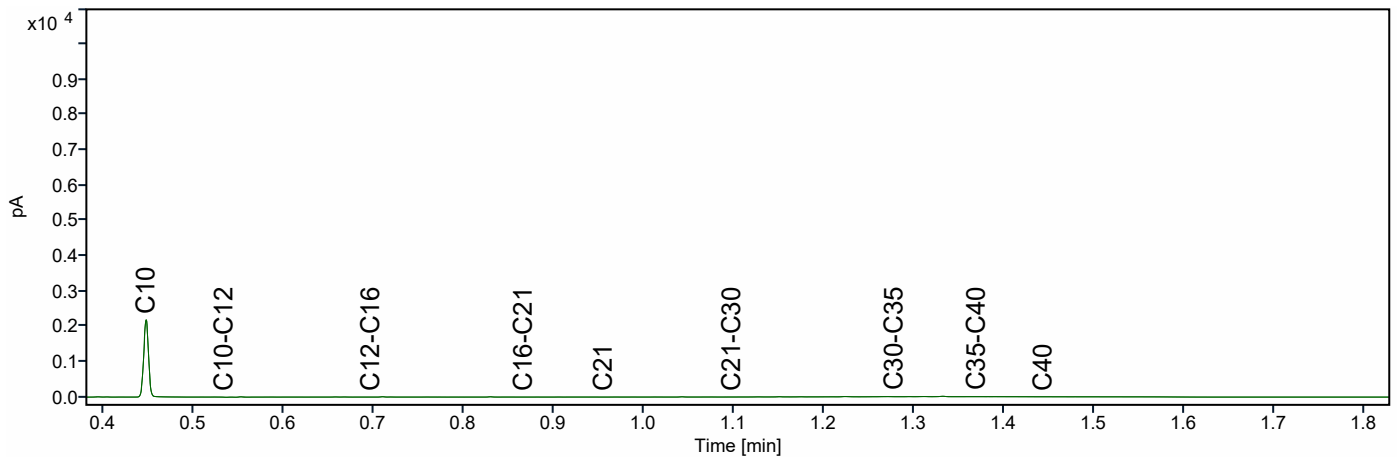
Pagina 1/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

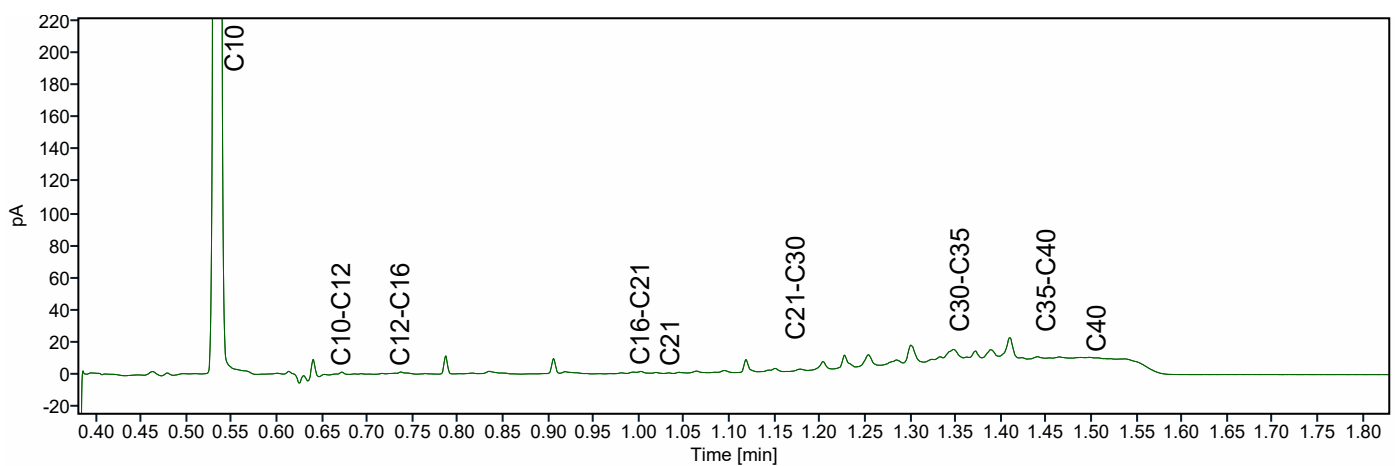
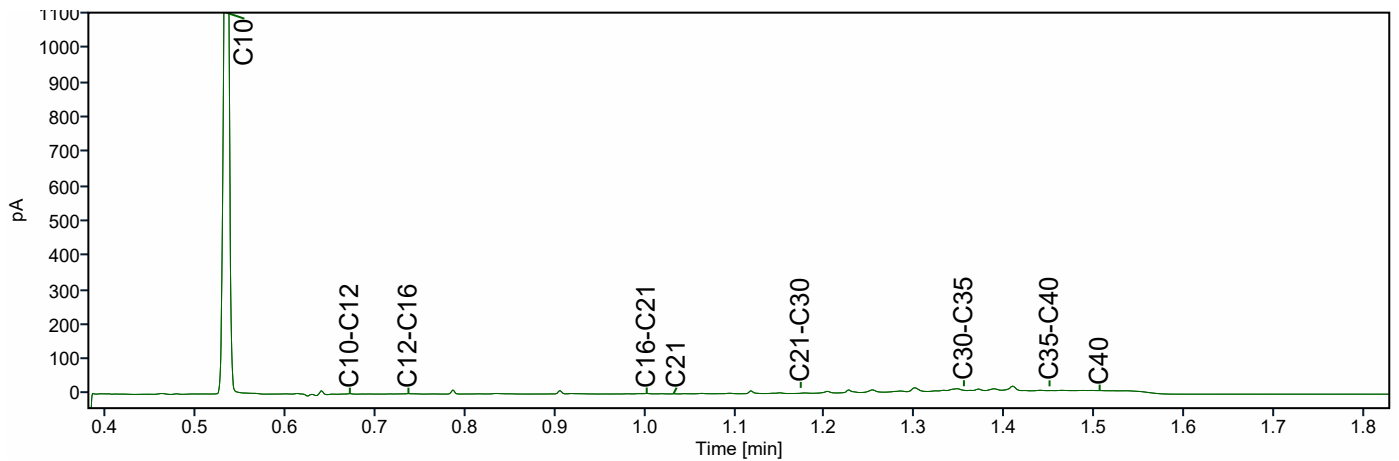
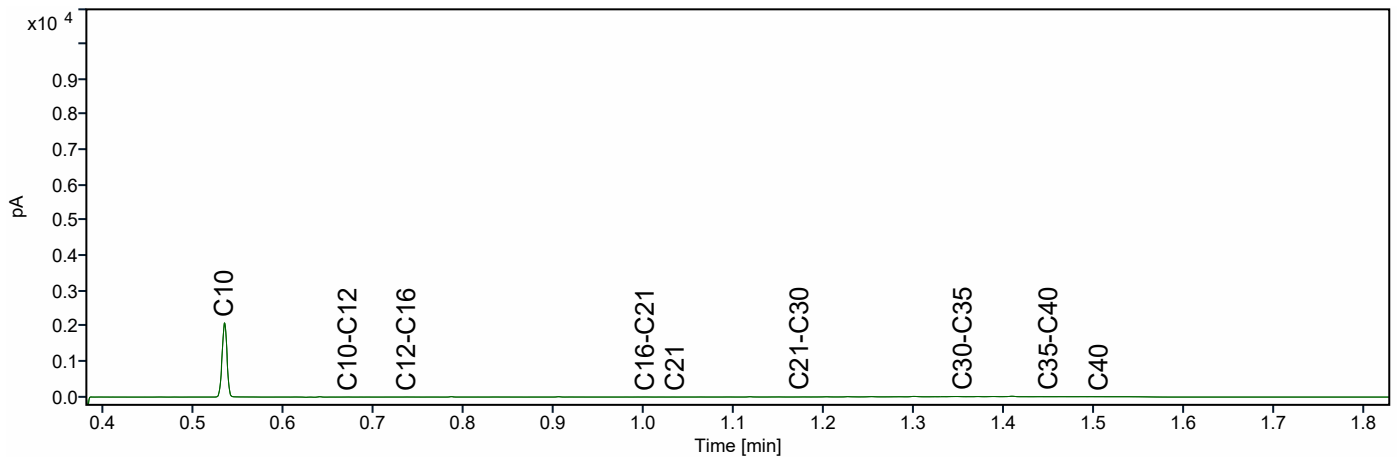
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13829705
Certificate no.: 2023128677
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13829706
Certificate no.: 2023128677
Sample description.:
V



Geofoxx iov OMWB
T.a.v. Sander van Acquoij
Jules Verneweg 21-15
5015 BE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023130625/1
Uw project/verslagnummer	20230949
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
Uw ordernummer	2023-033508
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023130625/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	13-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	15-Sep-2023
Uw monsternemer	Job Noordam	Rapportagedatum	15-Sep-2023/12:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	34	62	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.21	0.53
S Kobalt (Co)	µg/L	3.4	10	11
S Koper (Cu)	µg/L	4.3	2.1	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.3	16	17
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	30	55	180
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.23
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.30
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.070	0.69
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monsternatrix		Monster nr.
1	B06-1-1 B06 (170-270)	Water (AS3000)		13836382
2	B20-1-1 B20 (200-300)	Water (AS3000)		13836385
3	B31-1-1 B31 (240-340)	Water (AS3000)		13836386

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023130625/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	13-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	15-Sep-2023
Uw monsternemer	Job Noordam	Rapportagedatum	15-Sep-2023/12:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B06-1-1 B06 (170-270)	Water (AS3000)	13836382
2	B20-1-1 B20 (200-300)	Water (AS3000)	13836385
3	B31-1-1 B31 (240-340)	Water (AS3000)	13836386

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023130625/1

Pagina 1/1

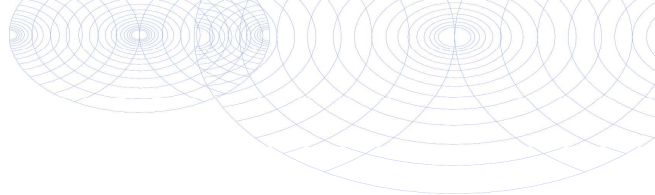
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13836382	B06-1-1 B06 (170-270)				
0680744680	B06	170	270	13-Sep-2023	1
0680744669	B06	170	270	13-Sep-2023	2
0801154011	B06	170	270	13-Sep-2023	3
13836385	B20-1-1 B20 (200-300)				
0680744672	B20	200	300	13-Sep-2023	1
0680744670	B20	200	300	13-Sep-2023	2
0801153757	B20	200	300	13-Sep-2023	3
13836386	B31-1-1 B31 (240-340)				
0680744668	B31	240	340	13-Sep-2023	1
0680744675	B31	240	340	13-Sep-2023	2
0801153930	B31	240	340	13-Sep-2023	3

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 2023130625/1**

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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023130625/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Geofoxx Tilburg
T.a.v. Sander van Acquoij
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023128689/1
Uw project/verslagnummer	20230949
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
Uw ordernummer	2023-033508
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023128689/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	08-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	18-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Sep-2023/14:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.2 ¹⁾	95.6 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	28865 ¹⁾	31452 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	31.6 ²⁾	32.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1_REP (0-25)	Asbestverdachte grond	13829761
2	MM2_REP (0-25)	Asbestverdachte grond	13829762

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

Akkoord
Pr.coörd.

TD

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023128689/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13829761	MM1_REP (0-25)					
1852257MG	MM2 Repac (B0	0	25	06-Sep-2023	1	
1852253MG	MM2 Repac (B0	0	25	06-Sep-2023	1	
13829762	MM2_REP (0-25)					
1836531MG	MM3 Repac (B1	0	25	06-Sep-2023	1	
1852252MG	MM3 Repac (B1	0	25	06-Sep-2023	1	

**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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023128689/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023128689/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612096
 Uw project omschrijving : 2023128689-20230949
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7891001
 Uw referentie : MM1_REP (0-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 14-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31650 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28865 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	27752,1	96,9	10,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	93,2	0,3	23,4	25,11	0	0,0
1-2 mm	153,0	0,5	63,0	41,18	0	0,0
2-4 mm	193,0	0,7	99,0	51,30	0	0,0
4-8 mm	234,3	0,8	234,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	220,3	0,8	220,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28645,9	100,0	650,6		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612096
 Uw project omschrijving : 2023128689-20230949
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7891002
 Uw referentie : MM2_REP (0-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 14-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31452 g
 Percentage droogrest : 95,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	30061,7	96,3	10,0	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	190,0	0,6	33,3	17,53	0	0,0
1-2 mm	93,2	0,3	40,3	43,24	0	0,0
2-4 mm	203,2	0,7	110,2	54,23	0	0,0
4-8 mm	442,0	1,4	442,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	223,3	0,7	223,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31213,4	100,0	859,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612096
Uw project omschrijving : 2023128689-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612096
Uw project omschrijving : 2023128689-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7891001	MM1_REP (0-25)	MM2 Repac (B08+B09+B	0-.25	1852257MG
		MM2 Repac (B08+B09+B	0-.25	1852253MG
7891002	MM2_REP (0-25)	MM3 Repac (B11+B12+B	0-.25	1852252MG
		MM3 Repac (B11+B12+B	0-.25	1836531MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612096
Uw project omschrijving : 2023128689-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Geofoxx iov OMWB
T.a.v. Wiebe Wijnja
Jules Verneweg 21-15
5015 BE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023129051/1
Uw project/verslagnummer	20230949
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
Uw ordernummer	2023-033508
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023129051/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	12-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	18-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Sep-2023/16:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Chryseen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PAK_ASF_0 (0-20)

Opgegeven monstermatrix

Asfalt

Monster nr.

13831052

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.

TD

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023129051/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode		Boornr	Van	Tot		
13831052		PAK_ASF_0 (0-20)				
0904600154						

**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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023129051/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023129051/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding

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

**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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer T. Van Der Drift
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2023129051-20230949
Ons kenmerk : Project 1612740
Validatieref. : 1612740_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PDSW-XTTI-JWSC-JSOE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 september 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612740
 Uw project omschrijving : 2023129051-20230949
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
 7892668 = PAK_ASF_O (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 11/09/2023
 Startdatum : 12/09/2023
 Monstercode : 7892668
 Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
 asfalt gezaagd aantal 0
 cryogeen malen gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1612740
Uw project omschrijving	:	2023129051-20230949
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612740
Uw project omschrijving : 2023129051-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7892668	PAK_ASF_O (0-20)	PAK_ASF_O (0-20)	0-.2	0904600154

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612740
Uw project omschrijving : 2023129051-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Geofoxx iov OMWB
T.a.v. Wiebe Wijnja
Jules Verneweg 21-15
5015 BE TILBURG
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023129050/1
Uw project/verslagnummer	20230949
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord
Uw ordernummer	2023-033508
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230949	Certificaatnummer/Versie	2023129050/1
Uw projectnaam	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	Startdatum analyse	11-Sep-2023
Uw ordernummer	2023-033508	Datum einde analyse	26-Sep-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Sep-2023/20:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	97.5 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	31756 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ²⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	32.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1_AG (0-20)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

13831051

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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.

TD

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023129050/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13831051	MM1_AG (0-20)					
1852258MG	MM1 AG (B01+B	0	20	06-Sep-2023	1	
1852259MG	MM1 AG (B01+B	0	20	06-Sep-2023	1	

**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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023129050/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij L192.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.



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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023129050/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



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: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612514
 Uw project omschrijving : 2023129050-20230949
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7908432
 Uw referentie : MM1_AG (0-20):1+2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 26-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31756 g
 Percentage droogrest : 97,5 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	24893,1	79,0	10,8	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	380,4	1,2	39,7	10,44	0	0,0
1-2 mm	744,8	2,4	260,6	34,99	0	0,0
2-4 mm	884,8	2,8	561,7	63,48	0	0,0
4-8 mm	1875,3	6,0	1875,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	2714,1	8,6	2714,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31492,5	100,0	5462,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612514
Uw project omschrijving : 2023129050-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612514
Uw project omschrijving : 2023129050-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7908432	MM1_AG (0-20):1+2	1		1852258MG
		2		1852259MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1612514
Uw project omschrijving : 2023129050-20230949
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ grond of > 100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0: De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0: De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index > 0,5: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

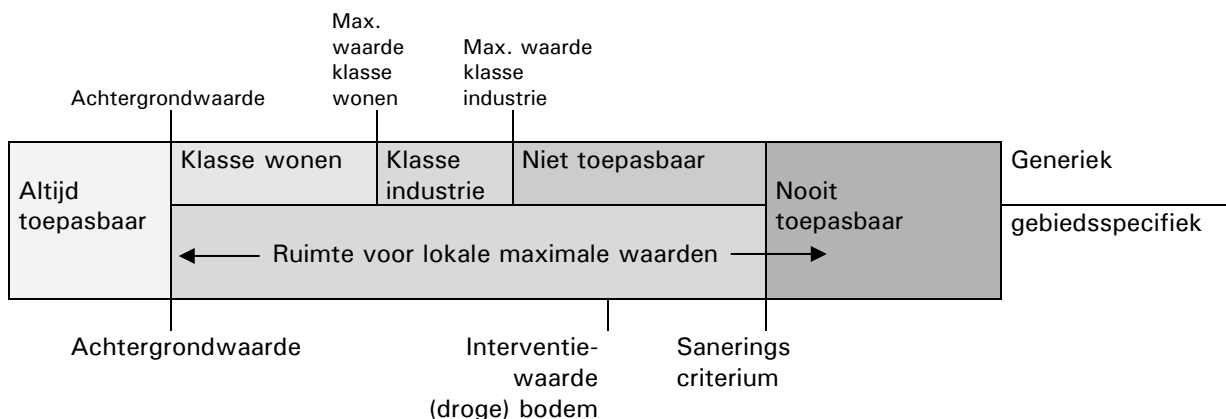
Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B19-1_G			MM1_BG_O			MM2_BG_O		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen								
Certificaatcode		2023128677			2023128677			2023128677		
Boring(en)		B19			B01, B03, B04, B07			B06, B09, B10, B13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	1,60			2,80			2,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		17-9-2023			17-9-2023			17-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	6,1	12,3	-0,18	6,2	12,6	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	30	47	-0,01	14	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Naftaleen	mg/kg									
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg									
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,052	0,052	
Fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg									
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,052	0,052		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,054	0,054		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,39	-0,03		0,37	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0027	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0027	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0027	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0027	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0027	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0027	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,018	-0		<0,019	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	7,5 ⁽⁶⁾		<3,0	8,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	48	171	-0	46	177	-0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	12,5 ⁽⁶⁾		<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	12,5 ⁽⁶⁾		<5,0	13,5 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		B19-1_G	MM1_BG_O	MM2_BG_O
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		
Certificaatcode		2023128677	2023128677	2023128677
Boring(en)		B19	B01, B03, B04, B07	B06, B09, B10, B13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50	0,10 - 0,50
Humus	% ds	1,60	2,80	2,60
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		17-9-2023	17-9-2023	17-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	13 46 ⁽⁶⁾	14 54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,2 46,0 ⁽⁶⁾	18 64 ⁽⁶⁾	18 69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾	11 39 ⁽⁶⁾	12 46 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97
Droge stof	% m/m	90,1 90,1	90,0 90,0	88,9 88,9
Lutum	%	<2,0	<2,0	<2,0
Organische stof (humus)	%	1,6	2,8	2,6
PFAS				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM3_OG_O			MM4_PFA5_O			MM5_BG_G		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2023128677			2023128677			2023128677		
Boring(en)		B01, B06, B06, B11			B02, B06, B09, B13			B14, B15, B18, B20		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,10 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			10,00			2,50		
Lutum	% ds	3,30			25,0			2,10		
Datum van toetsing		17-9-2023			17-9-2023			17-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾					<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03				<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,5	-0,05				<3,0	<7,3	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,9	-0,22				<5,0	<7,1	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	-0				<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08				20	31	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0				<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,4	-0,43				<4,0	<8,1	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19				<20	<33	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Naftaleen	mg/kg									
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg									
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					0,060	0,060	
Fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg									
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035					<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03					0,38	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035					<0,0010	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0					<0,020	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾					<3,0	8,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01				<35	<98	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾					<5,0	14,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾					<5,0	14,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾					<11	31 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM3 OG O	MM4 PFAS O	MM5 BG G
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2023128677	2023128677	2023128677
Boring(en)		B01, B06, B06, B11	B02, B06, B09, B13	B14, B15, B18, B20
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50	0,10 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	10,00	2,50
Lutum	% ds	3,30	25,0	2,10
Datum van toetsing		17-9-2023	17-9-2023	17-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾		6,6 26,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾		<6,0 16,8 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99		97
Droge stof	% m/m	85,1 85,1	89,7 89,7	90,5 90,5
Lutum	%	3,3		2,1
Organische stof (humus)	%	<0,7		2,5
PFAS				
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaan-1-ol	µg/kg ds		0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaan-1-ol	µg/kg ds		0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾
perfluornonaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaan-1-ol	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-pentaansulfonaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-octaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluor-1-octaansulfonaat	µg/kg ds		0,5 0,5 ⁽⁶⁾	0,6 0,6 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluor-1-decaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluor-1-dodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluor-1-hexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-octaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-octaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-octaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methylperfluor-1-octaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM6_OG_G			MM7_BG_L			MM8_BG_L		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2023128677			2023128677			2023128677		
Boring(en)		B18, B18, B20, B20			B22, B24, B28, B29			B30, B31, B32, B34		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			2,40			2,00		
Lutum	% ds	2,60			2,20			3,60		
Datum van toetsing		17-9-2023			17-9-2023			17-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<7,2	-0,04	<3,0	<6,3	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22	6,8	13,8	-0,17	6,1	12,0	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,049	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	25	-0,05	17	26	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	-0,42	<4,0	<8,0	-0,41	<4,0	<7,2	-0,43
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,19	24	53	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Naftaleen	mg/kg									
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg									
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,083	0,083	
Fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg									
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,052	0,052	
Benzo(a)pyreen	mg/kg									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,42	-0,03
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0029		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,020	0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	8,8 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	14,6 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	14,6 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM6 OG G	MM7 BG L	MM8 BG L
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2023128677	2023128677	2023128677
Boring(en)		B18, B18, B20, B20	B22, B24, B28, B29	B30, B31, B32, B34
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,50	2,40	2,00
Lutum	% ds	2,60	2,20	3,60
Datum van toetsing		17-9-2023	17-9-2023	17-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 32 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3 26,5 ⁽⁶⁾	6,5 27,1 ⁽⁶⁾	6,6 33,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾	<6,0 17,5 ⁽⁶⁾	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98
Droge stof	% m/m	87,9 87,9	92,5 92,5	90,5 90,5
Lutum	%	2,6	2,2	3,6
Organische stof (humus)	%	1,5	2,4	2,0
PFAS				
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluorbutaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluorhexaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluorheptaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluoroctaan-1-ol	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluoroctaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluornonaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluordecaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluorundecaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluordodecaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluortridecaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluortetradecaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluoroctadecaan-1-ol	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-pentaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-octaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som lineair en vertakt	µg/kg ds			
perfluor-1-octaansulfonaat	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluor-1-octaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluor-1-octaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluor-1-octaansulfonamide	µg/kg ds			
N-methylperfluor-1-octaansulfonamide	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM9_OG_L			MM10_OG_L			MM11_PFAS_L		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie					
Certificaatcode		2023128677			2023128677			2023128677		
Boring(en)		B23, B30, B31, B31			B23, B23, B31, B31			B25, B29, B30, B34		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			1,00 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			1,90			10,00		
Lutum	% ds	2,00			2,10			25,0		
Datum van toetsing		17-9-2023			17-9-2023			17-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,3	-0,04			
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0			
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,1	-0,41			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Naftaleen	mg/kg									
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Fenanthreen	mg/kg									
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Anthraceen	mg/kg									
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg									
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Chryseen	mg/kg									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			
PAK 10 VROM	mg/kg									
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM9 OG_L	MM10 OG_L	MM11 PFAS_L
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2023128677	2023128677	2023128677
Boring(en)		B23, B30, B31, B31	B23, B23, B31, B31	B25, B29, B30, B34
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	1,00 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,50	1,90	10,00
Lutum	% ds	2,00	2,10	25,0
Datum van toetsing		17-9-2023	17-9-2023	17-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	
Droge stof	% m/m	90,9 90,9	88,7 88,7	91,4 91,4
Lutum	%	<2,0	2,1	
Organische stof (humus)	%	1,5	1,9	
PFAS				
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds			0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaan zuur (lineair)	µg/kg ds			0,6 0,6 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaan zuur	µg/kg ds			0,7 0,7 ⁽⁶⁾
perfluornonaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaan zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,6 0,6 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,2 0,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds			0,7 0,8 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM12_TANK	PAK_ASF_O
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2023128677, 2023128708	2023129051
Boring(en)		B31, B31	MM8 AG IND
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50	0,00 - 0,20
Humus	% ds	0,70	10,00
Lutum	% ds	2,60	25,0
Datum van toetsing		17-9-2023	20-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Kobalt	mg/kg ds		
Koper	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
Molybdeen	mg/kg ds		
Nikkel	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds		
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds		
Naftaleen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Fenanthreen	mg/kg ds		
Fenanthreen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Anthraceen	mg/kg ds		
Anthraceen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Fluorantheen	mg/kg ds		
Fluorantheen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Chryseen	mg/kg ds		
Chryseen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	mg/kg		18 18 0,42
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds		
PCB 52	mg/kg ds		
PCB 101	mg/kg ds		
PCB 118	mg/kg ds		
PCB 138	mg/kg ds		
PCB 153	mg/kg ds		
PCB 180	mg/kg ds		
PCB (som 7)	mg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0 10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM12_TANK	PAK_ASF_O
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2023128677, 2023128708	2023129051
Boring(en)		B31, B31	MM8 AG IND
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50	0,00 - 0,20
Humus	% ds	0,70	10,00
Lutum	% ds	2,60	25,0
Datum van toetsing		17-9-2023	20-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	100	
Droge stof	% m/m	81,5	81,5
Lutum	%	2,6	
Organische stof (humus)	%	<0,7	
PFAS			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		
perfluornonaan	µg/kg ds		
perfluordecaan	µg/kg ds		
perfluorundecaan	µg/kg ds		
perfluordodecaan	µg/kg ds		
perfluortridecaan	µg/kg ds		
perfluortetradecaan	µg/kg ds		
perfluorhexadecaan	µg/kg ds		
perfluoroctadecaan	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B06-1-1			B20-1-1			B31-1-1		
Datum		13-9-2023			13-9-2023			13-9-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			2,00 - 3,00			2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		17-9-2023			17-9-2023			17-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	34	34	-0,03	62	62	0,02	110	110	0,1
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,21	0,21	-0,03	0,53	0,53	0,02
Kobalt	µg/l	3,4	3,4	-0,21	10	10	-0,13	11	11	-0,11
Koper	µg/l	4,3	4,3	-0,18	2,1	2,1	-0,22	2,6	2,6	-0,21
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	7,3	7,3	-0,13	16	16	0,02	17	17	0,03
Zink	µg/l	30	30	-0,05	55	55	-0,01	180	180	0,16
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,90			<0,90			<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		0,23	0,23	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,30	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			0,86 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,070	0,070	0	0,69	0,69	0,01
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0010 ⁽¹¹⁾			0,0099 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		B06-1-1	B20-1-1	B31-1-1
Datum		13-9-2023	13-9-2023	13-9-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70	2,00 - 3,00	2,40 - 3,40
Datum van toetsing		17-9-2023	17-9-2023	17-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000

		S	S Diep	Indicatief	I
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B19-1_G		MM1_BG_O		MM2_BG_O	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Humus (% ds)		1,60		2,80		2,60	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		17-9-2023		17-9-2023		17-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	6,1	12,3	6,2	12,6
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Lood	mg/kg ds	<10	<11	30	47	14	22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Naftaleen	mg/kg						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,052	0,052
Fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,052	0,052	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,054	0,054	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,39		0,37
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0027
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0027
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0027
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0027
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0027
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0027
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0025	<0,0010	<0,0027
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,018		<0,019
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	7,5 ⁽⁶⁾	<3,0	8,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	48	171	46	177
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	12,5 ⁽⁶⁾	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	12,5 ⁽⁶⁾	<5,0	13,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	13	46 ⁽⁶⁾	14	54 ⁽⁶⁾

Grondmonster		B19-1_G		MM1_BG_O		MM2_BG_O	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Humus (% ds)		1,60		2,80		2,60	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		17-9-2023		17-9-2023		17-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,2	46,0 ⁽⁶⁾	18	64 ⁽⁶⁾	18	69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	11	39 ⁽⁶⁾	12	46 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		97		97	
Droge stof	% m/m	90,1	90,1	90,0	90,0	88,9	88,9
Lutum	%	<2,0		<2,0		<2,0	
Organische stof (humus)	%	1,6		2,8		2,6	
PFAS							
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM3 OG_O		MM4 PFAS_O		MM5 BG_G	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,70		10,00		2,50	
Lutum (% ds)		3,30		25,0		2,10	
Datum van toetsing		17-9-2023		17-9-2023		17-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾			<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24			<0,20	<0,24
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,5			<3,0	<7,3
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,9			<5,0	<7,1
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049			<0,050	<0,050
Lood	mg/kg ds	<10	<11			20	31
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1			<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,4			<4,0	<8,1
Zink	mg/kg ds	<20	<31			<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Naftaleen	mg/kg						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			0,060	0,060
Fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035			<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35				0,38
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035			<0,0010	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025				<0,020
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾			<3,0	8,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123			<35	<98
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾			<5,0	14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾			<5,0	14,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾			<11	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾			6,6	26,4 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM3_OG_O		MM4_PFAS_O		MM5_BG_G	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,70		10,00		2,50	
Lutum (% ds)		3,30		25,0		2,10	
Datum van toetsing		17-9-2023		17-9-2023		17-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾			<6,0	16,8 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99				97	
Droge stof	% m/m	85,1	85,1	89,7	89,7	90,5	90,5
Lutum	%	3,3				2,1	
Organische stof (humus)	%	<0,7				2,5	
PFAS							
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,2	0,2 ⁽⁶⁾	0,4	0,4 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,3	0,3 ⁽⁶⁾	0,5	0,5 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,4	0,4 ⁽⁶⁾	0,5	0,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			0,5	0,5 ⁽⁶⁾	0,6	0,6 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM6 OG_G		MM7 BG_L		MM8 BG_L	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,50		2,40		2,00	
Lutum (% ds)		2,60		2,20		3,60	
Datum van toetsing		17-9-2023		17-9-2023		17-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9	<3,0	<7,2	<3,0	<6,3
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	6,8	13,8	6,1	12,0
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,049
Lood	mg/kg ds	<10	<11	16	25	17	26
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	<4,0	<8,0	<4,0	<7,2
Zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<33	24	53
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Naftaleen	mg/kg						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,083	0,083
Fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,052	0,052
Benzo(a)pyreen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,42
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,020		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	8,8 ⁽⁶⁾	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<102	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	14,6 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	14,6 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	32 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM6_OG_G		MM7_BG_L		MM8_BG_L	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,50		2,40		2,00	
Lutum (% ds)		2,60		2,20		3,60	
Datum van toetsing		17-9-2023		17-9-2023		17-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3	26,5 ⁽⁶⁾	6,5	27,1 ⁽⁶⁾	6,6	33,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	<6,0	17,5 ⁽⁶⁾	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		97		98	
Droge stof	% m/m	87,9	87,9	92,5	92,5	90,5	90,5
Lutum	%	2,6		2,2		3,6	
Organische stof (humus)	%	1,5		2,4		2,0	
PFAS							
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
som lineair en vertakt	µg/kg ds						
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som lineair en vertakt	µg/kg ds						
perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
N-methyl	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM9 OG_L		MM10 OG_L		MM11 PFAS_L	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie			
Humus (% ds)		1,50		1,90		10,00	
Lutum (% ds)		2,00		2,10		25,0	
Datum van toetsing		17-9-2023		17-9-2023		17-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24		
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,3		
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2		
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050		
Lood	mg/kg ds	13	20	<10	<11		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,1		
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Naftaleen	mg/kg						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Anthraceen	mg/kg						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Chryseen	mg/kg						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		
PAK 10 VROM	mg/kg						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		MM9_OG_L	MM10_OG_L	MM11_PFAS_L
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,50	1,90	10,00
Lutum (% ds)		2,00	2,10	25,0
Datum van toetsing		17-9-2023	17-9-2023	17-9-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾	<6,0 21,0 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	
Droge stof	% m/m	90,9 90,9	88,7 88,7	91,4 91,4
Lutum	%	<2,0	2,1	
Organische stof (humus)	%	1,5	1,9	
PFAS				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,6 0,6 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,7 0,7 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,6 0,6 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,2 0,2 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds			0,7 0,8 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM12_TANK	PAK_ASF_O
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70	10,00
Lutum (% ds)		2,60	25,0
Datum van toetsing		17-9-2023	20-9-2023
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Kobalt	mg/kg ds		
Koper	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
Molybdeen	mg/kg ds		
Nikkel	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds		
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds		
Naftaleen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Fenanthreen	mg/kg ds		
Fenanthreen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Anthraceen	mg/kg ds		
Anthraceen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Fluorantheen	mg/kg ds		
Fluorantheen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Chryseen	mg/kg ds		
Chryseen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg		<2,5 1,8 ⁽⁴¹⁾
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	mg/kg		<u>18</u> <u>18</u>
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds		
PCB 52	mg/kg ds		
PCB 101	mg/kg ds		
PCB 118	mg/kg ds		
PCB 138	mg/kg ds		
PCB 153	mg/kg ds		
PCB 180	mg/kg ds		
PCB (som 7)	mg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0 10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0 17,5 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM12_TANK	PAK_ASF_O
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70	10,00
Lutum (% ds)		2,60	25,0
Datum van toetsing		17-9-2023	20-9-2023
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	100	
Droge stof	% m/m	81,5	81,5
Lutum	%	2,6	
Organische stof (humus)	%	<0,7	
PFAS			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt	µg/kg ds		
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		
perfluormonaanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt	µg/kg ds		
perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodem-onderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15% - 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

:- niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruiemd in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;

m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

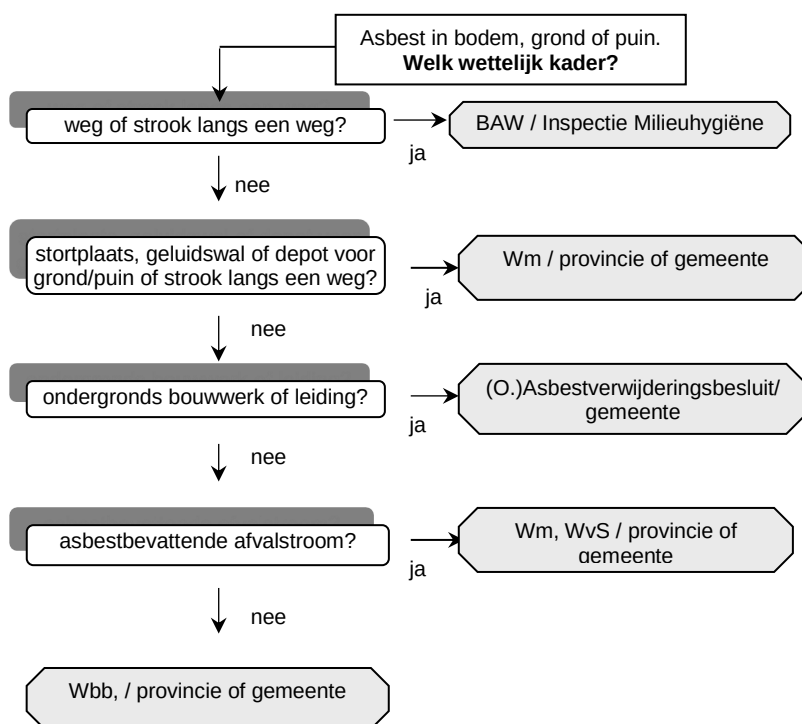
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

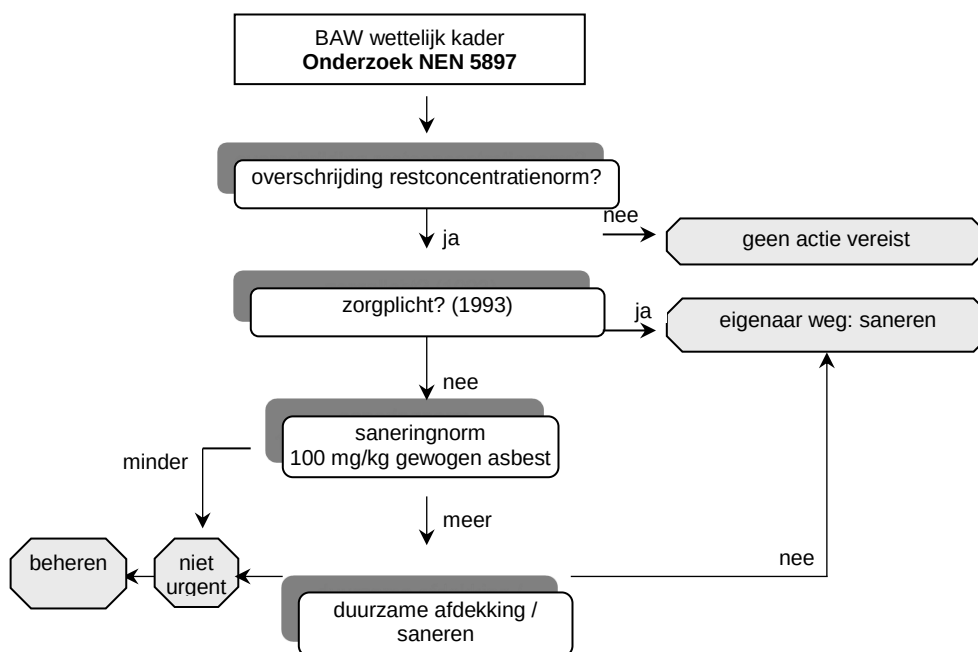
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's

Foto 1: Opslag plaats Noord-Zuid (d.d. 6 september 2023)



Foto 2: Oprit Noord-Zuid (d.d. 6 september 2023)



Foto 3: Voortuin Noord-Zuid (d.d. 6 september 2023)



Foto 4: Achterzijde huis (d.d. 6 september 2023)



Foto 5: Achtertuin huis Zuid-Noord (d.d. 6 september 2023)



Foto 6: Perceel nabij het gemaal West-Oost (d.d. 6 september 2023)



Foto 7: Opslagterrein Zuid-Noord (d.d. 6 september 2023)



Foto 8: B01 (d.d. 6 september 2023)



Foto 9: B01, 0-15 cm (d.d. 6 september 2023)



Foto 10: B03 (d.d. 6 september 2023)



Foto 11: B03, 0-10 cm (d.d. 6 september 2023)



Foto 12: B04 (d.d. 6 september 2023)



Foto 13: B05 (d.d. 6 september 2023)



Foto 14: B07 (d.d. 6 september 2023)



Foto 15: B08 (d.d. 6 september 2023)



Foto 16: B09 (d.d. 6 september 2023)



Foto 17: B10 (d.d. 6 september 2023)



Foto 18: B11 (d.d. 6 september 2023)



Foto 19: B12 (d.d. 6 september 2023)



Foto 20: B13 (d.d. 6 september 2023)





Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Roosendaalseweg 21	
Roosendaalseweg 23	
Kenbelstraatje 39	
Kenbelstraatje 43	
Kenbelstraatje 41	
Kenbelstraatje (groenstrook)	
Kenbelstraatje 15 St. Willebrord	
Roosendaalseweg 13	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is

dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Roosendaalseweg 21

Locatie

Adres	Roosendaalseweg 21 4711RR Sint Willebrord
Locatiecode	AA084000254
Locatienaam	Roosendaalseweg 21
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084001589

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-12-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Wematech			
19-05-1998	BOOT	3.000l HBO				Naam: 3.000l HBO Straat/Huisnummer: Roosendaalseweg 21 Postcode/Plaats: 4711RR St. Willebrord Gemeente: Rucphen Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 3000 Lekkage aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: AR/1675 Bodemverontreiniging: Ja Verontreiniging verwijderd: Ja Datum sanering: 19-05-1998

						Status: afgerond - gesaneerd met KIWA Saneringsbedrijf: Wubben Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ084000273 X/Y coördinaten: 99492.037 / 396976.420 Opmerking1: tank ingetekend op adresnivo, voor exacte locatie zie documenten
--	--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	8888	8888	Nee	Nee	Onbekend		Nee
zakkenstempelinrichting	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[xqcrn2ai.pdf](#)

[05ecrut4.pdf](#)

[bmuvwyqc.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roosendaalseweg 23

Locatie

Adres	Roosendaalseweg 23 4711RR Sint Willebrord
Locatiecode	AA084000255
Locatienaam	Roosendaalseweg 23
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084001590

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Wematech			
18-11-1998	BOOT	3.000l HBO				Naam: 3.000l HBO Straat/Huisnummer: Roosendaalseweg 23 Postcode/Plaats: 4711RR St. Willebrord Gemeente: Rucphen Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 3000 Lekkage aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: AR/1838 Bodemverontreiniging: Ja Verontreiniging verwijderd: Ja Datum sanering: 18-11-1998

						Status: afgerond - gesaneerd met KIWA Saneringsbedrijf: Wubben Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ084000274 X/Y coördinaten: 99472.579 / 396987.595 Opmerking1: tank ingetekend op adresnivo, voor exacte locatie zie documenten
--	--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	8888	8888	Nee	Nee	Onbekend		Nee
zakkenstempelinrichting	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[ybwydylb.pdf](#)

[ostyfmkl.pdf](#)

[5lfi4eac.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kenbelstraatje 39

Locatie

Adres	Kenbelstraatje 39 Sint Willebrord
Locatiecode	AA084000342
Locatienaam	Kenbelstraatje 39
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084002213

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-07-2002	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Wematech			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
katoenbewerking en -spinnerij	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kenbelstraatje 43

Locatie

Adres	Kenbelstraatje 43 Sint Willebrord
Locatiecode	AA084000343
Locatienaam	Kenbelstraatje 43
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084002215

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-12-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Wematech			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
zakkenstempelinrichting	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kenbelstraatje 41

Locatie

Adres	Kenbelstraatje 41 Sint Willebrord
Locatiecode	AA084000385
Locatienaam	Kenbelstraatje 41
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084002214

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
14-02-2003	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	De Bodemonderzoeker			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kenbelstraatje (groenstrook)

Locatie

Adres	Kenbelstraatje Sint Willebrord
Locatiecode	AA084000461
Locatienaam	Kenbelstraatje (groenstrook)
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084002209

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-12-2004	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Regionale Milieudienst			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	8888	8888	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kenbelstraatje 15 St. Willebrord

Locatie

Adres	Kenbelstraatje 15
Locatiecode	AA084000683
Locatienaam	Kenbelstraatje 15 St. Willebrord
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084002828

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-07-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	vbo Kenbelstraatje 15 St. Willebrord	AGEL Adviseurs			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
vbo Kenbelstraatje 15 St. Willebrord	ajrc2k0b.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roosendaalseweg 13

Locatie

Adres	Roosendaalseweg 13 4711RR SINT WILLEBRORD
Locatiecode	AA084000743
Locatienaam	Roosendaalseweg 13
Plaats	Rucphen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB084001477

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-05-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Wematech			
17-03-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 2	BMS			
26-05-1998	BOOT	5.000l HBO				Naam: 5.000l HBO Straat/Huisnummer: Roosendaalseweg 13 Postcode/Plaats: 4711RR St. Willebrord Gemeente: Rucphen Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 5000 Lebak aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: P.2880

					Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 26-05-1998 Status: afgerond - gesaneerd met KIWA Saneringsbedrijf: Spierings Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ084000271 X/Y coördinaten: 99535.206 / 396964.180 Opmerking1: tank ingetekend op adresnivo dus niet op de exacte locatie (niet bekend) exact aantal en ligging tanks niet goed te vinden in boot- dossier, milieuvergunning raadplegen
26-05-1998	BOOT	6.000l diesel			Naam: 6.000l diesel Straat/Huisnummer: Roosendaalseweg 13 Postcode/Plaats: 4711RR SINT WILLEBRORD Gemeente: Rucphen Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 6000 Lekbak aanwezig: Nee Product: Diesel KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: P.2881 Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 26-05-1998 Status: afgerond - gesaneerd met KIWA Saneringsbedrijf: Spierings Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ084000416 X/Y coördinaten: 99535.206 / 396968.180 Opmerking1: tank ingetekend op adresnivo dus niet op de exacte locatie (niet

					bekend), exact aantal en ligging tanks niet goed te vinden in boot- dossier, milieuvergunning raadplegen
01-01-2001	BOOT	6.000l diesel			Naam: 6.000l diesel Straat/Huisnummer: Roosendaalseweg 13 Postcode/Plaats: 4711RR SINT WILLEBRORD Gemeente: Rucphen Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 6000 Lekkak aanwezig: Nee Product: Diesel KIWA-certificaat?: Ja KIWA-certificaatnummer: xxx Bodemverontreiniging: Nee Datum sanering: 01-01-2001 Status: afgerond - gesaneerd met KIWA Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ084000415 X/Y coördinaten: 99535.206 / 396966.180 Opmerking1: tank ingetekend op adresnivo dus niet op de exacte locatie (niet bekend) exact aantal en ligging tanks niet goed te vinden in boot- dossier, milieuvergunning raadplegen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoverhuurbedrijf	1925	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	1925	1993	Nee	Nee	Nee		Nee

brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
groepsvervoer- en touringcarbedrijf	1925	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	1925	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
taxibedrijf	1925	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
transportbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
vloerkleden- en tapijtindustrie	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

[dvszsyny.pdf](#)

[xlkhsab1.pdf](#)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Uitvoer veldwerkzaamheden



BRL SIKB 2000

Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer:	BF23-288 (Bodemflex), 20230949 (Geofoxx)	
Projectnaam en plaats:	Roosendaalseweg 23, Sint-Willebrord	
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001); – Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002); – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (protocol 2003); – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018).		
Protocol	Datum/Periode	Ondertekening
2001+2018 (B. Brouwer)	06-09-2023	
2001+2002+2018(J.Noordam)	06/13-09-2023	
Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'		

Omschrijving:	Ondertekening uitvoer veldwerkzaamheden
Formulier:	F.2.5
Versie:	1.1 (11-5-2017)

