

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN5740,  
ONDERZOEK TEERHOUDENDHEID ASFALT (CROW PUBLICATIE 210) &  
FUNDERINGSONDERZOEK INCL. ASBEST IN PUIN GEBASEERD OP DE  
NEN5897

Locatie : Raktweg (ong.) e.o. te Helmond  
Opdrachtgever : Gemeente Helmond  
Projectnummer : 25.24.00392  
AA-code : AA079410584  
Datum : 20 februari 2025  
Versie : 2.0



**Onderzoeksgegevens**

Soort onderzoek

Verkennd bodemonderzoek, onderzoek  
teerhoudendheid asfalt en funderingsonderzoek incl.  
asbest in puin

Methode

NEN 5740, CROW publicatie 210 en NEN 5897  
(gebaseerd op)

Veldwerk

Conform BRL SIKB 2000 versie 7.0 (protocol 2001  
versie 7.0)

Doelstelling

Vaststellen of er een belemmering bestaat voor de  
herontwikkeling op basis van bodem, puin of asfalt  
Raktweg (ong.) e.o. te Helmond

Onderzoekslocatie

Projectnummer

25.24.00392

Datum uitvoering

18, 19, 20 en 24 december 2024 en 10 januari 2025

Datum rapportage

20 februari 2025

**Opdrachtgever**

Opdrachtgever

Postadres

Postcode en plaats

Gemeente Helmond

Postbus 950

5700 AZ HELMOND

**Opdrachtnemer**

Opdrachtnemer

Contactpersoon

Bezoekadres

Postcode en plaats

Telefoonnummer

Website

e-mail

Veldwerk

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 ZH HEESWIJK

088 – 214 66 00

[www.sgssearch.nl](http://www.sgssearch.nl)[nl.search.milieu@sgs.com](mailto:nl.search.milieu@sgs.com)

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

**Colofon Rapportage**

Opgesteld door

5.1.2e

Goedgekeurd door

5.1.2e

Datum/paraaf controle

20 februari 2025

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

**Heeswijk (hoofdkantoor)**Meerstraat 2, Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk (N.Br)**Amsterdam**Petroleumhavenweg 8  
1041 AC Amsterdam**Groningen**Aarhusweg 4-11  
9723 JJ Groningen**Spijkensisse**Malledijk 18  
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

[ingenieursbureau@sgssearch.nl](mailto:ingenieursbureau@sgssearch.nl)[www.sgssearch.nl](http://www.sgssearch.nl)

## INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Kwaliteit	1
1.5. Opbouw van het rapport	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	5
2.6. Geohydrologische situatie	6
2.7. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740	6
2.8. Onderzoek teerhoudendheid conform CROW-publicatie 210	7
2.9. Funderingsonderzoek incl. asbest in puin gebaseerd op de NEN5897	9
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	10
3.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740	10
3.2. Onderzoek teerhoudendheid asfalt conform CROW-publicatie 210	11
3.3. Funderingsonderzoek incl. asbest in puin gebaseerd op de NEN5897	12
4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	14
4.1. Resultaten veldonderzoek	14
4.2. Interpretatie resultaten	16
4.3. Resultaten laboratoriumonderzoek	17
<b>4.4. PFAS</b>	<b>19</b>
5. RESULTATEN VAN ONDERZOEK TEERHOUDENDHEID ASFALT	20
6. FUNDERINGSONDERZOEK INCL. ASBEST IN PUIN GEBASEERD OP DE NEN5897	23
6.1. Maaiveld	23
6.2. Puin	23
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
7.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)	25
7.2. Conclusies onderzoek teerhoudendheid asfalt conform	25
7.3. Funderingsonderzoek incl. asbest in puin	25
7.4. Aanbevelingen	26

BIJLAGE 1: BGT-KAART  
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING  
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN  
BIJLAGE 4: TOETSINGSRESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK  
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK  
BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER PFAS  
BIJLAGE 7: ANALYSECERTIFICATEN ASFALT ONDERZOEK  
BIJLAGE 8: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST  
BIJLAGE 9: TOETSINGSRESULTATEN FUNDATIE (UITLOGING / SAMENSTELLING)  
BIJLAGE 10: ANALYSECERTIFICATEN FUNDATIE (UITLOGING / SAMENSTELLING)  
BIJLAGE 11: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE  
BIJLAGE 12: CROW 400 VEILIGHEIDSKLASSE

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

Gemeente Helmond heeft aan SGS Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om ter plaatse van de Raktweg (ong.) e.o. te Helmond de volgende onderzoeken uit te voeren:

- Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740;
- Onderzoek teerhoudendheid asfalt conform CROW publicatie 210;
- Funderingsonderzoek, inclusief indicatief onderzoek asbest in puin.

De onderzoekslocatie bestaat deels uit de doorgaande weg (Raktweg), inclusief een fietspad en parkeerplaats, welke grotendeels zijn verhard met asfalt. Het overige deel van de onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarisch akkerland. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 123.945 m<sup>2</sup>.

De BGT-kaart van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 11*.

### 1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van de gevraagde werkzaamheden is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie tot evenemententerrein.

Doel van de onderzoeken is het bepalen van de kwaliteit van vrijkomende materialen (asfalt, puin, zand) voor afzet en/of hergebruik, nagaan of er arbomaatregelen genomen moeten worden en nagaan of er meldingen nodig zijn in het kader van de Wet bodembescherming en/of Omgevingswet. Op basis van de onderzoeksresultaten dient bepaald te worden of er belemmeringen zijn voor de voorgenomen herinrichting.

### 1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

### 1.4. Kwaliteit

De uitvoering van het veldwerk heeft, tenzij elders in het rapport anders omschreven, plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (versie 7.0) en bijbehorende protocollen 2001, 2002 en/of 2018 (allen versie 7.0). SGS Search Ingenieursbureau B.V. is hiertoe gecertificeerd door Kiwa.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

### 1.5. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Milieuhygiënisch vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- De resultaten van het onderzoek teerhoudendheid asfalt (hoofdstuk 5);
- De resultaten van het funderingsonderzoek incl. asbest in puin (hoofdstuk 6);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

## 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

### 2.1. Algemeen

Het doel van een milieuhygiënisch vooronderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en/ of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat een strategie kan worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2023”. Hierbij is bijlage A gebruikt voor het vooronderzoek asbest in de bodem.

Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding gehanteerd:

*Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.*

### 2.2. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

<b>Gemeente:</b>	Helmond		
<b>Adres:</b>	Raktweg (ongenummerd) te Helmond		
<b>Kadastrale gegevens:</b>	Gemeente: Helmond	Nummers: 2136, 2613, 3239, 3288, 3292 en 4733 (ged.)	
	Sectie: N		
<b>Coördinaten:</b>	x: 178.500	y:	387.140
<b>Oppervlakte onderzoekslocatie:</b>	Circa 123.945 m <sup>2</sup>		

### 2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen herinrichting gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

### 2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Helmond (incl. bodemkwaliteitskaart/asbestkansenkaart);
- BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;
- Luchtfoto's.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het vooronderzoek heeft opgeleverd.

### **Archiefonderzoek gemeente Helmond**

Uit de informatie van Bodemloket.nl kan worden gesteld dat er verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie:

- Onderzoekslocatie:
  - Berkendonk (geplande vuilnisbelt): stortplaats op land (niet gespecificeerd) (periode: 1974-1974);
  - Plas Berkendonk (plangrens 1975): ontgroning (periode: onbekend-huidig);
  - Helmondsingel (loc 1): ophooglaag (niet gespecificeerd) (periode: 1971-onbekend);
  - Rijpelberg (vml. defensierrein): defensierrein (periode: onbekend);
  - Rijpelberg (vml. luchtmachtbasis Berkendonk) Luchtmachtbasis (periode: 1944-1947)
  - Raktweg 44: HBO-tank (ondergronds) (periode: 1982-1996);

Op de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest relevante informatie is hieronder opgesomd:

- Op de locatie Raktweg 42 te Helmond zijn drie ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Uit een eindsituatie bodemonderzoek bleek dat hooguit marginaal verhoogde gehalten gemeten zijn, verder onderzoek en/of sanering werd niet nodig geacht.
- Op de locatie Raktweg 44 te Helmond (thans onderdeel van de onderzoekslocatie) is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een nader bodemonderzoek in 2007. De bovengrond was licht verontreinigd, de ondergrond niet verontreinigd. Het grondwater was voornamelijk licht verontreinigd met zware metalen, plaatselijk sterk verontreinigd met koper. Middels het nader bodemonderzoek is vastgesteld dat het een puntverontreiniging met koper in het grondwater betrof. Er was geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Op het perceel 2136 (thans onderdeel van de onderzoekslocatie) is een voormalig bovengrondse tank aanwezig geweest. Tijdens een bodemonderzoek in 2016 is vastgesteld dat de grond niet verontreinigd was, het grondwater was licht verontreinigd met barium en naftaleen. Dit gaf destijds geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.
- Op de percelen 2136 en 3288 (thans onderdeel van de onderzoekslocatie) is in 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hier is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten (MB3, bovengrond). Bij heranalyse is de sterke verontreiniging met PAK echter niet meer aangetroffen. In de overige grondmonsters werden geen verontreinigingen gemeten, terwijl het grondwater licht verontreinigd was met barium en plaatselijk naftaleen en kobalt. De resultaten gaven geen belemmeringen voor toekomstige ontwikkelingen.
- Op de percelen 2136 en 3288 (thans onderdeel van de onderzoekslocatie) is de bouwvoor (bovenste 30 cm) onderzocht op milieuhygiënische kwaliteit (incl. PFAS) (2023). Hieruit blijkt dat de grond gekwalificeerd werd als Altijd Toepasbaar. Op basis van PFAS werd de grond gekwalificeerd als Landbouw/natuur (bij toepassing boven grondwaterniveau). De bodemlaag onder de bouwvoor en het grondwater zijn eveneens onderzocht, alleen op het PFAS-pakket (incl. GenX). De grond werd daarbij gekwalificeerd als Landbouw/ natuur. De gehalten aan PFAS in het grondwater overschreden zowel de LAW als LIW niet.
- Uit historische informatie (historisch onderzoek 97 locaties te Helmond, 2006) blijkt niet dat er gedempte sloten op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.
- In 2008 is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Berendonk te Helmond. Geconcludeerd werd dat "op deze locatie geen sprake is van een potentiële ernstige bodemverontreiniging".
- Op de locatie Hemondsingel 143 (ten zuiden van de onderzoekslocatie) zijn diverse onderzoeks- en saneringsmaatregelen uitgevoerd in het verleden. Uit deze informatie blijkt dat er op de locatie in ieder geval nog sprake is van een grondwaterverontreiniging met chloride, die wordt gemonitord. Uit het meest recente rapport (mei 2023) blijkt dat deze grondwaterverontreiniging zich niet bevindt ter plaatse of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie.
- Op het perceel 4733 (thans onderdeel van de onderzoekslocatie) is in 2018 een verkennend bodemonderzoek (eindsituatie) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de periode tussen 2010 en 2018 de bovengrond opzij is geschoven (en in een dijk rondom geplaatst) ten behoeve van een

zanddepot. In 2018 is de opslag beëindigd en de bovengrond weer teruggeplaatst. Uit het eindsituatie onderzoek blijkt dat er in de bodem geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden werden aangetroffen. Het grondwater werd licht verontreinigd gemeten met barium en nikkel (plaatselijk nikkel matig verhoogd). Dit werd geacht een verhoogde achtergrondwaarde te betreffen.

In 2023 is op deze locatie een onderzoek (verkennend bodemonderzoek en partijkeuring) gedaan naar de milieuhygiënische kwaliteit, inclusief PFAS, van de bouwvoor (tot 0,3 m-mv), bodem (vanaf 0,3 m-mv) en het grondwater. Geconcludeerd werd dat de grond werd gekwalificeerd als Altijd Toepasbaar en geschikt voor GBT. In de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond, GenX werd niet aangetoond. De lokale achtergrondwaarde en landelijke achtergrondwaarden werden niet overschreden. In het grondwater zijn verhoogde concentraties PFAS gemeen, de lokale achtergrondwaarden werden niet overschreden.



Figuur 1 Luchtfoto met voormalige locaties stortplaatsen zand (bron: gemeente Helmond)

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden is laag. In opdracht van de gemeente Helmond heeft AVG een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode uitgevoerd binnen het gemeentelijk gebied (kenmerk: 14300250-VO-01, 30 november 2023). Hieruit blijkt dat een deel van de locatie is gelegen binnen 'verdacht gebied vliegveld (B26)' en deels gelegen binnen 'verdacht gebied artilleriebeschietingen (B2)'.

### **Opdrachtgever**

De opdrachtgever heeft historische informatie aangeleverd over de onderzoekslocatie. De informatie is verwerkt in eerdergenoemd hoofdstuk 'Archiefonderzoek gemeente Helmond'.

### **Terreininspectie**

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging (met asbest) op de onderzoekslocatie.

### **Bodemkwaliteitskaart**

In de gemeente Helmond is een nota bodembeheer 2023-2033 vastgesteld (gmb-2023-335964). In de 'Nota Bodembeheer 2023-2033' is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is in de bodemkwaliteitskaart verdeeld in zones.

Zowel de boven- als ondergrond op de onbelaste terreindelen heeft naar verwachting de kwaliteit 'AW2000'. Op basis van de bodemfunctieklassen is het terrein ingedeeld in zone 'Overig (landbouw/natuur)'.

Verder is in de gemeente Helmond een bodemkwaliteitskaart PFAS vastgesteld (gmb-2023-335964). De onderzoekslocatie is gelegen in zone 2.

### **PFAS-componenten**

In het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS-componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019). In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS-componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS-componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

### **Conclusie historische gegevens**

Gebaseerd op de voorinformatie worden over het algemeen hoogstens lichte verontreinigingen met de genormeerde parameters (incl. PFAS) verwacht in de bodem. Het grondwater is mogelijk licht tot matig verontreinigd met zware metalen als gevolg van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De onderzoekslocatie is voorsnog onverdacht op de aanwezigheid van asbest in de grond. Uitzondering hierop is de mogelijk aanwezige funderingslaag onder de bestaande openbare weg (Raktweg) en parkeerterrein. Het asfalt op de Raktweg en het parkeerterrein is daarnaast verdacht op teerhoudendheid (PAK > 75 mg/kg d.s.).

De percelen 2136, 3288 en 4733 (onderdeel van de huidige onderzoekslocatie) zijn recent (2023) reeds onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. Dit zal in het kader van onderhavig onderzoek niet alsnog worden uitgevoerd.

### **2.5. Huidig en toekomstig gebruik**

De onderzoekslocatie bestaat deels uit de doorgaande weg (Raktweg), inclusief een fietspad en parkeerplaats, welke grotendeels zijn verhard met asfalt. Het overige deel van de locatie is momenteel in gebruik als agrarisch akkerland.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich het volgende:

- Noordelijk: recreatieplas Berkendonk;
- Oostelijk: landbouw- en bospercelen;
- Zuidelijk: de provinciale weg N270;
- Westelijk: Op- en afrit naar de provinciale weg N279.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Helmond en ligt gedeeltelijk binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst wordt de locatie naar alle waarschijnlijkheid ontwikkeld tot evenemententerrein.

## 2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 2 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
Tussen 19,8 en 21,2	Tussen 0,5 en 1,5	Noordwesten

Tabel 3 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	20	18	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
2	18	17	Formatie van Boxtel	BX	Klei, soms siltig, humeus, kalkloos tot sterk kalkhoudend
3	17	13	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
4	13	12	Formatie van Boxtel	BX	Klei, soms siltig, humeus, kalkloos tot sterk kalkhoudend
5	12	4	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
6	4	-12	Formatie van Beegden	BE	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos
7	-12	-35	Formatie van Sterksel	ST	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

## 2.7. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Op basis van de beschikbare gegevens en het historisch onderzoek wordt de onderzoekslocatie onderverdeeld in 3 afzonderlijke deellocaties, te weten:

- I. Openbare weg (Raktweg), inclusief fietspad (ca. 6.510 m<sup>2</sup>), verhard met asfalt;
- II. Parkeerterrein (ca. 3.700 m<sup>2</sup>), grotendeels verhard met asfalt;
- III. Overig terreindeel (ca. 115.500 m<sup>2</sup>), volledig onverhard (grasland, agrarisch bouwland).

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de strategie:

### Deellocatie I en II

*VED-HE-NL (diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde bodembedreigende stof op schaal van monsterneming)*

### Deellocatie III

*ONV-GR-NL (grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie)*

Bij de uitvoering wordt rekening gehouden met het volgende:

- Op verzoek van de opdrachtgever wordt geen grondwateronderzoek uitgevoerd. De boringen die conform NEN 5740 doorgezet worden tot onder de grondwaterspiegel en afgewerkt worden met een peilbuis, zullen worden vervangen door een boring tot 2,0 m-mv (of tot de grondwaterspiegel);
- In het kader van PFAS-onderzoek is het grondwater op het meest zuidwestelijk en meest noordoostelijk perceel in 2023 onderzocht op PFAS. Indien op deze percelen nog peilbuizen aanwezig zijn, wordt per perceel 1 peilbuis bemonsterd en onderzocht op een standaardpakket voor grondwater. Als er geen peilbuizen meer aanwezig zijn dan vervalt het grondwater onderzoek;
- Voor de openbare weg (Raktweg) geldt dat de bermen naast de weg, het totale gebied tussen de beide bomenrijen, meegenomen worden in de onderzoekslocatie. Geraamd wordt dat de gemiddelde breedte ca. 7 m<sup>1</sup> bedraagt;

- Op verzoek van de opdrachtgever maakt het fietspad, ten noorden van het parkeerterrein, onderdeel uit van deellocatie I (openbare weg) en niet van deellocatie II (parkeerterrein).

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 4 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden		Aantal te analyseren (meng)monsters			
	aantal boringen tot (...)	en aantal boringen met peilbuis	Aantal en soort analyses grondmonsters		Aantal en soort analyses grondwatermonsters	
Deellocatie I	15 tot 1,0 m-mv (minimaal 0,5 meter minus funderingslaag) 4 tot 2,0 m-mv	-	4 1	NEN-grond PFAS (incl. GenX)	-	-
Deellocatie II	12 tot 1,0 m-mv 3 tot 2,0 m-mv	-	3	NEN-grond	-	-
Deellocatie III	44 tot 1,0 m-mv 20 tot 2,0 m-mv	-	14 4	NEN-grond PFAS (incl. GenX)	2	NEN-grondwater

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

## 2.8. Onderzoek teerhoudendheid conform CROW-publicatie 210

### Werkzaamheden

Het onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt wordt uitgevoerd volgens CROW-publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt). Op basis van de beschikbare informatie (voorzorginformatie en terreininspectie) zijn in eerste instantie 2 deellocaties naar voren gekomen:

- I. Gehele Raktweg (incl. fietspad en parkeerplaatsen) ca. 7.500 m<sup>2</sup>;
- II. Kruising Deurnseweg (N270) ca. 1.000 m<sup>2</sup>.

Ter plaatse van deellocatie I is het niet bekend of het asfalt voor of na 1995 is aangelegd, waardoor wordt uitgegaan van asfalt dat vóór 1995 is aangebracht. Rond 2013 hebben er reconstructiewerkzaamheden plaatsgevonden ter plaatse van deellocatie II, waar een nieuwe asfalt laag is toegepast. Het is echter onbekend of de eerdere asfaltverharding (toegepast vóór 2013) volledig is verwijderd.

Conform de CROW-publicatie worden bij een onderzoeksoppervlak < 500 m<sup>2</sup> 2 boringen geplaatst. Voor elke extra 500 m<sup>2</sup> wordt één aanvullende boring geplaatst. Op basis van het oppervlak van de asfaltverharding (deellocatie I: ca. 7.500 m<sup>2</sup> & deellocatie II: ca. 1.000 m<sup>2</sup>) zullen de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- I. 16 asfaltboringen;
- II. 3 asfaltboringen.

Per kernboring wordt een laagbeschrijving gemaakt en wordt door middel van een PAK-markerstest in het laboratorium vastgesteld of het asfalt teerhoudend is.

### Fase 2

Uit de resultaten van de laagbeschrijvingen en PAK-markerstest blijkt dat er meerdere (homogene) vakken te onderscheiden zijn. Navolgend zijn de verschillende onderzoeksvakken weergegeven, inclusief de uitgevoerde onderzoekswerkzaamheden (conform de CROW-publicatie):

- Raktweg (excl. fietspad en parkeerplaatsen), ca. 3.500 m<sup>2</sup>. 8 asfaltboringen;
- Fietspad, ca. 670 m<sup>2</sup>. 3 asfaltboringen;
- Parkeerterrein:
  - Vak 1 asfalt aangebracht vóór 2000, ca. 1.700 m<sup>2</sup>. 5 asfaltboringen;
  - Vak 2 aangebracht na 2000, ca. 850 m<sup>2</sup>. 3 asfaltboringen.
- Kruising Deurnseweg (N270):
  - Vak 1 asfalt aangebracht vóór 2013, ca. 500 m<sup>2</sup>. 2 asfaltboringen;

- Vak 2 asfalt aangebracht na 2013, ca. 450 m<sup>2</sup>. 2 asfaltboringen.

Naar aanleiding van de resultaten van de PAK-markertest zijn door de opdrachtgever oude luchtfoto's aangeleverd. Voor deellocatie 3 zijn onderstaande foto's aangeleverd. Op de luchtfoto's is te zien dat vóór 2000 de parkeervakken nog niet geasfalteerd waren.



Figuur 2 luchtfoto van 2000 (bron: opdrachtgever)



Figuur 3 luchtfoto uit 2024 (bron: opdrachtgever)

Daarnaast is voor deellocatie 4 een foto beschikbaar gesteld vóór renovatie van de kruising rond 2013. Hier blijkt dat het oude wegdek vermoedelijk nog aanwezig is onder het nieuw gelegde asfalt. Zie onderstaande afbeelding ter plaatse van deellocatie 4.



Figuur 4 kruising Deurnseweg omstreeks 2013 (bron: opdrachtgever)

### Analyses

Naast de PAK-markertest dient een zogenaamd DLC-onderzoek plaats te vinden. De hoeveelheid in te zetten DLC-analyses is afhankelijk van de hoeveelheid te frezen asfalt (in tonnage). Per deellocatie staat hieronder weergegeven wat de gemiddelde dikte van het asfalt betreft, hoeveel asfalt vrij zou komen (geraamd) en de analyses conform de CROW-publicatie:

- I. Laagdikte 14 cm, ca. 490 ton – 2 analyses;
- II. Laagdikte 12 cm, ca. 80,4 ton – 1 analyse;
- III. Parkeerterrein:
  - a. Laagdikte 9,3 cm, ca. 158,1 ton – 1 analyse;
  - b. Laagdikte 8,7 cm, ca. 74 ton – 1 analyse.
- IV. Kruising Deurnseweg (N270):
  - a. Laagdikte 25,1 cm, ca. 125,5 ton – 1 analyse;
  - b. Laagdikte 13,4 cm, ca. 60,3 ton – 1 analyse.

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

## 2.9. Funderingsonderzoek incl. asbest in puin gebaseerd op de NEN5897

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 (incl. bijlage A) wordt het onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd gebaseerd op de onderzoeksstrategie:

### Afgedekte fundering (kleinschalig)

Met een kernboor worden gaten (Ø 100 – 120 mm) geboord in het bovenliggende asfalt (in combinatie met het onderzoek teerhoudendheid asfalt), waarna het (eventueel) aanwezige puinfunderingsmateriaal wordt opgeboord. Voor het graven van proefgaten (0,3 x 0,3 m) is een kernboor noodzakelijk met Ø 350 mm, welke tijdens onderhavig onderzoek niet is gebruikt. Derhalve betreft het een indicatief onderzoek asbest in puin.

Er worden geen boringen doorgezet tot in de ondergrond onder het puin (tenzij noodzakelijk in het kader van het milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek). Indien er geen puinfundering aangetroffen wordt in het boorgat, vindt geen monsternamen plaats.

Gezien het een indicatief onderzoek betreft zijn de boringen niet gebaseerd op de NEN5897. De boringen zijn mede gebaseerd op de noodzakelijke asfaltkernen ten behoeve van het onderzoek teerhoudendheid in asfalt.

Voor bovenbeschreven onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de steekproefsgewijze monsterneming de in navolgende tabel vermelde veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 5 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumwerkzaamheden
	Aantal boringen tot onderzijde puinfundering	Aantal gaten tot ondergrond	Aantal puinmengmonsters
Raktweg (ca. 3.500 m <sup>2</sup> )	10	-	2x puin (fijne fractie)
Parkeerterrein (ca. 2.550 m <sup>2</sup> )	6	-	1x puin (fijne fractie)
Fietspad (ca. 670 m <sup>3</sup> )	4	-	1x puin (fijne fractie)

### Milieuhygiënische kwaliteit

Vanuit de opdrachtgever bestaat de wens om ook een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van het aanwezige puin onder de asfaltverharding (Raktweg en parkeerterrein). In combinatie met de monsternamen inzake het beperkt onderzoek asbest in puin, zullen tevens 3 representatieve (indicatieve) mengmonsters worden samengesteld (1 mengmonster Raktweg, 1 mengmonster parkeerterrein, 1 mengmonster fietspad) ter analyse op het beperkte puinpakket (incl. uitloging). Op deze wijze wordt een indicatie verkregen van de geschiktheid van het aanwezige puin voor toekomstig hergebruik als bouwstof.

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

### 3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

##### **Veldwerk**

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 18, 19, 20 en 24 december 2024 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 100 verkennende handboringen, te weten;
  - Deellocatie I:
    - 1 boring tot 0,45 m-mv;
    - 1 boring tot 0,9 m-mv;
    - 14 boringen tot 1,0 m-mv;
    - 1 boring tot 1,1, m-mv;
    - 4 boringen tot 2,0 m-mv.
  - Deellocatie II:
    - 12 boringen tot 1,0 m-mv;
    - 3 boringen tot 2,0 m-mv.
  - Deellocatie III:
    - 44 boringen tot 1,0 m-mv;
    - 2 boringen tot 1,5 m-mv;
    - 18 boringen tot 2,0 m-mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- De boringen zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

In verband met de aanwezigheid van een puinlaag (repac) is het niet mogelijk gebleken om boring 119 tot de voorgeschreven diepte (1,0 m-mv) door te zetten.

Indien van toepassing is voor de bemonstering voor de PFAS-verbindingen in grond en/of grondwater rekening gehouden met het veldwerkprotocol, opgesteld door Expertisecentrum PFAS (Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater).

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage 2*.

##### **Laboratoriumonderzoek**

De geselecteerde grondmonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Het NEN-grondpakket bevat de volgende parameters:

- Droge stofgehalte;
- Organisch stofgehalte;
- Lutumgehalte;
- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Minerale olie (GC-methode);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);

- Polychloorbifenylen (PCB's).

#### Deellocatie I

Er zijn 4 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket.

Aanvullend op bovengenoemde analyse is 1 grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op PFAS-componenten (Advieslijst te meten PFAS, RWS, d.d. 12 juli 2019), incl. GenX.

#### Deellocatie II

Er zijn 2 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket.

#### Deellocatie III

Er zijn 8 grond(meng)monsters van de bovengrond en 8 grond(meng)monster van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket.

Aanvullend op bovengenoemde analyse is 2 grondmonster van de bovengrond geanalyseerd op PFAS-componenten (Advieslijst te meten PFAS, RWS, d.d. 12 juli 2019), incl. GenX.

### **3.2. Onderzoek teerhoudendheid asfalt conform CROW-publicatie 210**

#### **Veldwerk**

Het veldonderzoek dat is verricht op 18, 19 en 20 december 2024 en 10 februari 2025 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van in totaal 23 asfaltboringen, te weten;
  - Raktweg:
    - 8 kernboringen met een gemiddelde laagdikte van 14 cm;
  - Fietspad:
    - 2 kernboringen met een gemiddelde laagdikte van 12 cm;
  - Parkeerterrein:
    - Vak 1:
      - 5 kernboringen met een gemiddelde laagdikte van 9,3 cm;
    - Vak 2:
      - 4 kernboringen met een gemiddelde laagdikte van 8,7 cm;
  - Kruising Deurnseweg (N270):
    - Vak 1:
      - 2 kernboringen met een gemiddelde laagdikte van 25,1 cm;
    - Vak 2:
      - 2 kernboringen met een gemiddelde laagdikte van 13,4 cm.

#### **Laboratoriumonderzoek**

De geselecteerde asfaltkernen zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam.

#### Raktweg

Van alle asfaltkernen is een beschrijving van de opbouw en laagdikte opgesteld (conform RAW 2010 Proef 53). Tevens is een indicatieve PAK-bepaling (detectormethode, conform NEN-EN12597-36) uitgevoerd.

Op basis van de uitkomsten van bovenstaande werkzaamheden zijn vervolgens 4 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PAK (10 VROM).

#### Fietspad

Van alle asfaltkernen is een beschrijving van de opbouw en laagdikte opgesteld (conform RAW 2010 Proef 53). Tevens in een indicatieve PAK-bepaling (detectormethode, conform NEN-EN12597-36) uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat het aantal kernen niet voldoet aan de CROW-publicatie 210. Er zijn 2 kernen geplaatst in plaats van 3. Op basis van de analyseresultaten (teerhoudend) en de beschikbare voorinformatie werd het niet noodzakelijk geacht om aanvullend een asfaltboring bij te plaatsen. Tevens werd het niet noodzakelijk geacht om DLC-analyses uit te voeren.

#### Parkeerterrein

Van de 9 geplaatste kernen (vak 1: 5 kernen, vak 2: 4 kernen) is van in totaal 8 asfaltkernen (vak 1: 5 kernen, vak 2: 3 kernen) een beschrijving van de opbouw en laagdikte opgesteld (conform RAW 2010 Proef 53). Tevens is een indicatieve PAK-bepaling (detectormethode, conform NEN-EN12597-36) uitgevoerd.

Op basis van de uitkomsten van bovenstaande werkzaamheden zijn vervolgens 4 mengmonsters (vak 1: 3 monsters, vak 2: 1 monster) samengesteld en geanalyseerd op PAK (10 VROM).

#### Kruising Deurnseweg (N270)

Per vak zijn 2 kernen geboord (in totaal 4 kernen), waarvan een beschrijving van de opbouw en laagdikte opgesteld is (conform RAW 2010 Proef 53). Tevens is een indicatieve PAK-bepaling (detectormethode, conform NEN-EN12597-36) uitgevoerd.

Op basis van de uitkomsten van bovenstaande werkzaamheden zijn vervolgens 5 mengmonsters (vak 1: 4 monsters, vak 2: 1 monster) samengesteld en geanalyseerd op PAK (10 VROM).

### **3.3. Funderingsonderzoek incl. asbest in puin gebaseerd op de NEN5897**

#### **Visuele inspectie materiaal**

Uit de visuele inspectie blijkt dat onder een groot deel van de asfaltverharding geen funderingslaag is toegepast. De volgende uitzonderingen zijn waargenomen:

- I. Puinfundering in de berm nabij Raktweg 42 (ter plaatse van boring/proefgat 108);
- II. Puinfundering onder asfaltverharding nabij kruising Deurnseweg (boringen 119, 120 en 121);
- III. Grindfundering onder asfaltverharding ter plaatse van boringen 115, 116 en 118.

Ter plaatse van boringen 115, 116 en 118 is geen puinfundering waargenomen, maar een fundering met grind. Hierdoor wordt deze funderingslaag niet beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).

#### **Inspectie en monsterneming bodem**

##### Deellocatie I

Ten behoeve van het onderzoek is 1 proefgat (0,3 x 0,3 m) gegraven, specifiek ter plaatse van boring 108, tot de onderzijde van de puinverharding (circa 0,3 m-mv). Het uitgegraven puin is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 20 mm gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

In het vrijgekomen materiaal zijn geen asbestverdachte restanten aangetroffen groter dan 20 mm, waardoor geen verzamelmonster is samengesteld en geanalyseerd. Er is 1 puinmonster samengesteld, met het gezeefde puinmateriaal, welke vervolgens geanalyseerd is op de aanwezigheid van asbest. Door het gebrek aan materiaal is het niet mogelijk gebleken om minimaal 25 kg (drooggewicht) te verzamelen, conform de NEN5897.

In het kader van de voorgenomen graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie, waarbij ook wordt gegraven in de puinlaag, is een indicatief monster van de puinlaag samengesteld en onderzocht op uitloging en samenstelling. Er is gekozen voor een indicatief karakter, zodat op relatief korte termijn meer informatie kan worden verkregen over de milieuhygiënische kwaliteit (samenstelling en uitloggedrag) van de puinlaag.

Het materiaal is vervolgens geanalyseerd op de volgende parameters:

*Samenstelling*

Organische parameters: PAK (10 VROM), PCB (7) en minerale olie (C10 – C40)

*Uitloging*

CEN-test (schudproef): eluaat geanalyseerd op zware metalen (9 stuks) en anionen (4 stuks)

Deellocatie II

Ten behoeve van het onderzoek zijn 3 boringen geplaatst in de asfaltverharding. Het vrijgekomen puin is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 20 mm gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

In het vrijgekomen materiaal zijn geen asbestverdachte restanten aangetroffen groter dan 20 mm, waardoor geen verzamelmonster is samengesteld en geanalyseerd. Er is 1 puinmonster samengesteld, met het gezeefde puinmateriaal, welke vervolgens geanalyseerd is op de aanwezigheid van asbest. Door het gebrek aan materiaal is het niet mogelijk gebleken om minimaal 25 kg (drooggewicht) te verzamelen, conform de NEN5897.

Aanvullend is een indicatief monster van de puinlaag samengesteld en onderzocht op uitloging en samenstelling (zie deellocatie I)

Deellocatie III

Ten behoeve van het onderzoek zijn 3 boringen geplaatst in de asfaltverharding. Van het vrijgekomen grind is 1 mengmonster samengesteld en geanalyseerd op uitloging en samenstelling.

**Veiligheid**

Gedurende onderzoekswerkzaamheden met betrekking tot asbest in grond moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

Op basis van de inschatting van de gecertificeerde veldwerker en de uitgevoerde bodemvochtigheidsmeting bestond er geen aanleiding om de werkzaamheden onder asbestcondities uit te voeren. De inschatting is gebaseerd op ervaring en de RI&E van SGS Search Ingenieursbureau B.V. naar de risico's die optreden bij onderzoeken naar asbest in grond.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is rekening gehouden met de voorschriften van de CROW-publicatie 400.

## 4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### 4.1. Resultaten veldonderzoek

#### **Bodemopbouw en grondwaterstand**

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 2,0 m-mv, is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk humeus zand. Plaatselijk is in de ondergrond een leemlaag aangetroffen.

Het grondwater bevond zich tijdens de boorwerkzaamheden op 18, 19, 20 en 24 december 2024 op circa 1,0 m-mv.

#### **Zintuiglijke waarnemingen**

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 6 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Deellocatie I - Openbare weg (Raktweg)</i>			
109	1,00	0,00 - 0,15	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis
		0,15 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
115	2,00	0,30 - 0,50	sporen baksteen
117	1,00	0,00 - 0,45	sporen baksteen
<i>Deellocatie III - Overig terreindeel</i>			
303	2,00	0,00 - 0,75	zwak baksteenhoudend
305	2,00	0,60 - 0,95	resten plastic
315	2,00	0,50 - 1,10	zwak baksteenhoudend
319	1,00	0,50 - 1,00	sporen baksteen
321	2,00	1,50 - 2,00	sporen baksteen
338	1,00	0,00 - 0,60	sporen kolengruis

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7 Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
<i>Deellocatie I - Openbare weg (Raktweg)</i>				
MM101	109	0,15 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	Standaard NEN-pakket
MM102	115	0,30 - 0,50	sporen baksteen	Standaard NEN-pakket
	117	0,00 - 0,45		
MM103	103	0,25 - 0,45	-	Standaard NEN-pakket
	107	0,15 - 0,65		
	111	0,15 - 0,50		
	114	0,15 - 0,55		

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM104	102	0,00 - 0,25	-	Standaard NEN-pakket + PFAS (incl. GenX)
	106	0,00 - 0,50		
	110	0,00 - 0,50		
	112	0,00 - 0,50		
MM105	105	0,60 - 1,00	-	Standaard NEN-pakket
	108	0,50 - 1,00		
	116	0,30 - 0,75		
	121	0,60 - 1,10		
<i>Deellocatie II - Parkeerterrein</i>				
MM201	202	0,10 - 0,60	-	Standaard NEN-pakket
	207	0,10 - 0,60		
	209	0,08 - 0,58		
	214	0,09 - 0,59		
MM202	203	0,00 - 0,45	-	Standaard NEN-pakket
	206	0,00 - 0,50		
	210	0,00 - 0,50		
	215	0,00 - 0,50		
MM203	203	0,80 - 1,00	-	Standaard NEN-pakket
	204	1,05 - 1,25		
	208	0,75 - 1,00		
	210	0,75 - 1,00		
<i>Deellocatie III - Overig terreindeel</i>				
MM301	303	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend	Standaard NEN-pakket
MM302	338	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	Standaard NEN-pakket
MM303	302	0,00 - 0,50	-	Standaard NEN-pakket
	304	0,00 - 0,25		
	306	0,00 - 0,50		
	311	0,00 - 0,50		
	313	0,00 - 0,45		
	315	0,00 - 0,50		
	318	0,00 - 0,50		
320	0,00 - 0,50			
MM304	321	0,00 - 0,50	-	Standaard NEN-pakket
	323	0,00 - 0,50		
	327	0,00 - 0,50		
	329	0,00 - 0,50		
	332	0,00 - 0,40		
	334	0,00 - 0,50		
	336	0,00 - 0,50		
337	0,00 - 0,50			
MM305	305	0,60 - 0,95	resten plastic	Standaard NEN-pakket
MM306	315	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend	Standaard NEN-pakket
	319	0,50 - 1,00		
MM307	303	1,05 - 1,55	-	Standaard NEN-pakket
	307	1,00 - 1,40		
	315	1,10 - 1,50		
	321	1,00 - 1,50		
	324	0,50 - 0,90		
	327	1,10 - 1,50		
	330	0,50 - 0,75		
337	0,95 - 1,20			
MM308	326	0,50 - 1,00	-	Standaard NEN-pakket
	333	0,50 - 1,00		
MM309	301	0,00 - 0,50	-	Standaard NEN-pakket + PFAS (incl. GenX)
	308	0,00 - 0,50		
	309	0,00 - 0,50		
	325	0,00 - 0,50		
MM310	301	0,85 - 1,35	-	Standaard NEN-pakket
	308	0,80 - 1,00		
	325	1,25 - 1,50		

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrechten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM311	339	0,00 - 0,50	-	Standaard NEN-pakket + PFAS (incl. GenX)
	340	0,00 - 0,50		
	341	0,00 - 0,50		
	342	0,00 - 0,50		
	343	0,00 - 0,50		
MM312	339	1,00 - 1,50	-	Standaard NEN-pakket
	340	0,60 - 1,00		
	342	1,00 - 1,50		
	343	0,75 - 1,00		
MM313	345	0,00 - 0,50	-	Standaard NEN-pakket
	346	0,00 - 0,50		
	347	0,00 - 0,40		
	348	0,00 - 0,50		
	350	0,00 - 0,50		
	352	0,00 - 0,50		
	353	0,00 - 0,50		
MM314	355	0,00 - 0,50	-	Standaard NEN-pakket
	356	0,00 - 0,50		
	357	0,00 - 0,50		
	358	0,00 - 0,50		
	360	0,00 - 0,50		
	362	0,00 - 0,50		
	363	0,00 - 0,50		
MM315	349	0,55 - 0,80	-	Standaard NEN-pakket
	352	0,50 - 1,00		
	354	0,65 - 1,00		
	357	0,55 - 1,00		
MM316	345	0,60 - 1,00	-	Standaard NEN-pakket
	347	1,00 - 1,50		
	351	0,50 - 1,00		
	353	0,55 - 1,00		
	355	0,50 - 1,00		
	358	0,50 - 1,00		
	360	0,60 - 1,00		
364	0,55 - 1,00			

#### 4.2. Interpretatie resultaten

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast, zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022: De kolommen waaraan onderstaand gerefereerd wordt, zijn opgenomen in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit (tabel 1).

Kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	De concentratie van de stof is kleiner of gelijk aan de in kolom 'Landbouw/natuur' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Wonen	De concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Landbouw/natuur' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in kolom 'Wonen' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Industrie	De concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Wonen' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in de kolom 'Industrie' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Matig verontreinigd	De concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Industrie' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in de kolom 'Matig verontreinigd' vermelde waarde

Kwaliteitsklasse Sterk verontreinigd

De concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Sterk verontreinigd' vermelde waarde. De waarde in deze kolom betreft de interventiewaarde, vermeld in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

#### 4.3. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de geanalyseerde monsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat zijn vastgelegd in onder meer het Aanvullingsbesluit bodem (interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit 2022. Bij de toetsing van de onderzoeksresultaten is, waar mogelijk, rekening gehouden met BoToVa.

De toetsingsresultaten zijn kort weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 8 Toetsingsresultaten grondmonsters<sup>1</sup>

Monster-nummer	Boring-nummer(s)	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Kwaliteitsklasse (maatgevende parameter)	Indicatieve toets RBK
<i>Deellocatie I - Openbare weg (Raktweg)</i>					
MM101	109	0,15 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	Industrie (Zink)	Industrie
MM102	115 117	0,30 - 0,50 0,00 - 0,45	sporen baksteen	Wonen (Kwik)	Landbouw/natuur
MM103	103 107 111 114	0,25 - 0,45 0,15 - 0,65 0,15 - 0,50 0,15 - 0,55	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM104	102 106 110 112	0,00 - 0,25 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	Industrie (Zink)	Industrie
MM105	105 108 116 121	0,60 - 1,00 0,50 - 1,00 0,30 - 0,75 0,60 - 1,10	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
<i>Deellocatie II - Parkeerterrein</i>					
MM201	202 207 209 214	0,10 - 0,60 0,10 - 0,60 0,08 - 0,58 0,09 - 0,59	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM202	203 206 210 215	0,00 - 0,45 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	Wonen (PCB (som 7), PAK (10 VROM))	Landbouw/natuur
MM203	203 204 208 210	0,80 - 1,00 1,05 - 1,25 0,75 - 1,00 0,75 - 1,00	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
<i>Deellocatie III - Overig terreindeel</i>					
MM301	303	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM302	338	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	Wonen (PAK (10 VROM))	Wonen
MM303	302 304 306	0,00 - 0,50 0,00 - 0,25 0,00 - 0,50	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

<sup>1</sup> Barium hoeft alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen zijn ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen (bron: IPLO).

Monster-nummer	Boring-nummer(s)	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Kwaliteitsklasse (maatgevende parameter)	Indicatieve toets RBK
	311 313 315 318 320	0,00 - 0,50 0,00 - 0,45 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50			
MM304	321 323 327 329 332 334 336 337	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,40 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM305	305	0,60 - 0,95	resten plastic	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM306	315 319	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM307	303 307 315 321 324 327 330 337	1,05 - 1,55 1,00 - 1,40 1,10 - 1,50 1,00 - 1,50 0,50 - 0,90 1,10 - 1,50 0,50 - 0,75 0,95 - 1,20	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM308	326 333	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM309	301 308 309 317 325	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	Wonen (Lood, zink, PAK (10 VROM))	Wonen
MM310	301 308 325	0,85 - 1,35 0,80 - 1,00 1,25 - 1,50	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM311	339 340 341 342 343 344	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM312	339 340 342 343	1,00 - 1,50 0,60 - 1,00 1,00 - 1,50 0,75 - 1,00	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM313	345 346 347 348 350 352 353 354	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,40 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,40	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
MM314	355 356 357 358 360 362 363 364	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	-	Wonen (PCB (som 7))	Landbouw/natuur
MM315	349 352 354	0,55 - 0,80 0,50 - 1,00	-	Wonen (Nikkel)	Landbouw/natuur

Monster-nummer	Boring-nummer(s)	Monstertraject (m-mv)	Visuele waarneming	Kwaliteitsklasse (maatgevende parameter)	Indicatieve toets RBK
	357	0,65 - 1,00 0,55 - 1,00			
MM316	345	0,60 - 1,00	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	347	1,00 - 1,50			
	351	0,50 - 1,00			
	353	0,55 - 1,00			
	355	0,50 - 1,00			
	358	0,50 - 1,00			
	360	0,60 - 1,00			
	364	0,55 - 1,00			

#### 4.4. PFAS

De stoffen binnen de PFAS-groep vallen onder de niet-normeerde stoffen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende normen:

- Beleidsregels PFAS Helmond 2023 en Bodemkwaliteitskaart PFAS Helmond:
  - Lokale achtergrond- en interventiewaarden voor grond en grondwater (LAW, LIW);
  - Risicogrenswaarden grond voor landbouw/natuur/moestuinen, wonen en industrie (RGW);
  - Lokale maximale waarden grond voor landbouw/natuur/moestuinen, wonen en industrie (LMW);
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (3<sup>e</sup> geactualiseerde versie, d.d. december 2023).

Het toetsingskader van bovengenoemde normen zijn opgenomen in *bijlage 6*. In onderstaande tabel is het toetsingsresultaat weergegeven. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in *bijlage 5*.

De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 9 Overschrijdingen van de toetsingswaarden – grondmonsters PFAS

Monster-nummer	Boringen & traject (m-mv)	PFAS verbindingen	Analyse-resultaat (µg/kg d.s.)	Overschrijding				Toepassings-Norm <sup>1</sup>
				LAW	LIW	RGW <sup>4</sup>	LMW <sup>4</sup>	
<i>Deellocatie I</i>								
MM104	102 (0,00 - 0,25)	PFOA	1,4	Nee	Nee	Nee	Nee	Landbouw / Natuur
	106 (0,00 - 0,50)	PFOS	0,4	Nee	Nee	Nee	Nee	
	110 (0,00 - 0,50)	GenX	< 0,1	Nee	Nee	Nee	Nee	
	112 (0,00 - 0,50)	Overige PFAS	.. <sup>2,3</sup>	Nee	Nee	Nee	Nee	
<i>Deellocatie III</i>								
MM309	301 (0,00 - 0,50)	PFOA	0,5	Nee	Nee	Nee	Nee	Landbouw / Natuur
	308 (0,00 - 0,50)	PFOS	0,2	Nee	Nee	Nee	Nee	
	309 (0,00 - 0,50)	GenX	<0,1	Nee	Nee	Nee	Nee	
	317 (0,00 - 0,50)	Overige PFAS	.. <sup>2,3</sup>	Nee	Nee	Nee	Nee	
	325 (0,00 - 0,50)							
MM311	339 (0,00 - 0,50)	PFOA	0,4	Nee	Nee	Nee	Nee	Landbouw / Natuur
	340 (0,00 - 0,50)	PFOS	0,2	Nee	Nee	Nee	Nee	
	341 (0,00 - 0,50)	GenX	< 0,1	Nee	Nee	Nee	Nee	
	342 (0,00 - 0,50)	Overige PFAS	.. <sup>2,3</sup>	Nee	Nee	Nee	Nee	
	343 (0,00 - 0,50)							
	344 (0,00 - 0,50)							

1: Toetsing conform 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, d.d. december 2023'

2: De overige geanalyseerde PFAS componenten, buiten de hierboven genoemde componenten, worden afzonderlijk (per component) getoetst aan de betreffende grenswaarde. Bij een overschrijding van de LAW/LIW worden de PFAS componenten afzonderlijk benoemd.

3: In de Regeling bodemkwaliteit, bijlage G, onderdeel 4 is vastgelegd dat, indien het gemeten gehalte lager ligt dan de rapportagegrens (op het analysecertificaat weergegeven als < rapportagegrens), bij de toetsing uitgegaan dient te worden van de rapportagegrens, vermenigvuldigd met factor 0,7. Hier is, waar toepassing, rekening mee gehouden.

4: overschrijding gebruik landbouw, natuur, moestuinen, wonen/industrie

## 5. RESULTATEN VAN ONDERZOEK TEERHOUDENDHEID ASFALT

Van de asfaltkernen is door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics de constructieopbouw bepaald en is indicatief de teerhoudendheid vastgesteld. De analysecertificaten zijn opgenomen als *bijlage 7*.

Aan de hand van de resultaten van de beoordeling van de constructieopbouw en de indicatieve teerhoudendheid zijn de in onderstaande tabel de resultaten weergegeven.

Tabel 10 Overzicht resultaten beoordeling constructieopbouw en de indicatieve teerhoudendheid

Kernen (boring)	Totale lagen	Traject (m-mv)	Constructie	Indicatief teerhoudend
<i>Raktweg</i>				
ASF101 (101)	4	0,000 - 0,012 0,012 - 0,026 0,026 - 0,081 0,081 - 0,149	DAB 00/8 DAB 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF102 (103)	4	0,000 - 0,010 0,010 - 0,038 0,038 - 0,095 0,095 - 0,153	Slijtlaag DAB 0/16 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF103 (105)	4	0,000 - 0,010 0,010 - 0,036 0,036 - 0,099 0,099 - 0,143	Slijtlaag DAB 0/11 STAB 0/16 STAB 0/22	<250 mg/kg
ASF104 (107)	4	0,000 - 0,011 0,011 - 0,046 0,046 - 0,089 0,089 - 0,128	Slijtlaag DAB 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF105 (109)	4	0,000 - 0,013 0,013 - 0,042 0,042 - 0,094 0,094 - 0,143	DAB 00/8 DAB 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF106 (111)	4	0,000 - 0,011 0,011 - 0,046 0,046 - 0,093 0,093 - 0,144	Slijtlaag DAB 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF107 (113)	4	0,000 - 0,010 0,011 - 0,052 0,052 - 0,091 0,091 - 0,146	Slijtlaag DAB 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF110 (116)	3	0,000 - 0,036 0,036 - 0,071 0,071 - 0,133	DAB 0/11 STAB 0/16 GAB 0/32	<250 mg/kg
ASF111 (118)	3	0,000 - 0,026 0,026 - 0,060 0,060 - 0,109	DAB 0/11 STAB 0/16 GAB 0/32	<250 mg/kg
<i>Fietspad</i>				
ASF108 (114)	6	0,000 - 0,020 0,020 - 0,035 <b>0,035 - 0,042</b> 0,042 - 0,069 0,069 - 0,104 0,104 - 0,134	DAB 00/8 DAB 00/8 <b>Slijtlaag</b> GAB 0/16 GAB 0/32 GAB 0/16	<b>&gt;250 mg/kg (Slijtlaag)</b>  <250 mg/kg (overige lagen)
ASF109 (115)	4	0,000 - 0,013 0,013 - 0,045 <b>0,045 - 0,050</b> 0,050 - 0,101	DAB 00/8 DAB 00/8 <b>Slijtlaag</b> GAB 0/16	<b>&gt;250 mg/kg (Slijtlaag)</b>  <250 mg/kg (overige lagen)
<i>Parkeerterrein (vak 1)</i>				
ASF112 (202)	4	0,000 - 0,013 0,013 - 0,038 0,038 - 0,052	DAB 00/8 DAB 00/8 GAB 0/16	<250 mg/kg

Kernen (boring)	Totale lagen	Traject (m-mv)	Constructie	Indicatief teerhoudend
		0,052 - 0,092	GAB 0/32	
ASF114 (207)	3	0,000 - 0,026 0,026 - 0,054 0,054 - 0,101	DAB 00/8 GAB 0/16 GAB 0/32	<250 mg/kg
ASF116 (212)	2	0,000 - 0,030 0,030 - 0,087	DAB 00/8 GAB 0/32	<250 mg/kg
ASF117 (216)	2	0,000 - 0,030 0,030 - 0,080	DAB 00/8 GAB 0/16	<250 mg/kg
ASF118 (217)	2	0,000 - 0,027 0,027 - 0,103	DAB 00/8 GAB 0/32	<250 mg/kg
<i>Parkeerterrein (vak 2)</i>				
ASF113 (204)	3	0,000 - 0,033 0,033 - 0,058 0,058 - 0,087	DAB 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF115 (209)	2	0,000 - 0,030 0,030 - 0,083	DAB 00/8 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF119 (218)	2	0,000 - 0,030 0,030 - 0,090	DAB 00/8 STAB 0/16	<250 mg/kg
<i>Kruising Deurnseweg (N270) (vak 1)</i>				
ASF203 (121)	7	0,000 - 0,053 0,024 - 0,089 0,089 - 0,119 0,119 - 0,176 0,176 - 0,194 0,194 - 0,268 0,268 - 0,313	SMA 0/11 GAB 0/16 GAB 0/32 GAB 0/32 STAB 0/16 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF204 (122)	4	0,000 - 0,032 0,032 - 0,075 0,075 - 0,146 0,146 - 0,188	SMA 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16 GAB 0/32	<250 mg/kg
<i>Kruising Deurnseweg (N270) (vak 2)</i>				
ASF201 (119)	3	0,000 - 0,019 0,019 - 0,076 0,076 - 0,142	SMA 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg
ASF202 (120)	3	0,000 - 0,024 0,024 - 0,051 0,051 - 0,126	SMA 0/11 STAB 0/16 STAB 0/16	<250 mg/kg

Uit de resultaten van de fluorescentie-test blijkt dat in de slijtlaag van *deellocatie Fietspad*, specifiek asfaltkernen ASF108 en ASF109, positief is, waardoor deze laag als teerhoudend wordt beschouwd. In overleg met de opdrachtgever zal deze deellocatie niet aanvullend onderzocht worden, waardoor de gehele deellocatie als teerhoudend wordt beschouwd.

Ten behoeve van de toetsing van de geanalyseerde asfaltkernen is rekening gehouden met de acceptatie-eisen voor asfalt(granulaat). Hierbij wordt het volgende onderscheid gemaakt:

≤ 75 mg/kg.ds                    niet teerhoudend  
> 75 mg/kg.ds                    teerhoudend

Indien asfaltgranulaat meer dan 75 mg/kg PAK-10 (VROM) bevat is er, op grond van Besluit bodemkwaliteit (Bbk), sprake van teerhoudend asfaltgranulaat (TAG). Teerhoudend asfaltgranulaat mag sinds 2001 niet meer worden toegepast en volgens het Bbk ook niet worden hergebruikt.

In tabel 11 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de DLC-analyses en de toetsing aan bovengenoemde grenswaarde voor teerhoudend asfalt.

Tabel 11 Analyse- en toetsingsresultaten

(Meng)monsters	Kernen	Traject (m-mv)	Gementen gehalte (mg/kg d.s.)	Grenswaarde (mg/kg d.s.)	Asfalt geschikt voor acceptatie
<u>Raktweg</u>					
AMM101	ASF102 ASF104 ASF106	0,000 - 0,010 0,000 - 0,011 0,000 - 0,011	<10	≤75	Ja
AMM102	ASF101 ASF102 ASF103	0,012 - 0,149 0,010 - 0,153 0,010 - 0,143	<10	≤75	Ja
AMM103	ASF105 ASF106 ASF107	0,013 - 0,143 0,011 - 0,144 0,011 - 0,146	<10	≤75	Ja
AMM104	ASF110 ASF111	0,000 - 0,133 0,000 - 0,109	<10	≤75	Ja
<u>Parkeerterrein (vak 1)</u>					
AMM105	ASF112 ASF114 ASF117	0,000 - 0,052 0,000 - 0,026 0,000 - 0,030	<10	≤75	Ja
AMM106	ASF112 ASF114 ASF117	0,052 - 0,092 0,026 - 0,101 0,030 - 0,080	<10	≤75	Ja
AMM107	ASF116 ASF118	0,000 - 0,087 0,000 - 0,103	<10	≤75	Ja
<u>Parkeerterrein (vak 2)</u>					
AMM108	ASF113 ASF115 ASF119	0,000 - 0,087 0,000 - 0,083 0,000 - 0,090	<10	≤75	Ja
<u>Kruising Deurnseweg (N270) (vak 1)</u>					
AMM202	ASF203 ASF204	0,000 - 0,053 0,000 - 0,032	<10	≤75	Ja
AMM203	ASF203	0,024 - 0,176	<10	≤75	Ja
AMM204	ASF203 ASF204	0,176 - 0,313 0,032 - 0,146	<10	≤75	Ja
AMM205	ASF204	0,146 - 0,188	<10	≤75	Ja
<u>Kruising Deurnseweg (N270) (vak 2)</u>					
AMM201	ASF201 ASF202	0,000 - 0,142 0,000 - 0,126	<10	≤75	Ja

Uit de analyseresultaten blijkt dat in alle mengmonsters het PAK-gehalte is aangetroffen beneden de rapportagegrens (<10 mg/kg d.s.). Het asfalt kan derhalve worden beschouwd als niet-teerhoudend.

## 6. FUNDERINGSONDERZOEK INCL. ASBEST IN PUIN GEBASEERD OP DE NEN5897

### 6.1. Maaiveld

Het puinmateriaal is voornamelijk aangetroffen onder de bestaande asfaltverharding. Enkel ter plaatse van boring/proefgat 108 is het puin zichtbaar op het maaiveld. Hierdoor heeft een beperkte visuele inspectie plaatsgevonden.

Tijdens de visuele inspectie is gebleken dat geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op het maaiveld. Er zijn dan ook geen materiaalverzamelmonsters samengesteld en geanalyseerd.

### 6.2. Puin

Een overzicht van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 12 Overzicht geselecteerde mengmonsters

Mengmonsters	Proefgaten / boring	Monstertraject (m-mv)	Samenstelling materiaal	Analyse
ASB01 / FUN01	108	0,00 - 0,30	Puin	Asbest + Samenstelling & Uitloging
ASB02 / FUN02	119	0,14 - 0,45	Puin	Asbest + Samenstelling & Uitloging
	120	0,13 - 0,35		
	121	0,33 - 0,60		
FUN03	115	0,12 - 0,20	Grind	Samenstelling & Uitloging
	116	0,15 - 0,30		
	118	0,12 - 0,30		

#### Analyse grove fractie

Aangezien geen asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 20 mm (groe fractie) zijn aangetroffen is deze analyse niet van toepassing.

#### Analyse fijne fractie

De analysecertificaten van de grondmonsters die in het laboratorium zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in *bijlage 8*. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof (gewogen), zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen.

Tabel 13 Resultaten analyse grondmonsters (fijne fractie)

(Meng) monster	Proef gat / boring	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analyseresultaat <sup>1</sup>	H/NH <sup>2</sup>	Totaal asbest (mg/kg d.s.) (gewogen) <sup>3</sup>
ASB01	108	0,00 - 0,30	-	-	-	< 2
	119	0,14 - 0,45	-	-	-	< 2
ASB02	120	0,13 - 0,35	-	-	-	< 2
	121	0,33 - 0,60	-	-	-	< 2

1. CHR = chrysotiel (wit asbest);  
AMO = amosiet (bruin asbest);  
CRO = crocidoliet (blauw asbest);
2. H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden
3. serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie

#### Normering

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen gehalte. Het gewogen gehalte is het serpentijngehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte. Deze waarde geldt zowel als interventiewaarde bodemkwaliteit, als kwaliteitseis bij het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

De kwaliteitseisen voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in de bijlagen A (bouwstoffen) en B (grond of baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit 2021. De waarde van 100 mg/kg (gewogen gehalte) geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd. Ook staat deze waarde van 100 mg/kg (gewogen gehalte) in artikel 2 van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

### **Milieuhygiënische kwaliteit**

De toetsingsresultaten van de geanalyseerde monsters zijn weergegeven in *bijlage 9*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 10*.

De resultaten zijn getoetst aan de maximale emissiewaarde of maximale samenstellingswaarde die door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat zijn vastgelegd in onder meer de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage A). De toetsingsresultaten zijn kort weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 14 toetsingsresultaten fundatiemateriaal

(Meng) monster	Proef gat / boring	Traject (m-mv)	Beoordeling kwaliteit bouwstoffen	
			Uitloging	Samenstelling
FUN01	108	0,00 - 0,30	Toepasbaar	Toepasbaar
FUN02	119 120 121	0,14 - 0,45 0,13 - 0,35 0,33 - 0,60	Toepasbaar	Toepasbaar
FUN03	115 116 118	0,12 - 0,20 0,15 - 0,30 0,12 - 0,30	Toepasbaar	Niet toepasbaar (minerale olie)

## 7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie terecht is.

### 7.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deellocatie I maximaal het gehalte voor klasse Wonen wordt overschreden (bodemkwaliteitsklasse Industrie). Vrijkomende grond zal naar verwachting over het algemeen voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/ natuur, met plaatselijk een kwalificatie Wonen of Industrie conform de Regeling bodemkwaliteit.

De grond ter plaatse van deellocatie II en deellocatie III overschrijdt maximaal de grenswaarde voor klasse Landbouw/ natuur (bodemkwaliteitsklasse Wonen). Vrijkomende grond zal over het algemeen naar verwachting voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/ natuur, met plaatselijk een kwalificatie Wonen.

### PFAS-componenten

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond van zowel deellocatie I en deellocatie III, op basis van de parameters PFAS, gekwalificeerd kan worden als klasse 'Landbouw/ Natuur' binnen generiek kader. Tevens overschrijden geen van de aangetroffen gehalten in de grondmonsters de LAW, LIW, RGW & LMW.

### CROW-publicatie 400

Volgens de resultaten van onderhavig bodemonderzoek heeft de onderzoekslocatie, op basis van de CROW-publicatie 400, geen veiligheidsklasse, zie *bijlage 12*.

### 7.2. Conclusies onderzoek teerhoudendheid asfalt conform

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de meeste asfaltsoorten als niet teerhoudend (gehalte PAK <75 mg/kg d.s.) beschouwd kunnen worden. Op basis van het asfaltonderzoek kan het asfalt worden hergebruikt.

Uitzondering hierop is het asfalt ter plaatse van deellocatie Fietspad, specifiek ter plaatse van kernboringen 114 (ASF108) en 115 (ASF109). Op basis van de fluorescentie blijkt de slijtlaag teerhoudend (> 250 mg/kg d.s.). Gezien de dikte van deze laag en de grootte van de locatie zal deze laag niet apart worden gefreesd. Hierdoor wordt het asfalt van het gehele Fietspad (ca. 670 m<sup>2</sup>, ca. 80,4 ton) als teerhoudend beschouwd en dient dan ook al zodanig te worden afgevoerd en verwerkt.

### 7.3. Funderingsonderzoek incl. asbest in puin

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in het onderzochte puin geen asbest is aangetroffen in een gehalte boven de rapportagegrens.

Uit het indicatieve funderingsonderzoek is gebleken dat de onderzochte puinlaag geschikt is voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof (Regeling bodemkwaliteit). Daarnaast is gebleken dat het onderzochte grindlaag niet geschikt is voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof (Regeling bodemkwaliteit) op basis van de parameter minerale olie.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat er sprake is van een indicatief onderzoek. Voor eventueel hergebruik van de puin/grind dient een partijkeuring conform BRL1000, protocol 1002 te worden uitgevoerd. Op basis van deze partijkeuring dient de definitieve kwaliteit van de niet-vormgegeven bouwstof te worden bepaald.

#### 7.4. Aanbevelingen

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan de voorgenomen graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie. Er bestaat geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Bij afvoer van de grindlaag, plaatselijk aanwezig onder de asfaltverharding van de Raktweg, dient rekening gehouden te worden dat deze niet geschikt is als hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof. Het asfalt ter plaatse van deellocatie Fietspad dient te worden behandeld als teerhoudend asfalt.

**Disclaimer**

*Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.*

*Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.*

*Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.*

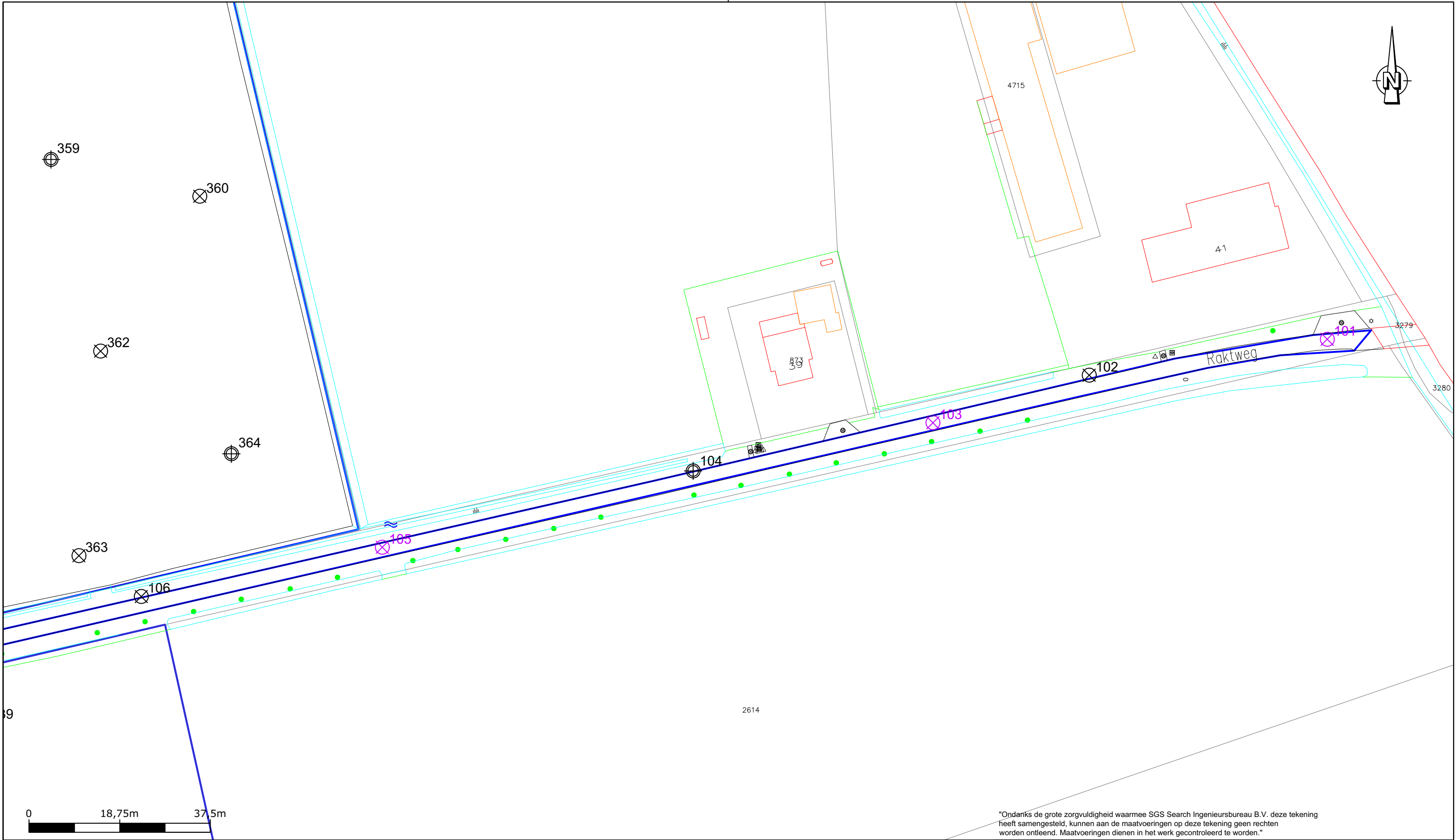
*Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.*

## BIJLAGE 1: BGT-KAART



Figuur 5 BGT-kaart onderzoekslocatie, paars = onderzoekslocatie (bron: PDOK)

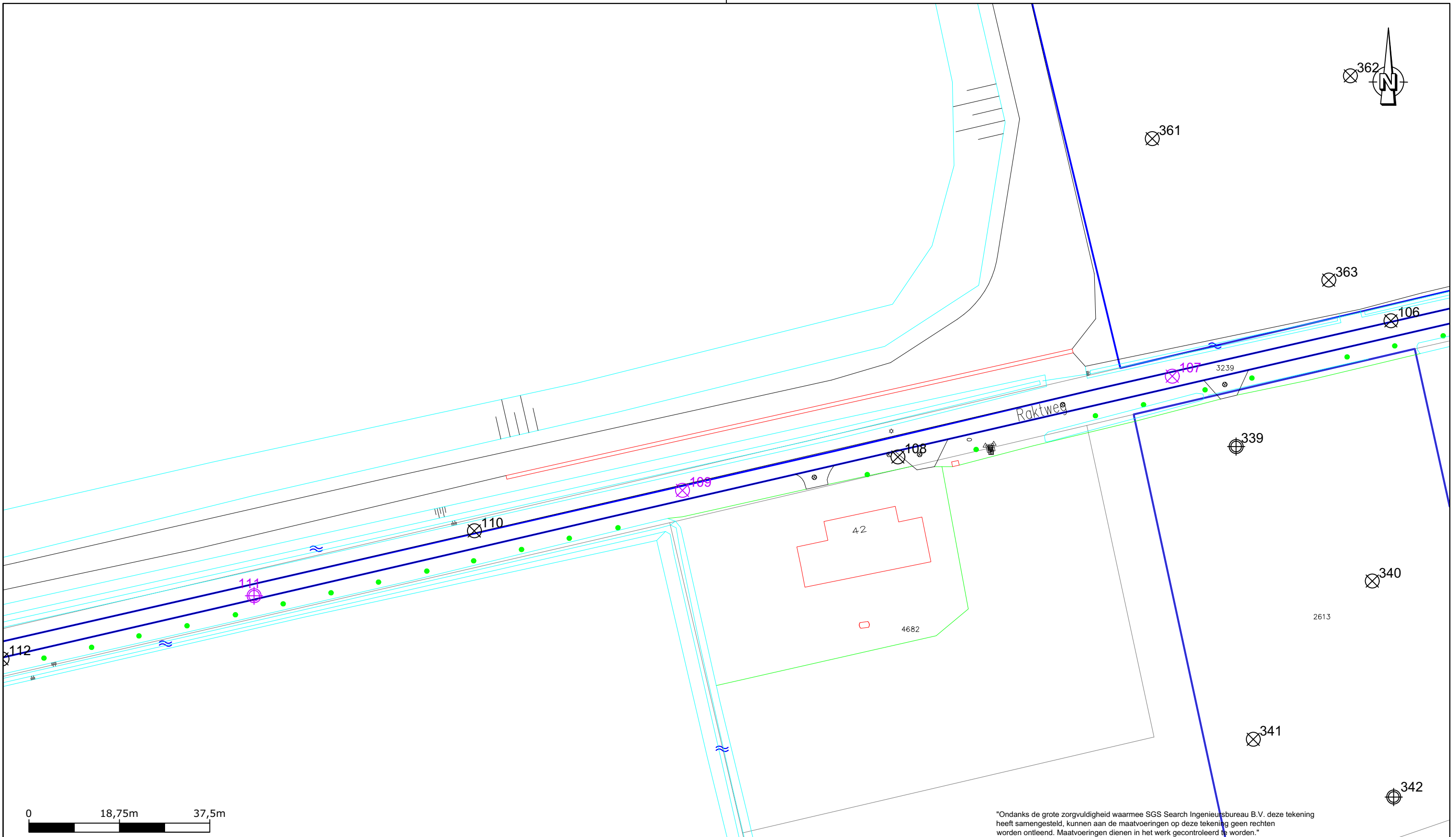
## BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

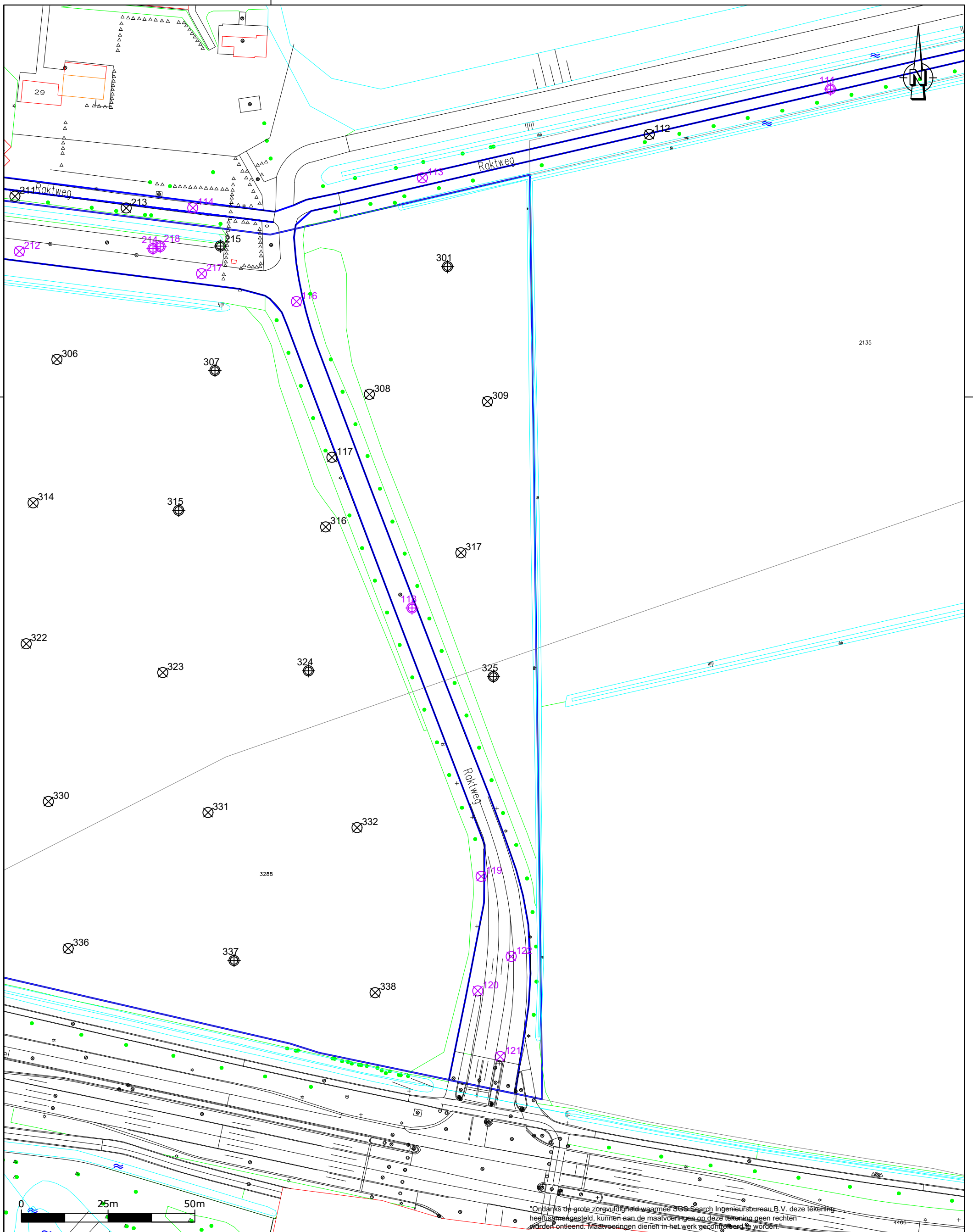
<b>SGS Search Ingenieursbureau B.V.</b> Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl		Project: Berkendonk te Helmond	
		Omschrijving: Deellocatie 1 (1)	
Projectnummer: 25.24.00392	Datum: 17-02-2025	Kenmerk: VBO	
Opdrachtgever: Gemeente Helmond	Getekend: 5.1.2e	Schaal: 1:750	
	Gezien: 5.1.2e	Formaat: A3	
	Versie: 1	Bijlage: 2	



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

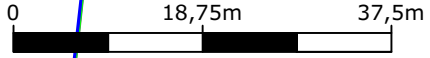
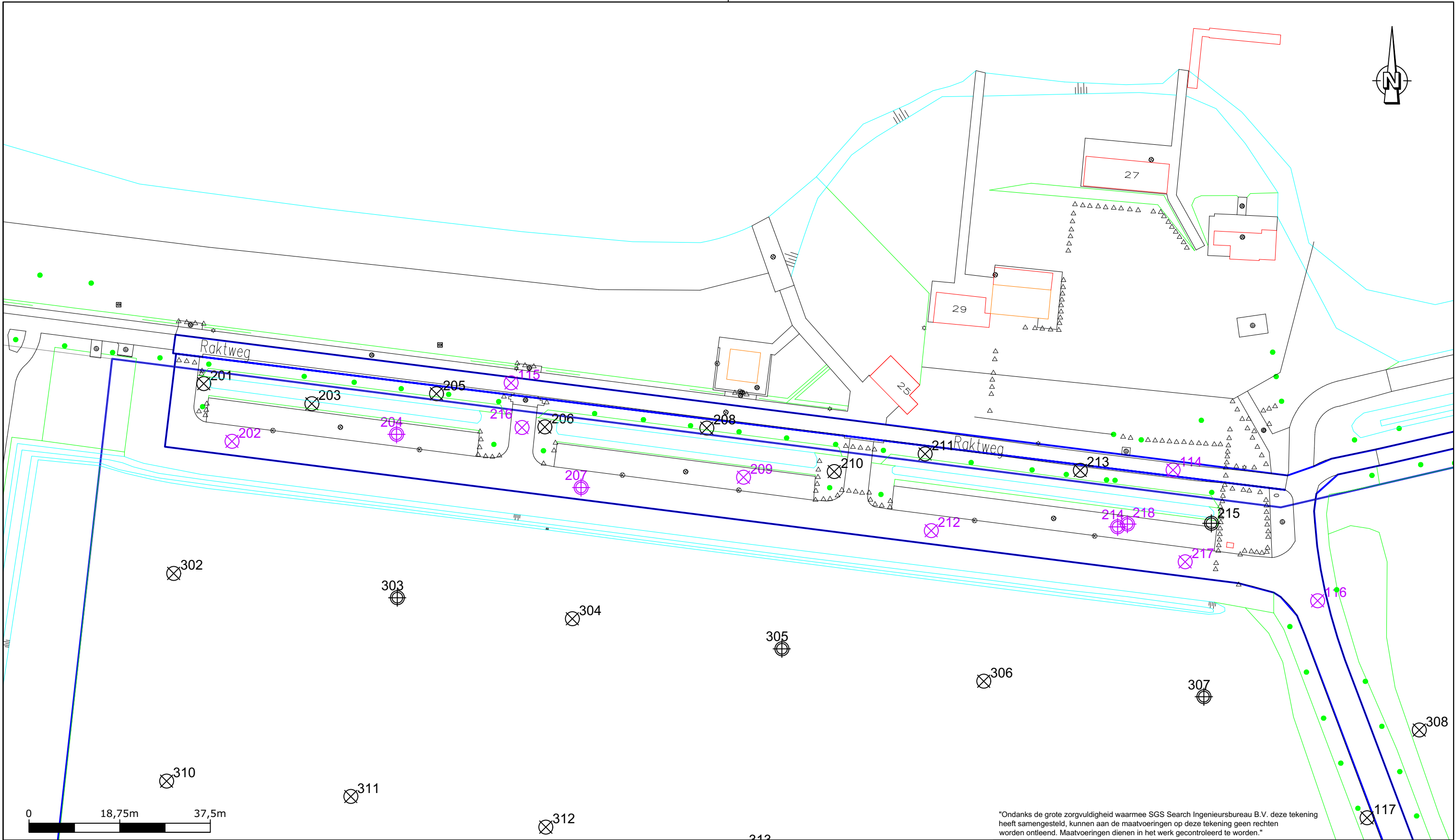
<b>SGS Search Ingenieursbureau B.V.</b> Hoofdkantoor: Meerstraat 2, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl		Project: Berkendonk te Helmond	
		Omschrijving: Deellocatie 1 (2)	
Projectnummer: 25.24.00392	Datum: 17-02-2025	Kenmerk: VBO	
Opdrachtgever: Gemeente Helmond	Getekend: 5.1.2e	Schaal: 1:750	
	Gezien: 5.1.2e	Formaat: A3	
	Versie: 1	Bijlage: 2	



- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

\*Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.\*

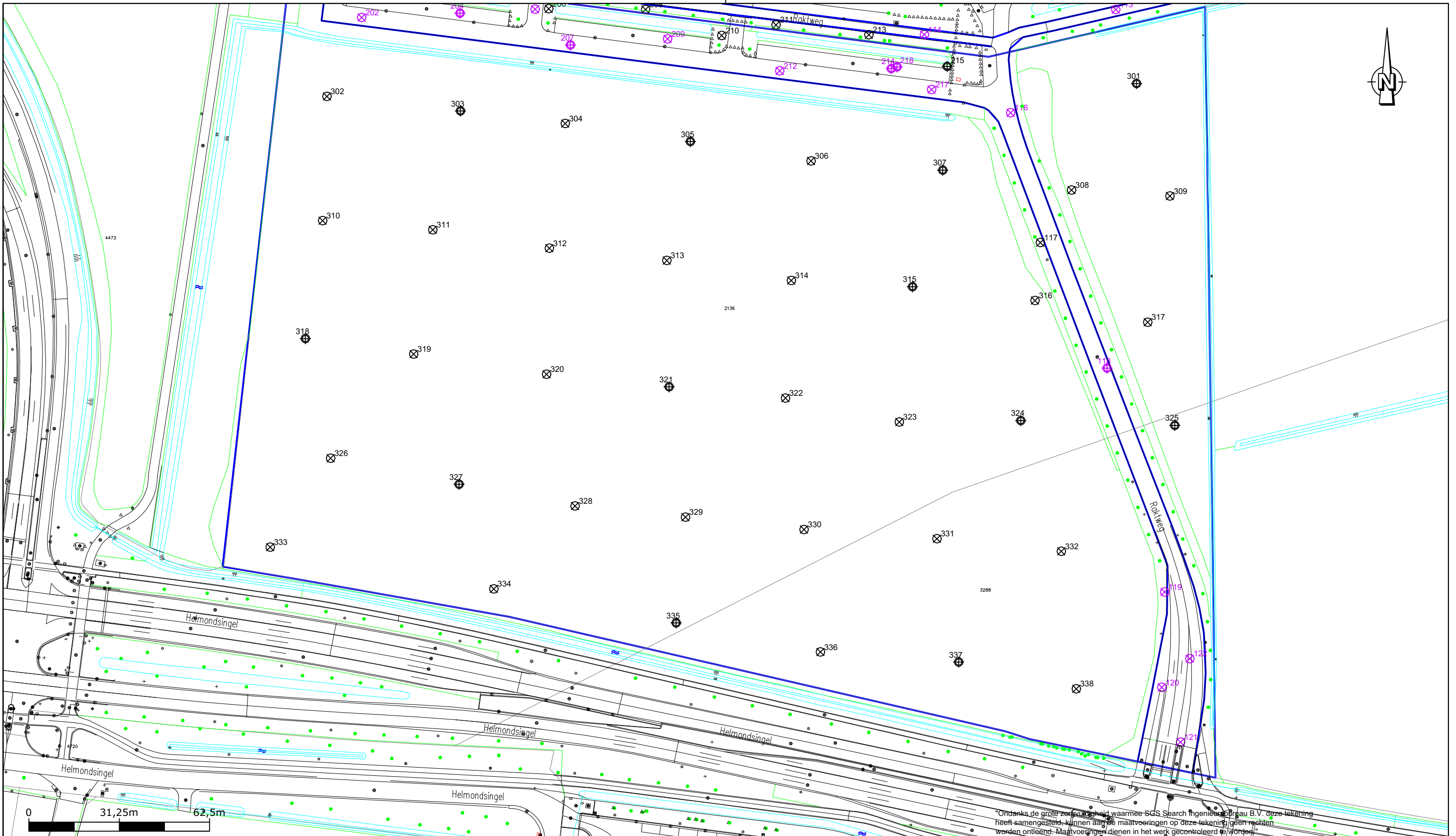
<b>SGS Search Ingenieursbureau B.V.</b> Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel:+31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam		Project: Berkendonk te Helmond	
		Omschrijving: Deellocatie 1 (3) & 3	
Projectnummer: 25.24.00392	Datum: 17-02-2025	Kenmerk: VBO	
Opdrachtgever: Gemeente Helmond	Getekend: [Redacted]	Schaal: 1:1000	
	Gezien: [Redacted]	Formaat: A3	
	Versie: 1	Bijlage: 2	



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

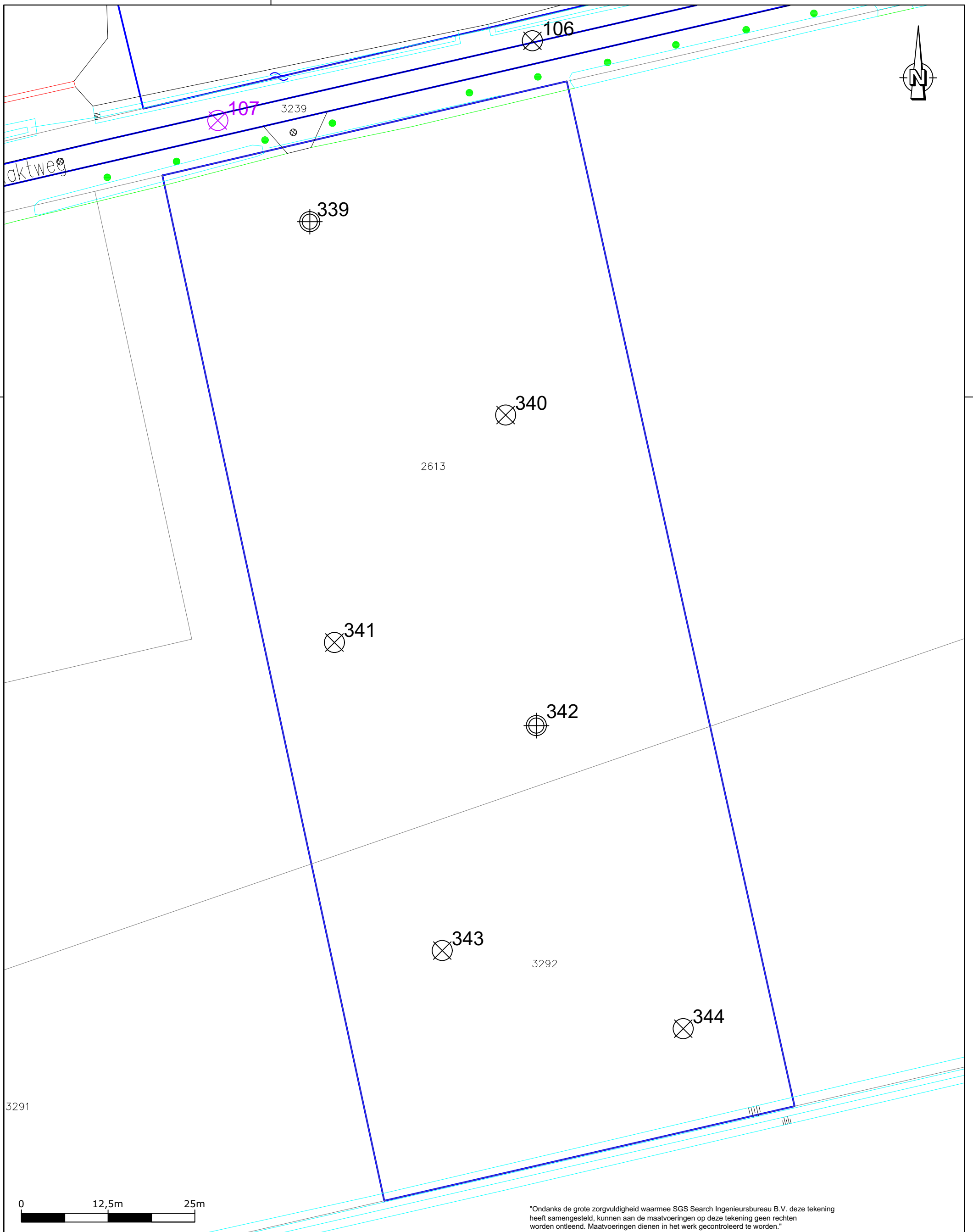
<b>SGS Search Ingenieursbureau B.V.</b>		Project: <b>Berkendonk te Helmond</b>	
<b>Hoofdkantoor</b> Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl		<b>Amsterdam</b> Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam	
Projectnummer: 25.24.00392		Datum: 17-02-2025	Kenmerk: VBO
Opdrachtgever: Gemeente Helmond		Getekend: 5.1.2e	Schaal: 1:750
		Gezien: 5.1.2e	Formaat: A3
		Versie: 1	Bijlage: 2



- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening/geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

<b>SGS Search Ingenieursbureau B.V.</b> Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam		Project: Berkendonk te Helmond	
		Omschrijving: Deellocatie 3 (1)	
Projectnummer: 25.24.00392	Datum: 17-02-2025	Kenmerk: VBO	
Opdrachtgever: Gemeente Helmond	Getekend: 5.1.2e	Schaal: 1:1250	
	Gezien: 5.1.2e	Formaat: A3	
	Versie: 1	Bijlage: 2	



- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

**SGS Search Ingenieursbureau B.V.**

**Hoofdkantoor**  
 Meerstraat 2  
 Postbus 83  
 5473 ZH Heeswijk  
 tel: +31 (0)88 214 66 00  
 ingenieursbureau@sgssearch.nl  
 www.sgssearch.nl

**Amsterdam**  
 Petroleumhavenweg 8  
 1041 AC Amsterdam

Projectnummer: 25.24.00392

Opdrachtgever: Gemeente  
 Helmond

Project:  
 Berkendonk te Helmond

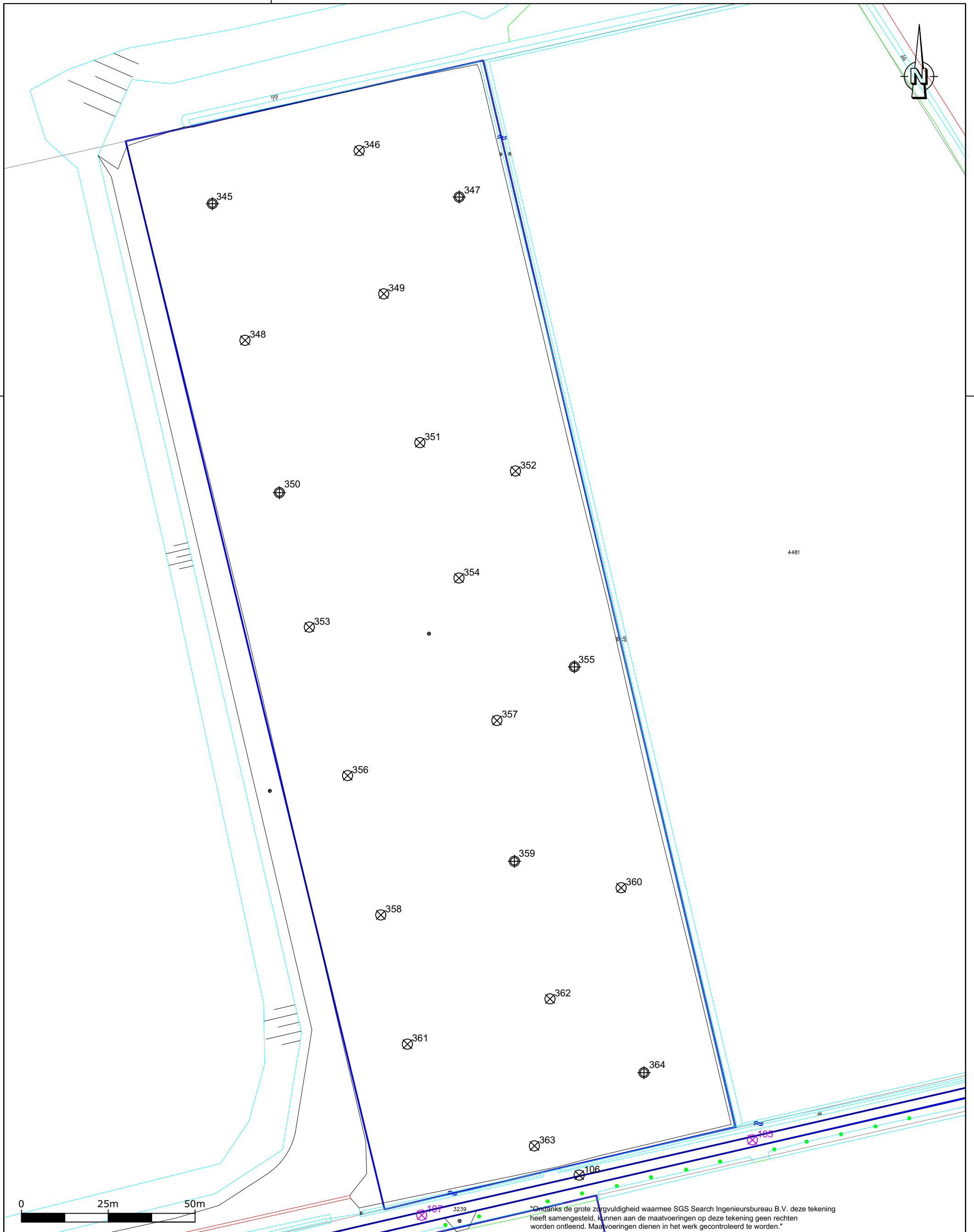
Omschrijving:  
 Deellocatie 3 (2)

Datum: 17-02-2025 Kenmerk: VBO

Getekend: [Signature] Schaal: 1:500

Gezien: [Signature] Formaat: A3

Versie: 1 Bijlage: 2

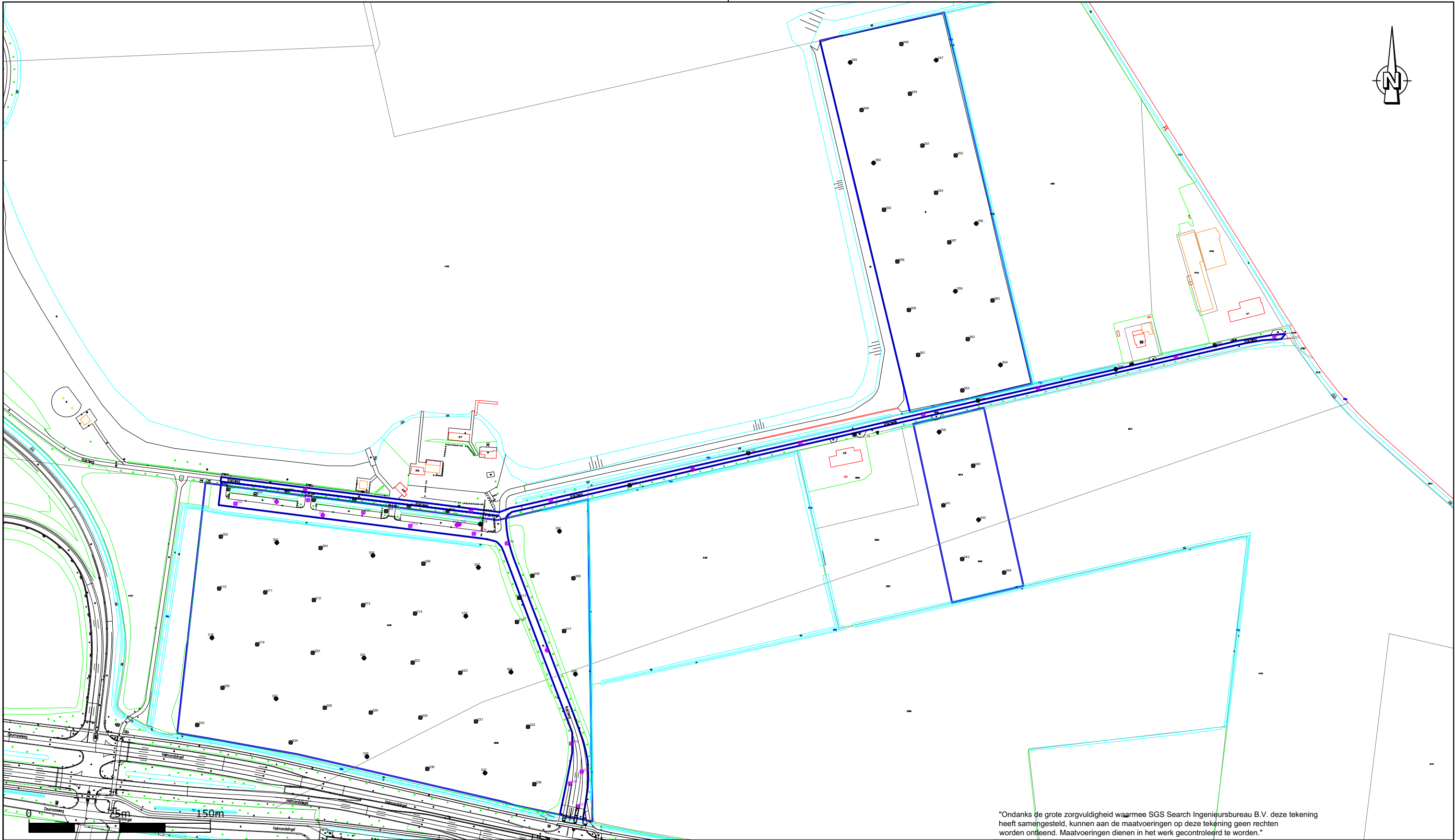


- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

**SGS Search Ingenieursbureau B.V.**  
 Hoofdkantoor Amsterdam  
 Meerstraat 2 Postbus 83  
 5473 ZH Heeswijk  
 tel: +31 (0)88 214 66 00  
 ingenieursbureau@sgssearch.nl  
 www.sgssearch.nl

Project: Berkendonk te Helmond	
Omschrijving: Deellocatie 3 (3)	
Datum: 17-02-2025	Kenmerk: VBO
Getekend: [initials]	Schaal: 1:1000
Gezien: [initials]	Formaat: A3
Versie: 1	Bijlage: 2

Projectnummer: 25.24.00392  
 Opdrachtgever: Gemeente Helmond



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

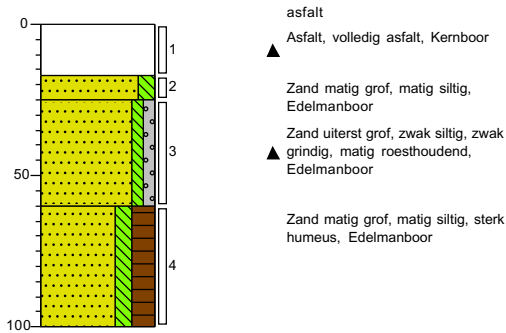
- ⊗ kernboringen
- ⊕ boring tot 2,0 m - m.v.
- ⊗ boring tot 1,0 m - m.v.
- onderzoekslocatie
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- groenvoorziening
- water & insteek sloot
- verhardingen

<b>SGS Search Ingenieursbureau B.V.</b>		Project: Berkendonk te Helmond	
<b>Hoofdkantoor</b> Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl		<b>Amsterdam</b> Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam	
Projectnummer: 25.24.00392		Datum: 17-02-2025	Kenmerk: VBO
Opdrachtgever: Gemeente Helmond		Getekend: 5.1.2e	Schaal: 1:3000
		Gezien: 5.1.2e	Formaat: A3
		Versie: 1	Bijlage: 2

## BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

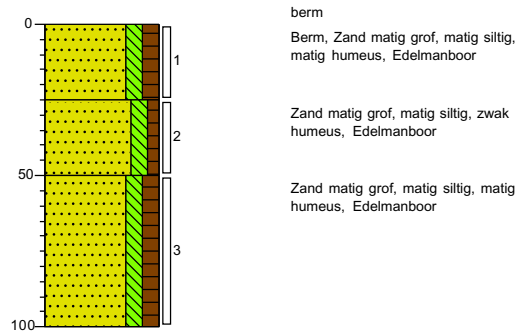
**Boring: 101**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 179037,41  
 Y: 387261,52



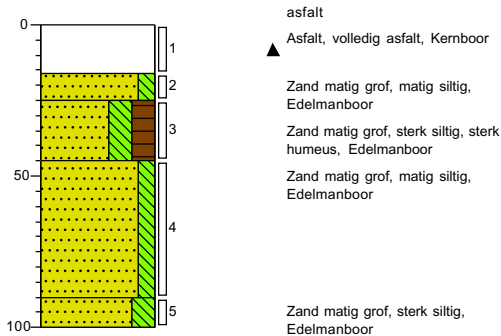
**Boring: 102**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178988,16  
 Y: 387254,13



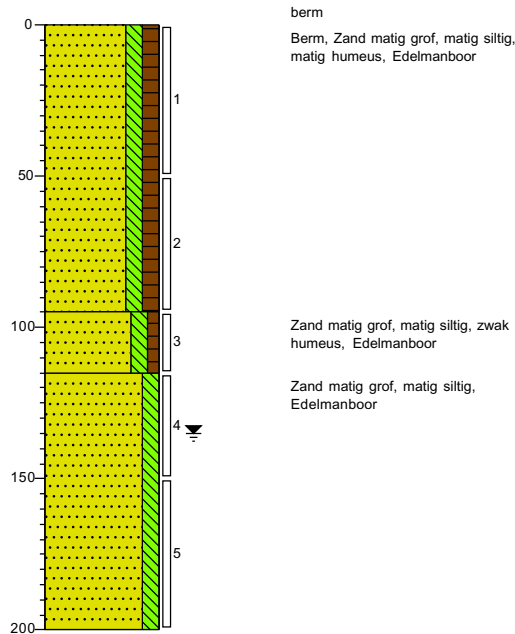
**Boring: 103**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178956,05  
 Y: 387244,45



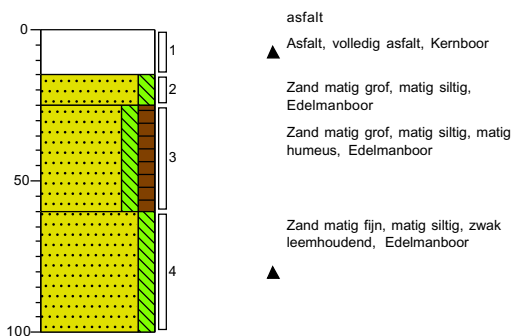
**Boring: 104**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178906,25  
 Y: 387234,33  
 GWS: 135



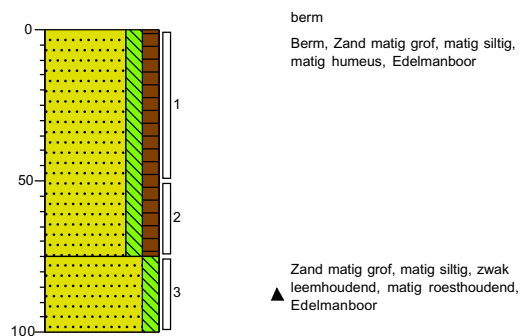
**Boring: 105**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178842,10  
 Y: 387218,76



**Boring: 106**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178793,22  
 Y: 387207,90

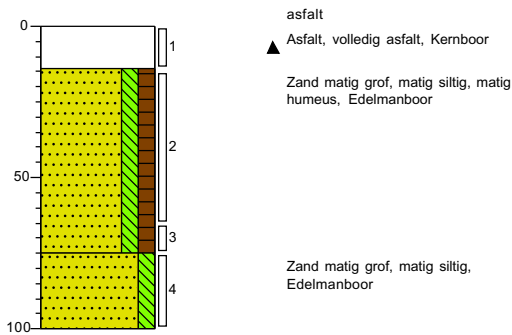


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

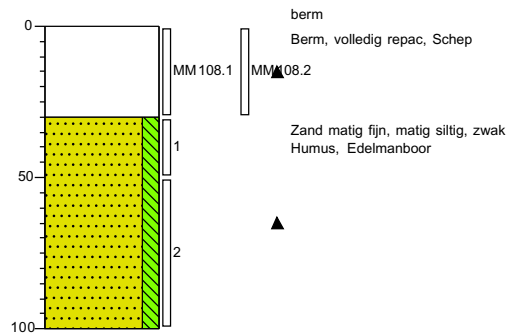
**Boring: 107**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178746,85  
 Y: 387196,86



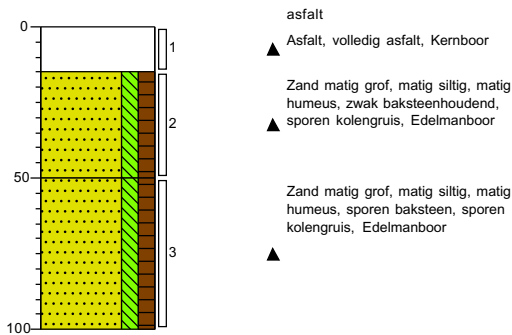
**Boring: 108**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178689,90  
 Y: 387180,16



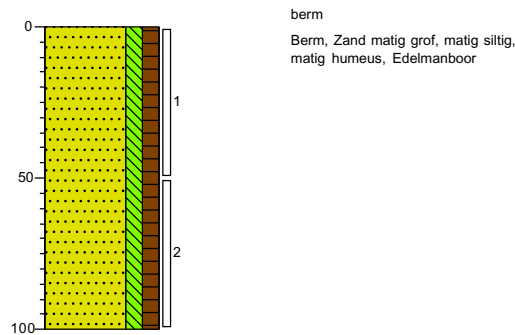
**Boring: 109**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178645,31  
 Y: 387173,05



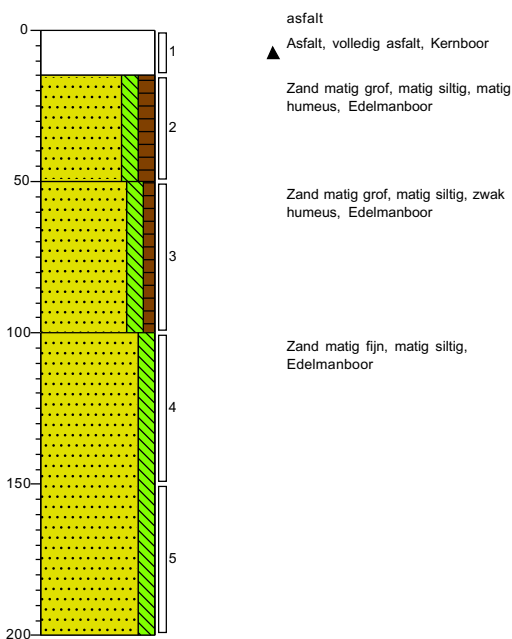
**Boring: 110**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178602,12  
 Y: 387163,98



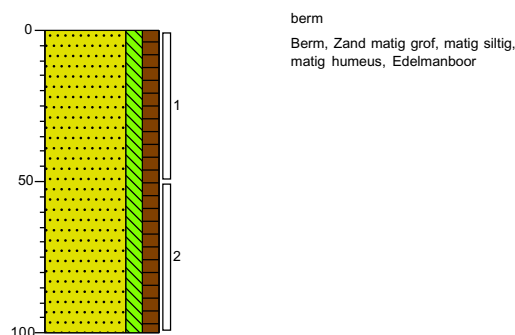
**Boring: 111**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178556,26  
 Y: 387151,87



**Boring: 112**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178504,17  
 Y: 387138,30

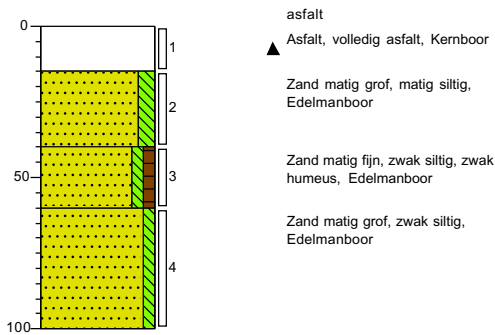


Projectcode: 25.24.00392


Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

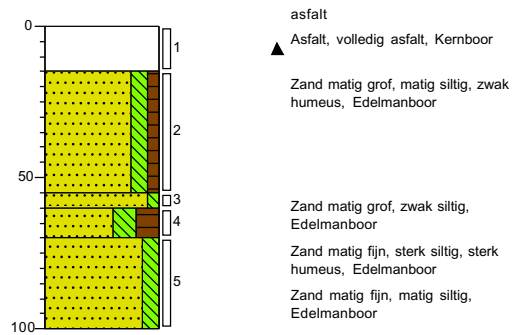
**Boring: 113**

Boormeester:   
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178438,89  
 Y: 387125,83



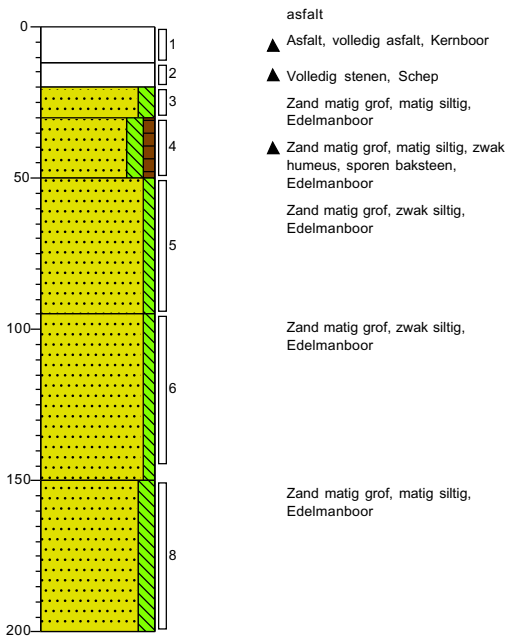
**Boring: 114**

Boormeester:   
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178372,76  
 Y: 387117,10



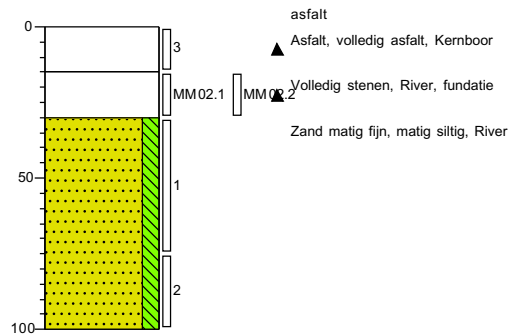
**Boring: 115**

Boormeester:   
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178235,45  
 Y: 387135,41



**Boring: 116**

Boormeester:   
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178402,91  
 Y: 387089,86

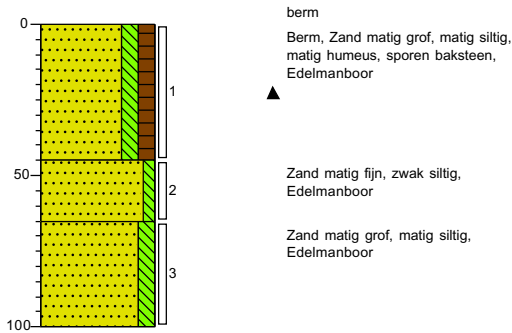


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

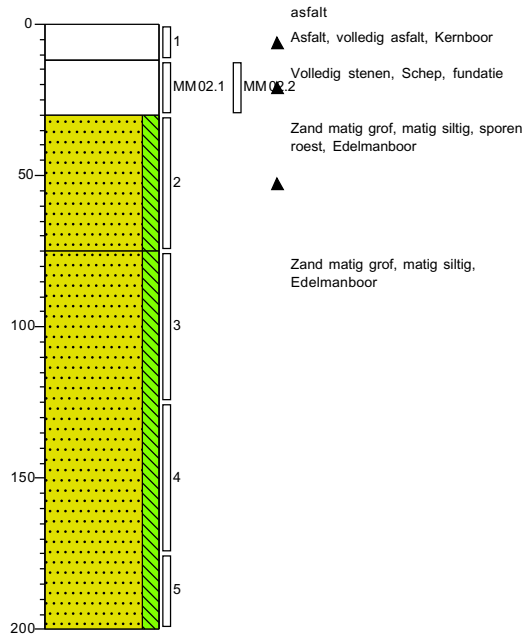
**Boring: 117**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178412,72  
 Y: 387045,21



**Boring: 118**

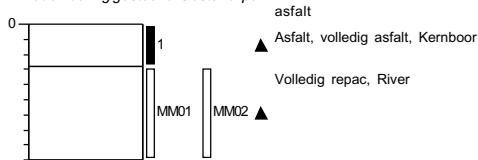
Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178435,29  
 Y: 387002,21



**Boring: 119**

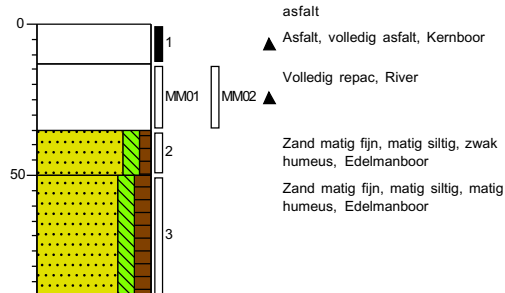
Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178457,60  
 Y: 386923,17

Reden boring gestaakt: Obstakel puin



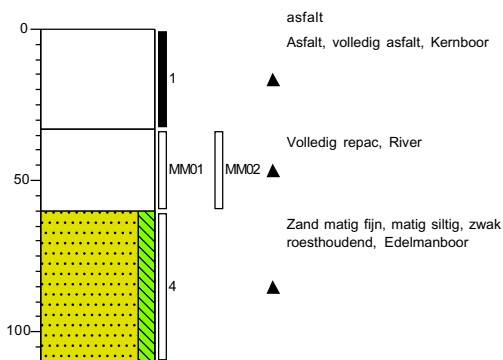
**Boring: 120**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178454,05  
 Y: 386891,88



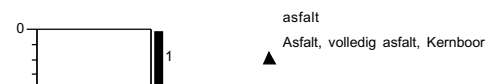
**Boring: 121**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178461,33  
 Y: 386873,24



**Boring: 122**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 10-1-2025  
 X: 178464,08  
 Y: 386902,28

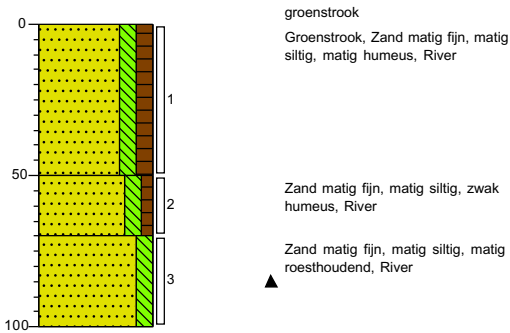


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

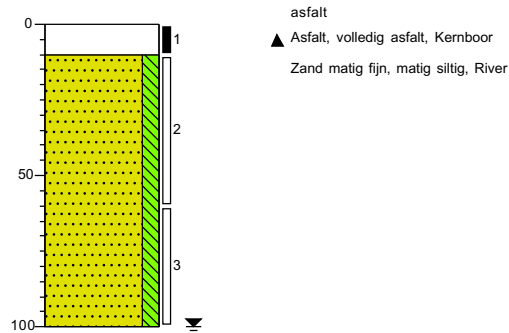
**Boring: 201**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178175,86  
 Y: 387138,78



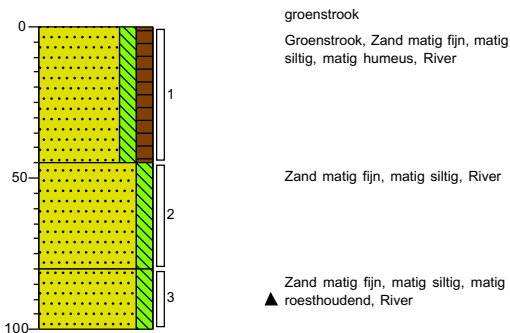
**Boring: 202**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178177,98  
 Y: 387123,06  
 GWS: 100



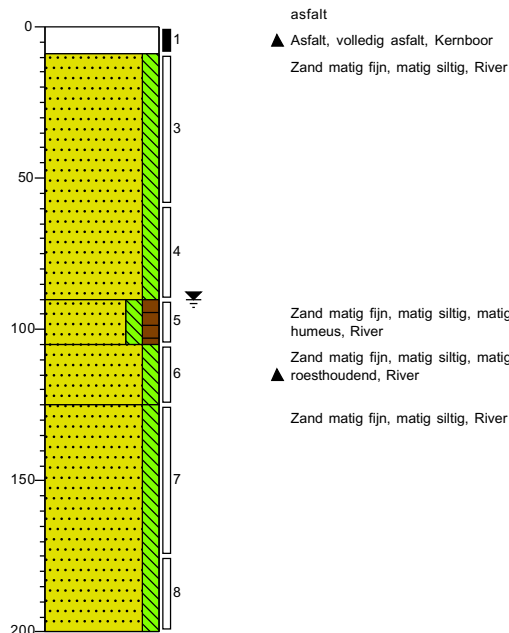
**Boring: 203**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178197,93  
 Y: 387135,97



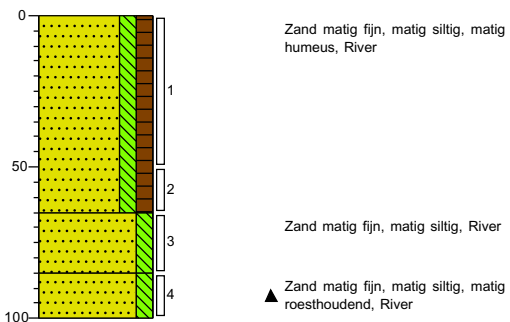
**Boring: 204**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178212,01  
 Y: 387124,54  
 GWS: 90



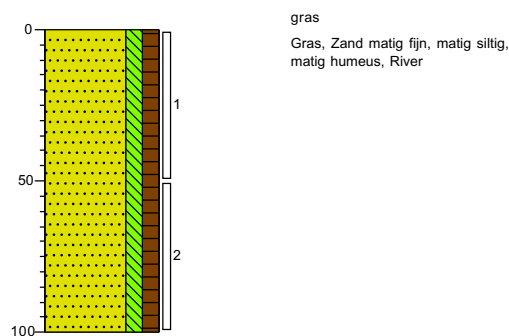
**Boring: 205**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178225,92  
 Y: 387132,18



**Boring: 206**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178243,49  
 Y: 387123,36

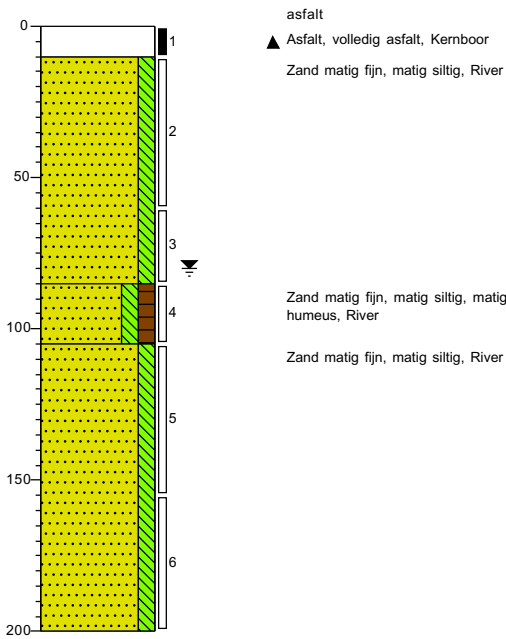


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

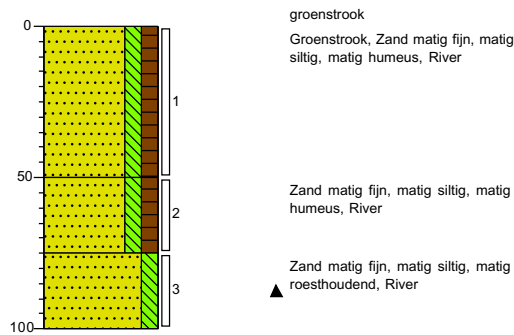
**Boring: 207**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178250,19  
 Y: 387113,53  
 GWS: 80



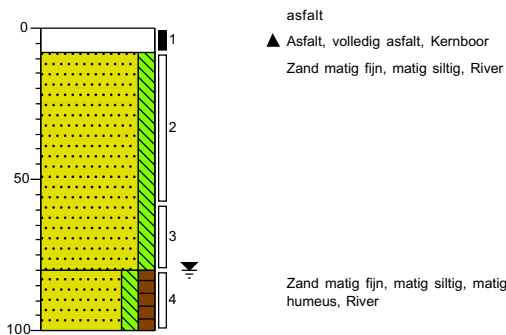
**Boring: 208**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178268,94  
 Y: 387126,90



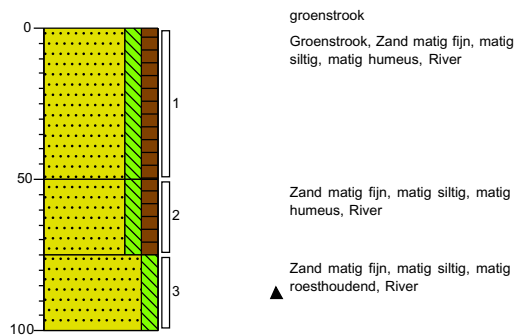
**Boring: 209**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178283,78  
 Y: 387115,64  
 GWS: 80



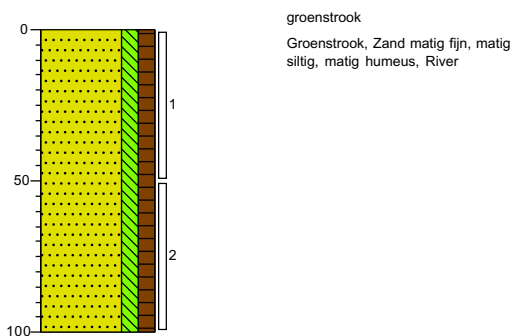
**Boring: 210**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178304,97  
 Y: 387122,04



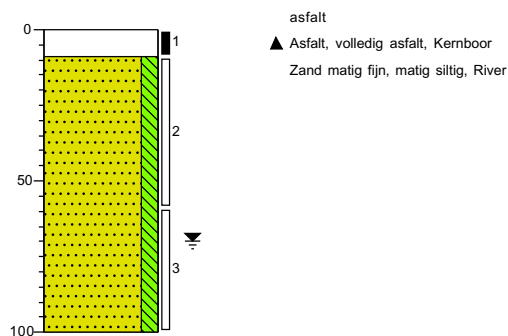
**Boring: 211**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178326,16  
 Y: 387119,33



**Boring: 212**


Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 20-12-2024  
 X: 178322,58  
 Y: 387104,60  
 GWS: 70

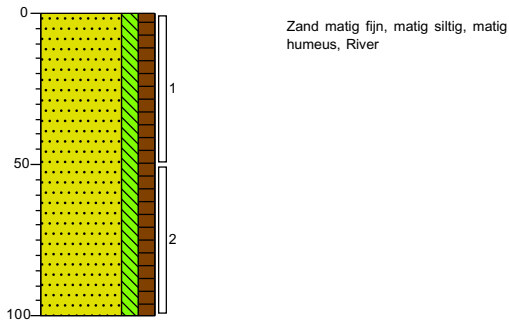


Projectcode: 25.24.00392


Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

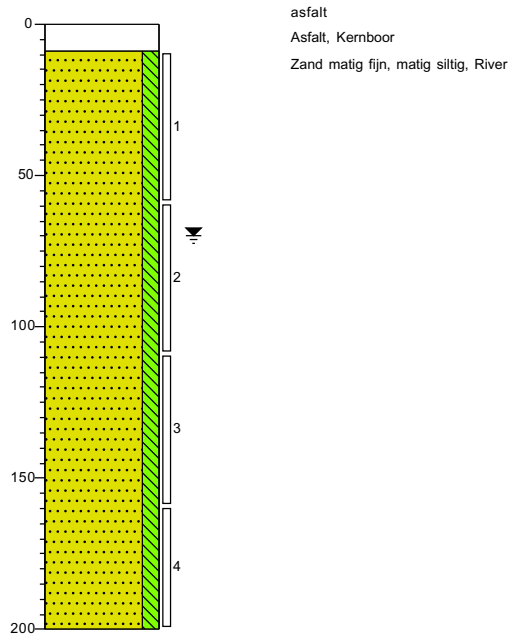
**Boring: 213**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178354,30  
 Y: 387113,57




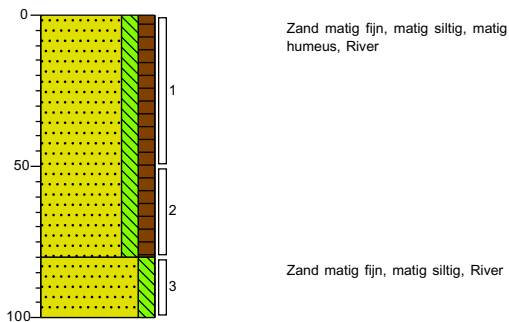
**Boring: 214**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178361,57  
 Y: 387105,32  
 GWS: 70




**Boring: 215**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178382,11  
 Y: 387104,06




**Boring: 216**

Boormeester:   
 Datum: 10-1-2025  
 X: 178237,57  
 Y: 387126,21




**Boring: 217**

Boormeester:   
 Datum: 10-1-2025  
 X: 178374,50  
 Y: 387098,72



**Boring: 218**

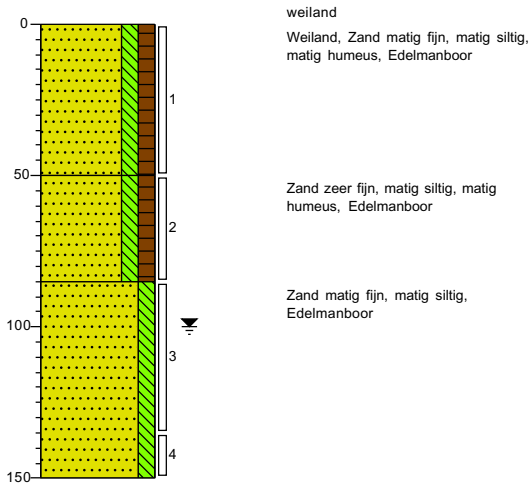
Boormeester:   
 Datum: 10-1-2025  
 X: 178361,12  
 Y: 387105,27



Projectcode: 25.24.00392  
 Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

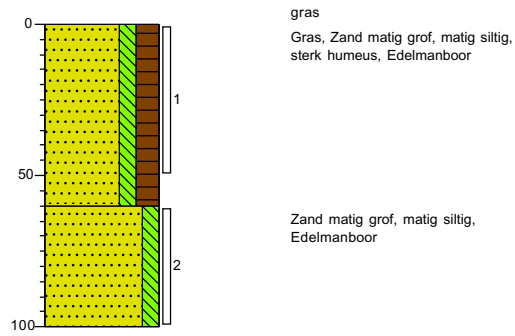
**Boring: 301**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178439,46  
 Y: 387103,24  
 GWS: 100



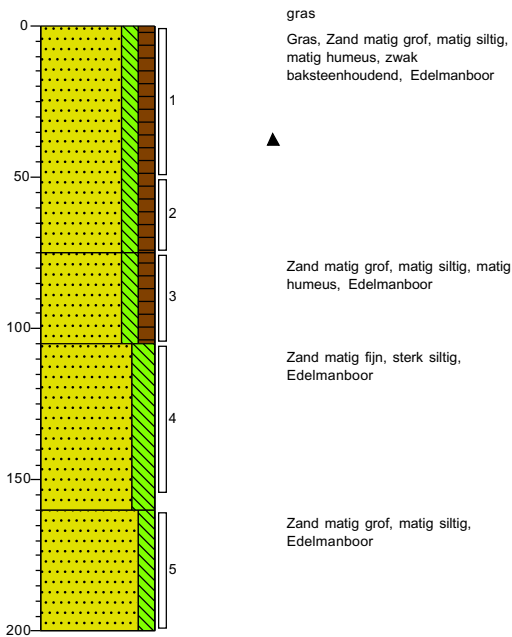
**Boring: 302**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178167,11  
 Y: 387095,97



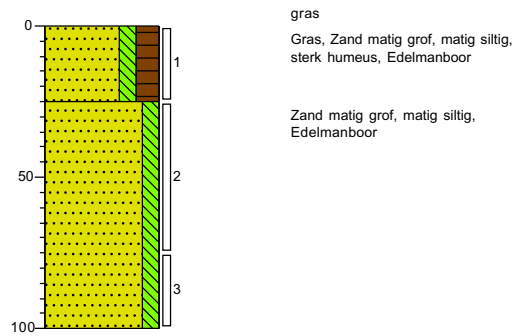
**Boring: 303**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178212,50  
 Y: 387092,01



**Boring: 304**


Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178248,38  
 Y: 387086,54

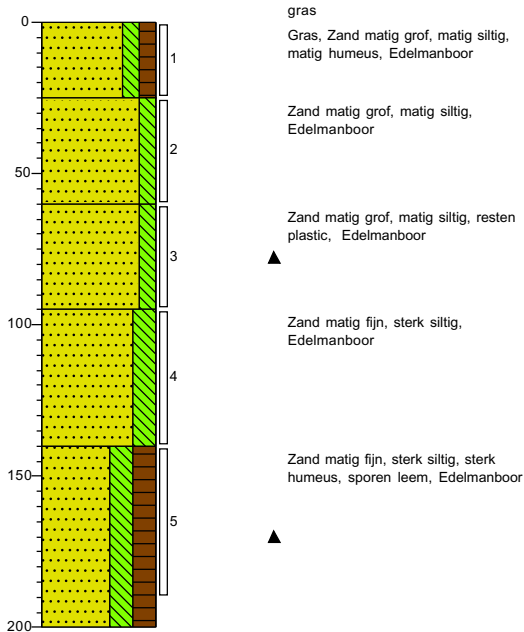


Projectcode: 25.24.00392


Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

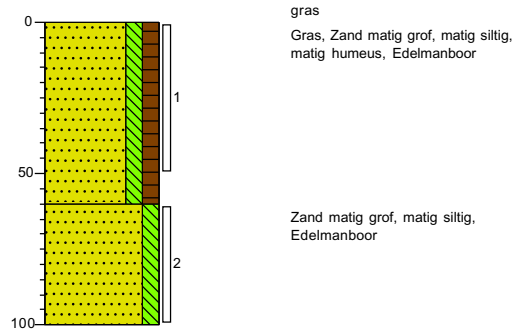
**Boring: 305**

Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178291,03  
 Y: 387080,49




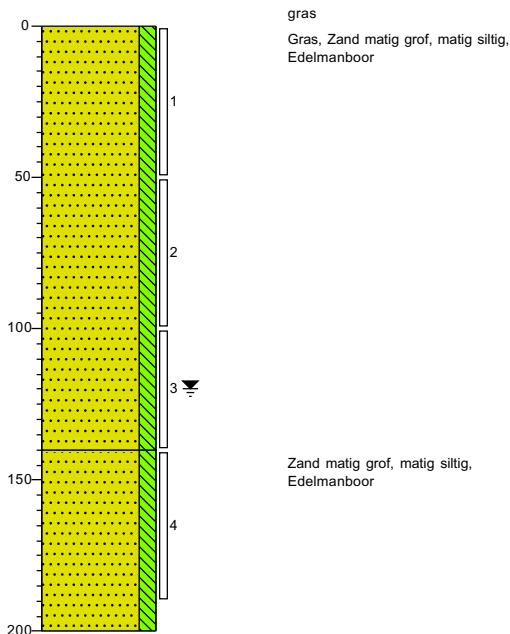
**Boring: 306**

Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178333,09  
 Y: 387073,76




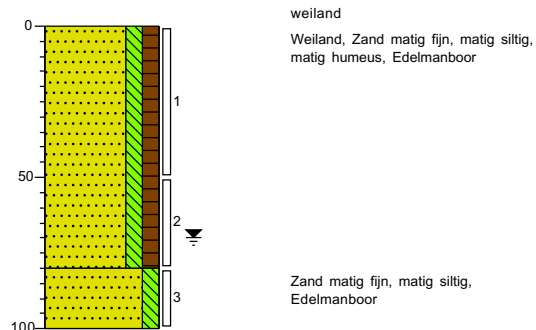
**Boring: 307**

Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178379,51  
 Y: 387070,27  
 GWS: 120



**Boring: 308**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178434,32  
 Y: 387071,20  
 GWS: 70

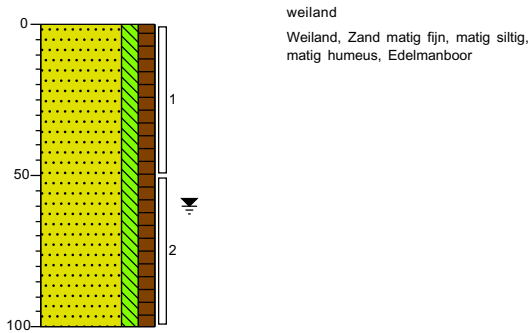


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

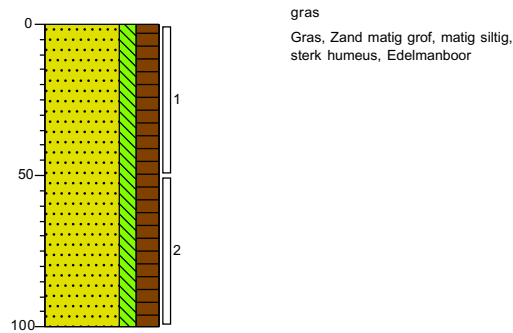
**Boring: 309**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178462,40  
 Y: 387058,91  
 GWS: 60



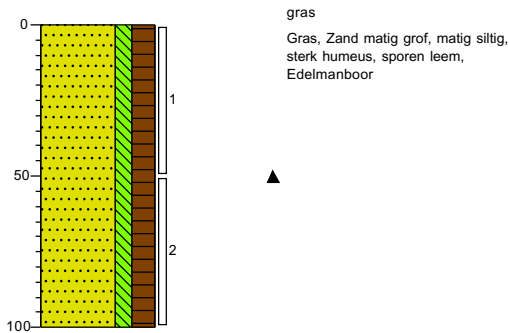
**Boring: 310**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178164,73  
 Y: 387053,68



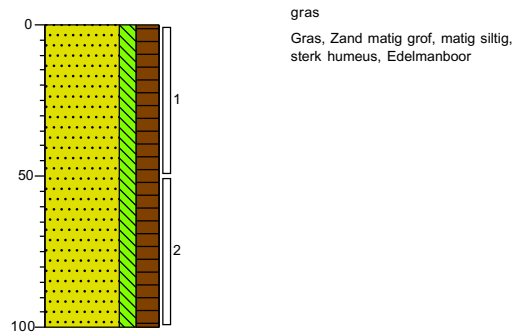
**Boring: 311**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178202,93  
 Y: 387049,44



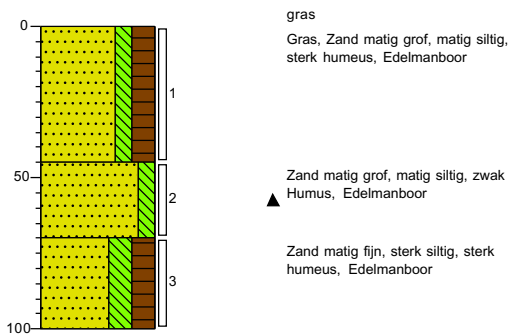
**Boring: 312**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178242,61  
 Y: 387043,33



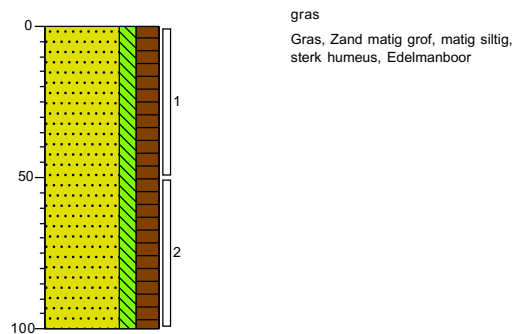
**Boring: 313**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178283,47  
 Y: 387039,90



**Boring: 314**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178326,54  
 Y: 387031,58

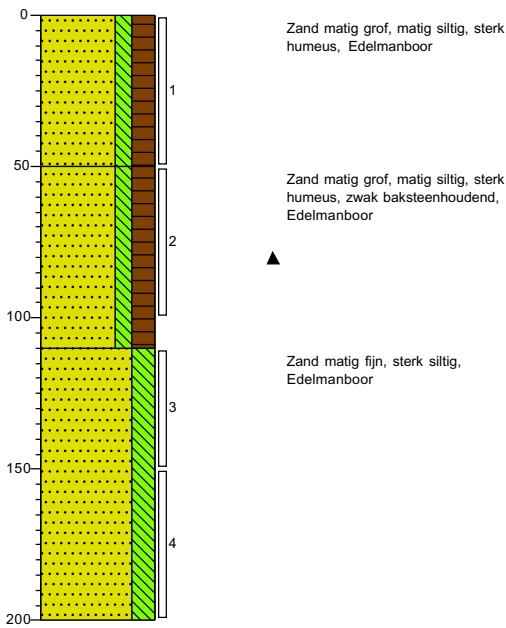


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

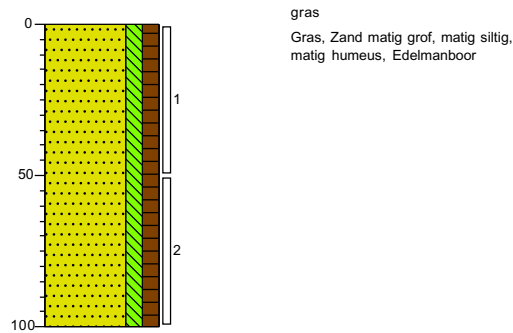
**Boring: 315**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178368,31  
 Y: 387030,56



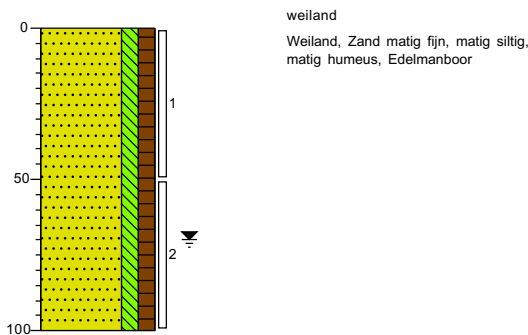
**Boring: 316**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178410,54  
 Y: 387025,34



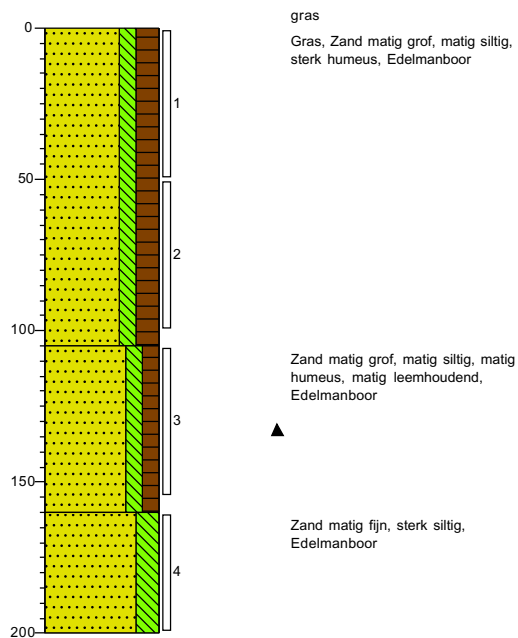
**Boring: 317**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178459,46  
 Y: 387025,72  
 GWS: 70



**Boring: 318**


Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178159,37  
 Y: 387011,74

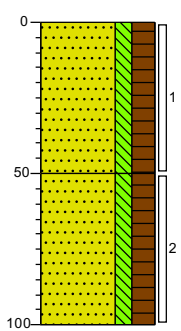


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

**Boring: 319**

Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178196,01  
 Y: 387006,61




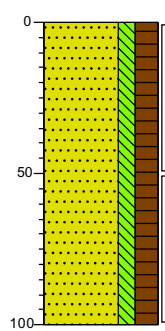
gras  
 Gras, Zand matig grof, matig siltig, sterk humeus, Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, sporen leem, Edelmanboor




**Boring: 320**

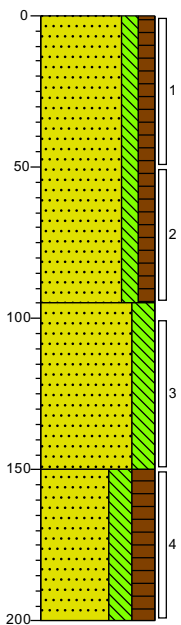
Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178241,46  
 Y: 386999,16



gras  
 Gras, Zand matig grof, matig siltig, sterk humeus, Edelmanboor

**Boring: 321**

Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178284,71  
 Y: 386994,53




gras  
 Gras, Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor

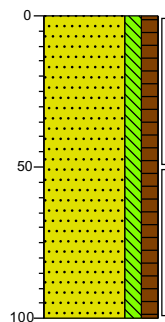
Zand matig fijn, sterk siltig, Edelmanboor

Zand matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, sporen baksteen, Edelmanboor



**Boring: 322**

Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178324,46  
 Y: 386990,58

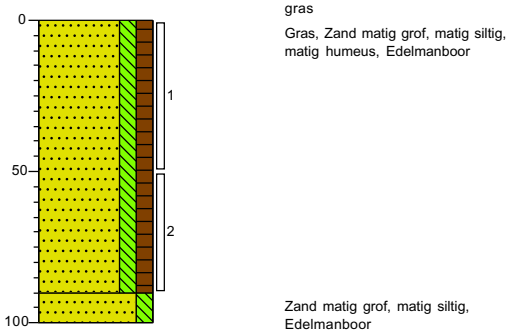


gras  
 Gras, Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, sporen leem, Edelmanboor



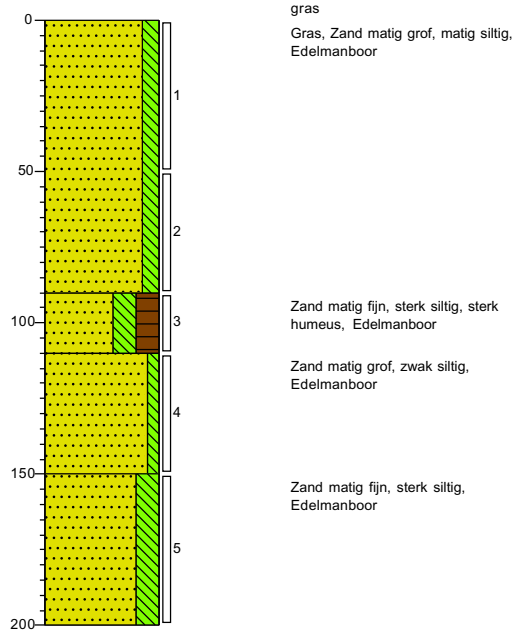
**Boring: 323**

Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178364,11  
 Y: 386983,14



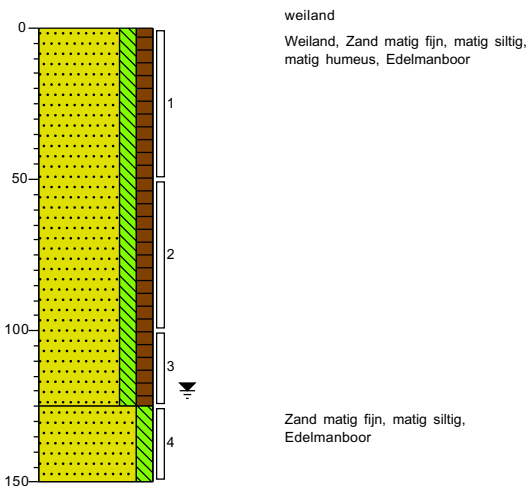
**Boring: 324**

Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178406,32  
 Y: 386984,62



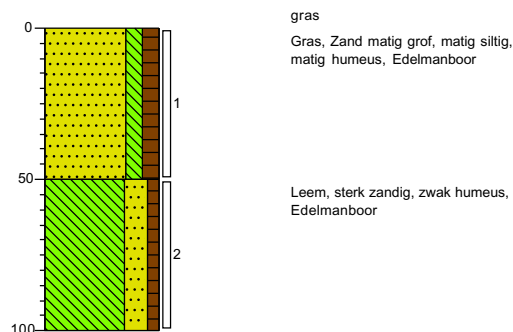
**Boring: 325**

Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178457,83  
 Y: 386993,11  
 GWS: 120



**Boring: 326**

Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178167,66  
 Y: 386970,41

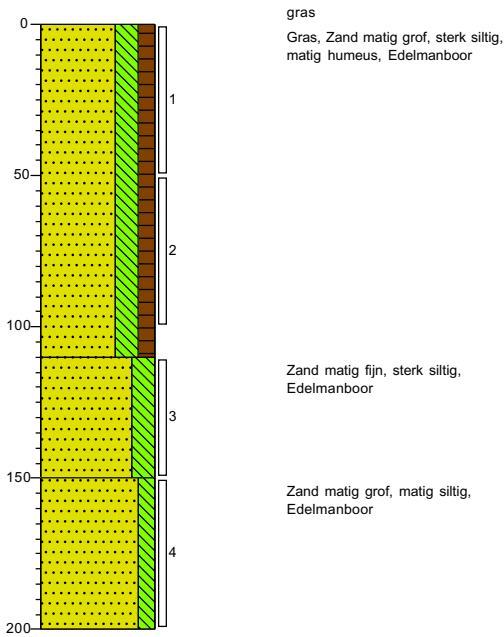


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

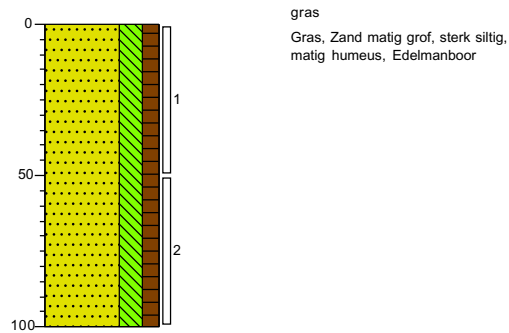
**Boring: 327**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178210,64  
 Y: 386961,83



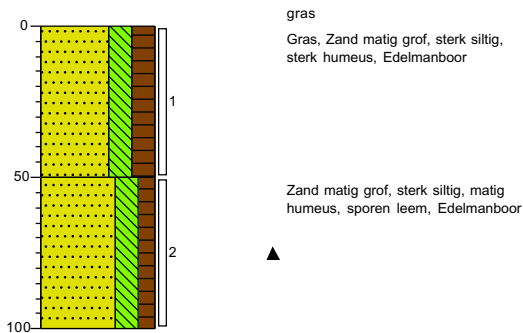
**Boring: 328**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178250,73  
 Y: 386953,65



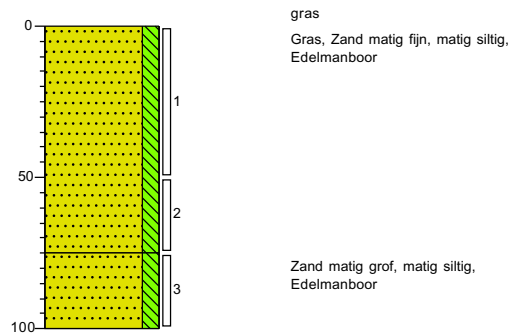
**Boring: 329**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178290,00  
 Y: 386950,28



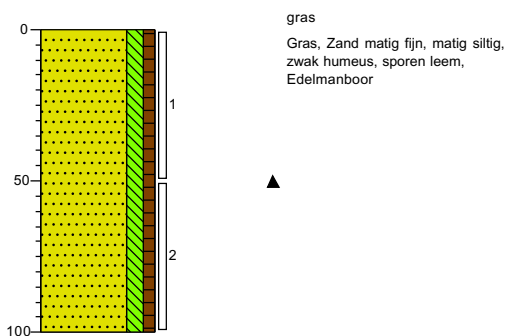
**Boring: 330**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178332,09  
 Y: 386945,67



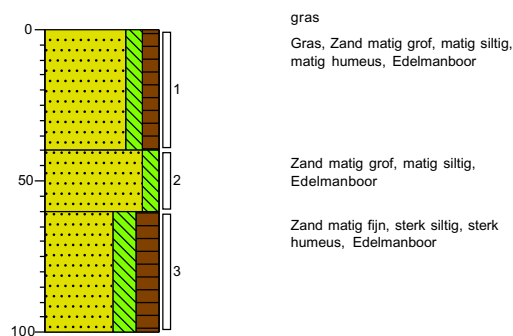
**Boring: 331**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178376,98  
 Y: 386942,82



**Boring: 332**


Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178420,13  
 Y: 386939,12

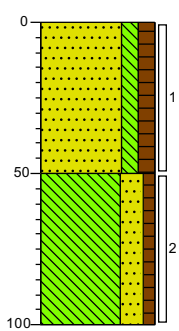


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

**Boring: 333**


Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178146,15  
 Y: 386939,29

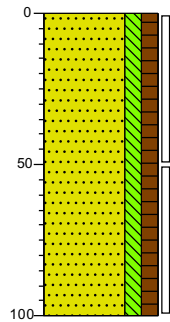


gras  
 Gras, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, Edelmanboor

Leem, sterk zandig, zwak humeus,  
 Edelmanboor

**Boring: 334**

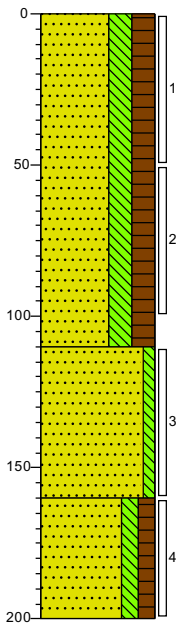
Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178223,40  
 Y: 386925,97



gras  
 Gras, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, Edelmanboor

**Boring: 335**

Boormeester:   
 Datum: 18-12-2024  
 X: 178284,75  
 Y: 386915,40  
 GWS: 160




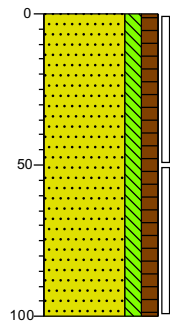
gras  
 Gras, Zand matig grof, sterk siltig,  
 sterk humeus, Edelmanboor

Zand matig grof, zwak siltig,  
 Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig, matig  
 humeus, Edelmanboor

**Boring: 336**

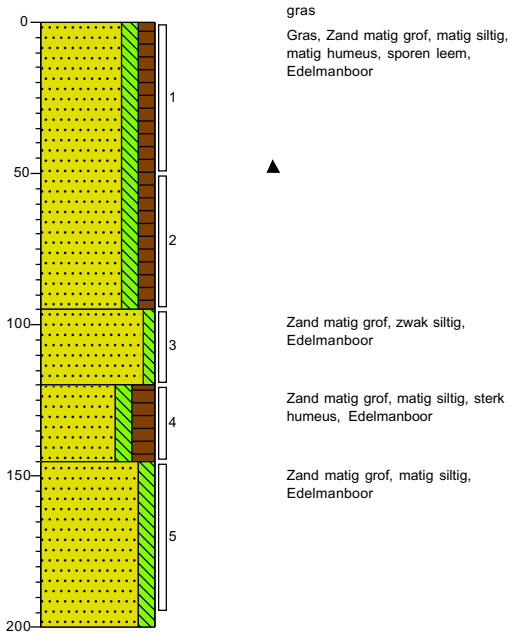
Boormeester:   
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178336,87  
 Y: 386904,35



gras  
 Gras, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, sporen leem, sporen  
 Humus, Edelmanboor

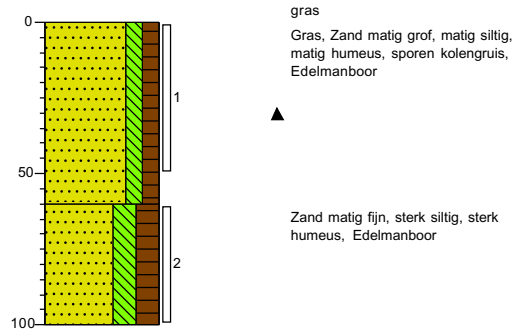
**Boring: 337**

Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178384,74  
 Y: 386900,11



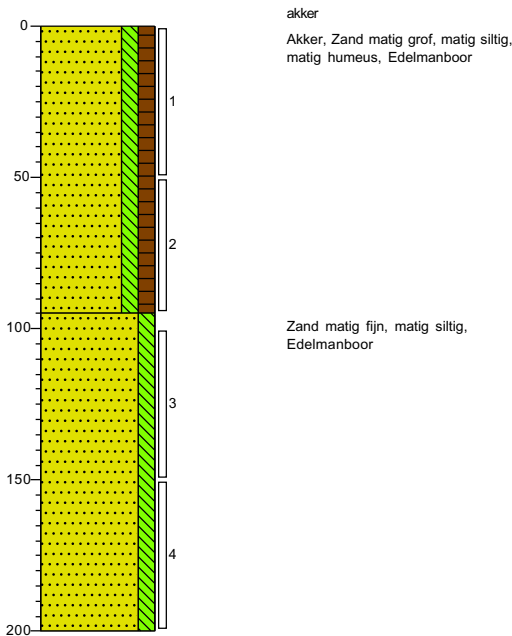
**Boring: 338**

Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 19-12-2024  
 X: 178423,49  
 Y: 386891,69



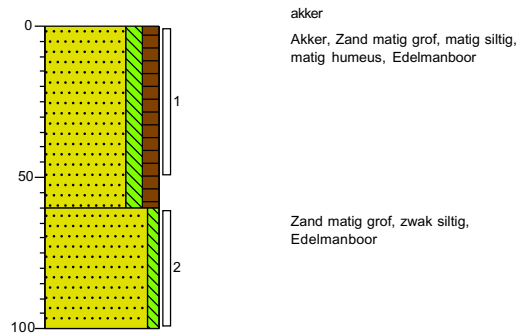
**Boring: 339**

Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178754,44  
 Y: 387181,01



**Boring: 340**


Boormeester: 5-1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178787,61  
 Y: 387154,06

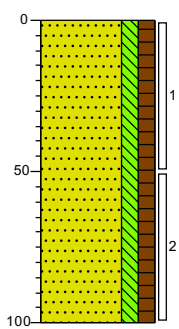


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond


**Boring: 341**

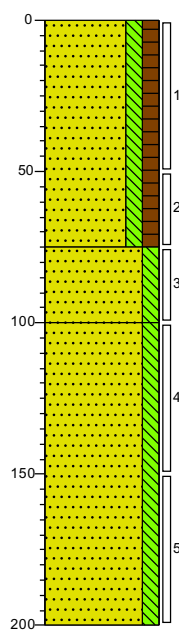
Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178765,19  
 Y: 387119,15



akker  
 Akker, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, Edelmanboor

**Boring: 342**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178798,36  
 Y: 387113,21




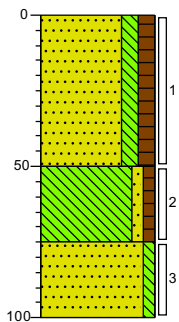
akker  
 Akker, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig,  
 Edelmanboor

Zand matig grof, matig siltig,  
 Edelmanboor

**Boring: 343**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178778,93  
 Y: 387074,65




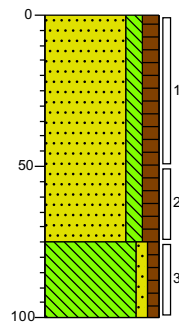
akker  
 Akker, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, Edelmanboor

Leem, zwak zandig, zwak humeus,  
 Edelmanboor

Zand matig grof, zwak siltig,  
 Edelmanboor

**Boring: 344**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178813,86  
 Y: 387065,99




akker  
 Akker, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, Edelmanboor

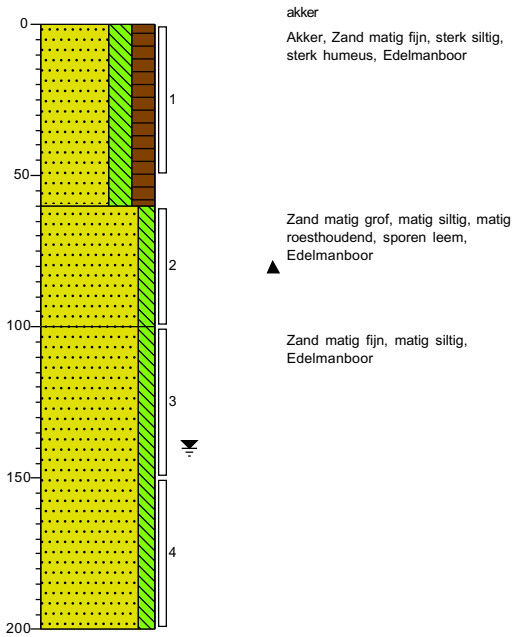
Leem, zwak zandig, zwak humeus,  
 Edelmanboor

Projectcode: 25.24.00392


Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

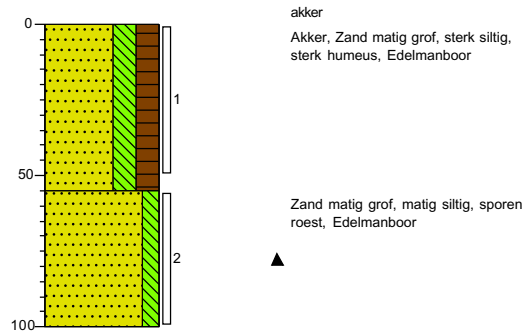
**Boring: 345**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178683,12  
 Y: 387488,96  
 GWS: 140




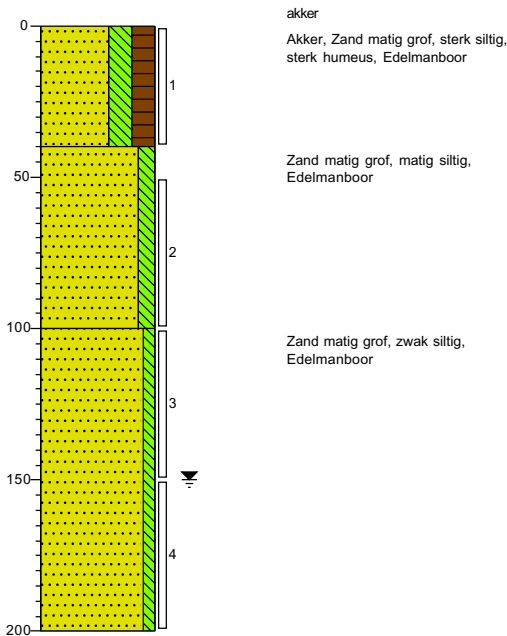
**Boring: 346**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178730,01  
 Y: 387504,38




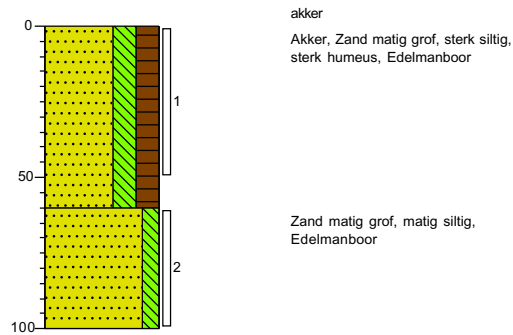
**Boring: 347**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178758,48  
 Y: 387489,31  
 GWS: 150



**Boring: 348**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178695,91  
 Y: 387448,75

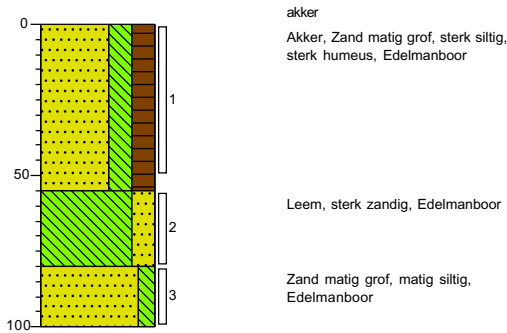


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

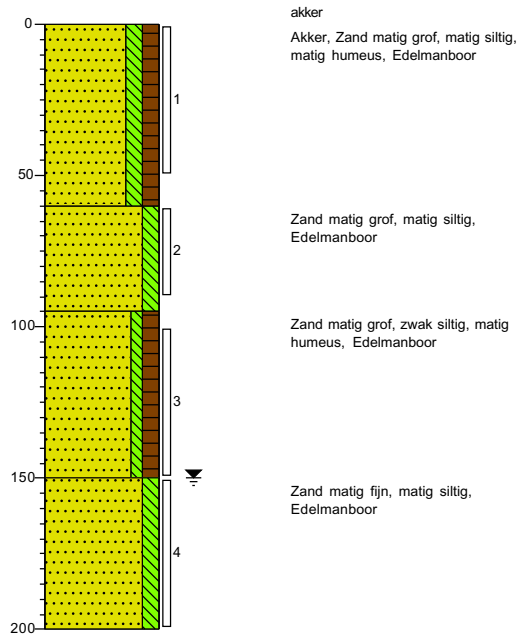
**Boring: 349**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178735,78  
 Y: 387463,26



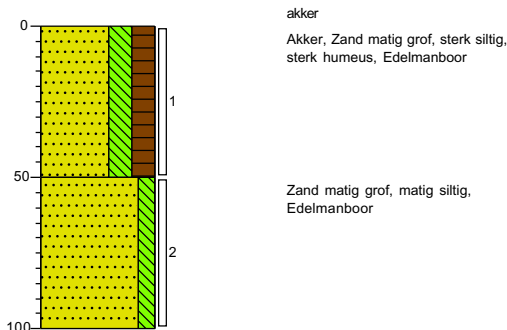
**Boring: 350**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178706,24  
 Y: 387402,37  
 GWS: 150



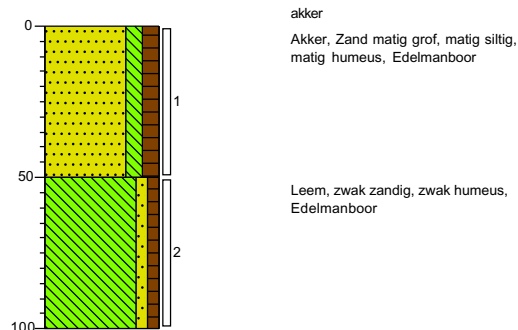
**Boring: 351**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178745,33  
 Y: 387417,05



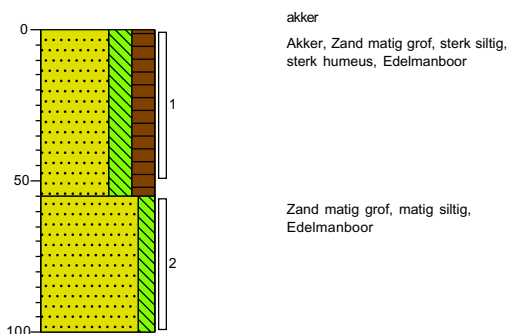
**Boring: 352**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178771,31  
 Y: 387410,04



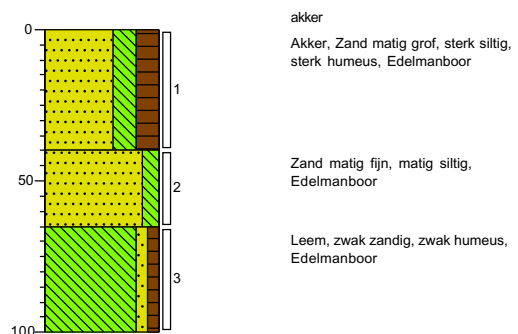
**Boring: 353**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178716,74  
 Y: 387367,51



**Boring: 354**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178758,36  
 Y: 387381,94

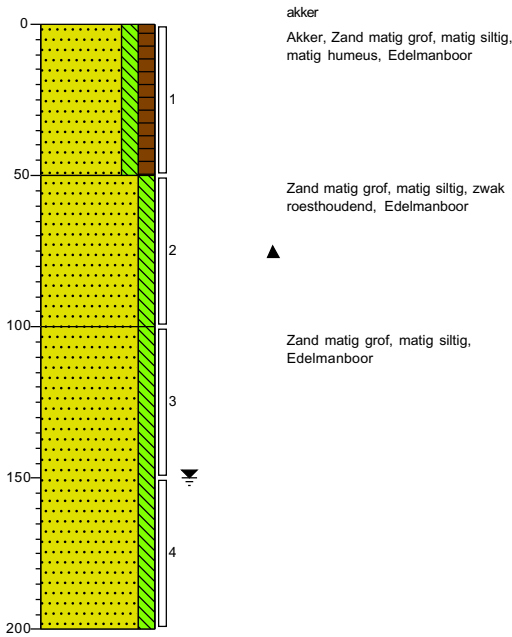


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

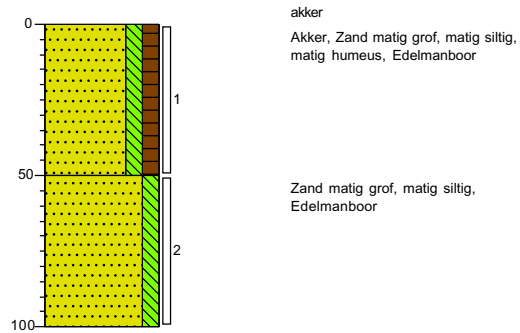
**Boring: 355**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178791,51  
 Y: 387355,71  
 GWS: 150



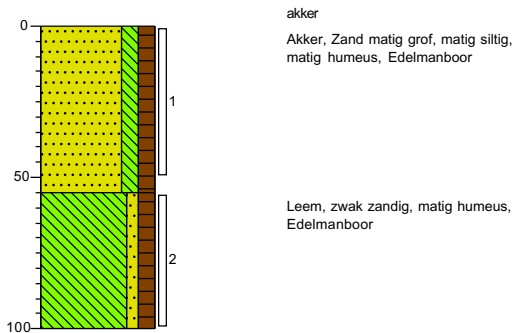
**Boring: 356**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178727,94  
 Y: 387330,27



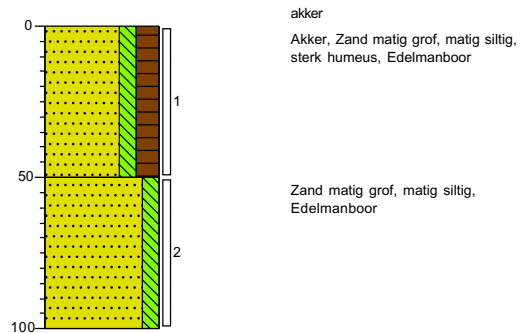
**Boring: 357**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178763,35  
 Y: 387337,59



**Boring: 358**


Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178739,18  
 Y: 387283,07

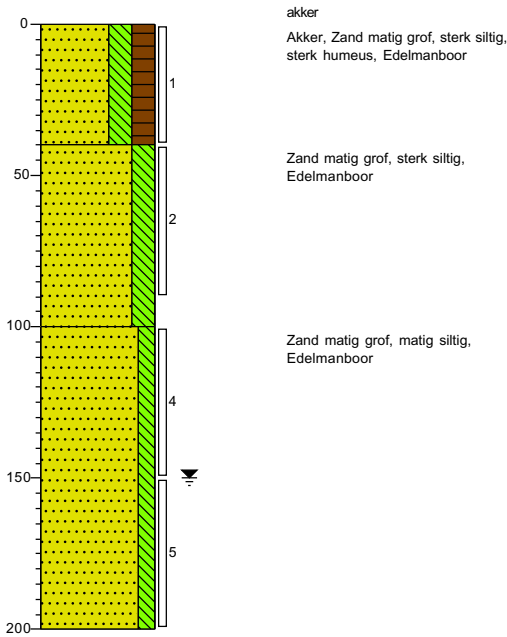


Projectcode: 25.24.00392


Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

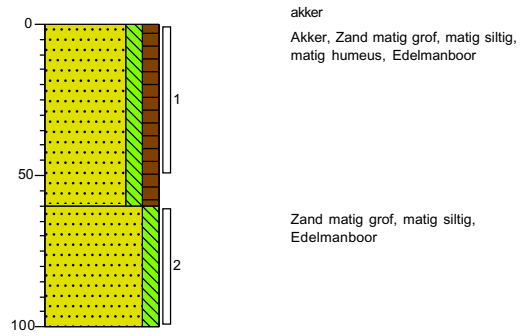
**Boring: 359**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178778,96  
 Y: 387299,49  
 GWS: 150




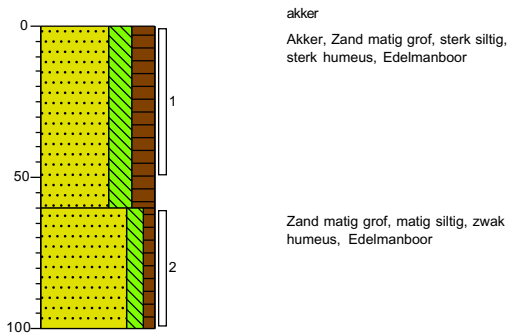
**Boring: 360**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178806,94  
 Y: 387294,16




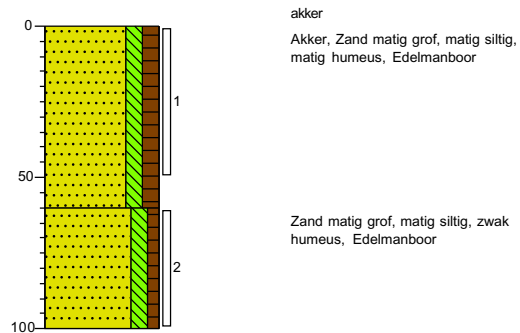
**Boring: 361**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178747,78  
 Y: 387247,11



**Boring: 362**

Boormeester:   
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178783,96  
 Y: 387258,97

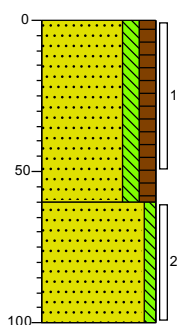


Projectcode: 25.24.00392

Projectnaam: Evenemententerrein Berkendonk te Helmond

**Boring: 363**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178781,16  
 Y: 387214,95

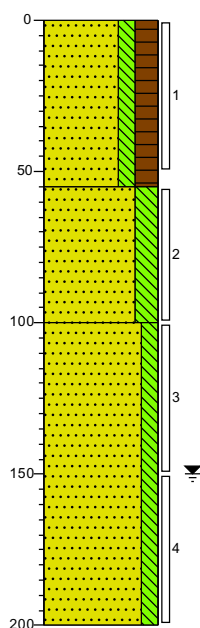


akker  
 Akker, Zand matig grof, matig siltig,  
 matig humeus, Edelmanboor

Zand zeer grof, zwak siltig,  
 Edelmanboor

**Boring: 364**

Boormeester: 5.1.2e  
 Datum: 24-12-2024  
 X: 178812,32  
 Y: 387237,94  
 GWS: 150



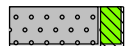
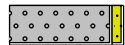
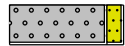
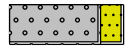
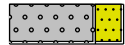
akker  
 Akker, Zand matig grof, matig siltig,  
 sterk humeus, Edelmanboor

Zand matig fijn, sterk siltig,  
 Edelmanboor


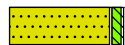
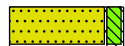
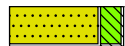

Zand matig grof, matig siltig,  
 Edelmanboor

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


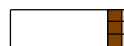
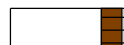



## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig




## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie


## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

## BIJLAGE 4: TOETSINGSRESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM101			
Certificaatcode	14216169			
Datum	19-12-2024			
Traject (cm-mv)	15-50			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,4	18,2	mg/kg ds	<LN
Koper	8,0	16,4	mg/kg ds	<LN
Zink	120	280	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,33	0,57	mg/kg ds	<LN
Barium	43	161	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	0,06	0,09	mg/kg ds	<LN
Lood	76	119	mg/kg ds	WO
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fenantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,59	0,59	mg/kg ds	
Chryseen	0,32	0,32	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,34	0,34	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,40	0,40	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,31	0,31	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,30	0,30	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,667	2,667	mg/kg ds	WO
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	90,1	90,1	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	1,3		% ds	

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM102			
Certificaatcode	14216169			
Datum	20-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	13	27	mg/kg ds	<LN
Zink	54	127	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,35	0,59	mg/kg ds	<LN
Barium	24	93	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	0,11	0,16	mg/kg ds	WO
Lood	27	42	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fenantheen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,20	0,20	mg/kg ds	
Chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	0,12	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,937	0,937	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<21,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	6	26	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	5	22	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<61	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	90,9	90,9	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,3		% ds	

**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM103			
Certificaatcode	14216169			
Datum	19-12-2024			
Traject (cm-mv)	15-65			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	28	61	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,33	0,55	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,111	0,111	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	93,6	93,6	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	1,3		% ds	

**Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM104			
Certificaatcode	14216169			
Datum	19-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	17	33	mg/kg ds	<LN
Zink	130	288	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,27	0,44	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	0,08	0,11	mg/kg ds	<LN
Lood	19	29	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenantheen	0,35	0,35	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,1	1,1	mg/kg ds	
Chryseen	0,43	0,43	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,45	0,45	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,43	0,43	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,33	0,33	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,30	0,30	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	3,687	3,687	mg/kg ds	WO
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<16,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	12	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	6	20	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	8	27	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<47	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	88,8	88,8	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	3,0		% ds	
<b>PFAS</b>				
perfluorooctaanzuur (lineair)	1,3	1,3	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Mengmonster	MM104			
Certificaatcode	14216169			
Datum	19-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorpentaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	1,4	1,4	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM105			
Certificaatcode	14216169			
Datum	19-12-2024			
Traject (cm-mv)	30-110			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<30	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<44	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	

Mengmonster	MM105			
Certificaatcode	14216169			
Datum	19-12-2024			
Traject (cm-mv)	30-110			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,047	1,047	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	6	30	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	91,2	91,2	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	0,7		% ds	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM201			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	8-60			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Mengmonster	MM201			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	8-60			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,073	0,073	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	12	60	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	92,2	92,2	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,4		% ds	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM202			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN

Mengmonster	MM202			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Koper	8,1	16,5	mg/kg ds	<LN
Zink	25	59	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,21	0,35	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	11	17	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,64	0,64	mg/kg ds	
Chryseen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,20	0,20	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,14	0,14	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,037	2,037	mg/kg ds	WO
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	6	24	µg/kg ds	WO
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	1,3	5,2	µg/kg ds	
PCB 118	1,2	4,8	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<56	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	87,6	87,6	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,5		% ds	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM203			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	75-125			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Mengmonster	MM203			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	75-125			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	90,4	90,4	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	1,0		% ds	

**Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM301			
Certificaatcode	14216168			
Datum	18-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	89,2	89,2	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	1,0		% ds	

**Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM302			
Certificaatcode	14216168			
Datum	19-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	12	24	mg/kg ds	<LN
Zink	32	72	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,24	0,41	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	16	25	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,1	1,1	mg/kg ds	
Chryseen	0,51	0,51	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,66	0,66	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,69	0,69	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,34	0,34	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,52	0,52	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,53	0,53	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	4,527	4,527	mg/kg ds	WO
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	9	45	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	14	70	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	20	100	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	85,9	85,9	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	2,0		% ds	

**Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM303			
Certificaatcode	14216168			
Datum	18-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,5	11,4	mg/kg ds	<LN
Koper	7,1	13,8	mg/kg ds	<LN
Zink	21	46	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<44	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,131	0,131	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<23,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	17	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<67	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	83,2	83,2	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	

**Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM304			
Certificaatcode	14216168			
Datum	18-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	7,7	15,0	mg/kg ds	<LN
Zink	21	46	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	10	15	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,161	0,161	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	87,1	87,1	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	1,7		% ds	

**Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM305			
Certificaatcode	14216168			
Datum	18-12-2024			
Traject (cm-mv)	60-95			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	89,2	89,2	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	2,8		%	
Organische stof (humus)	0,8		% ds	

**Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM306			
Certificaatcode	14216168			
Datum	18-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,4	12,9	mg/kg ds	<LN
Koper	6,8	12,7	mg/kg ds	<LN
Zink	23	48	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<41	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	11	16	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,082	0,082	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<19,6	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<56	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	87,6	87,6	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	2,5		% ds	

**Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM307			
Certificaatcode	14216168			
Datum	18-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-155			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	23			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<4	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<16	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<15	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<8	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,098	0,098	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	86,4	86,4	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	23		%	
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds	

**Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101**

Mengmonster	MM308			
Certificaatcode	14216168			
Datum	18-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	10			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	5,1	9,6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	15	26	mg/kg ds	<LN
Koper	8,3	13,4	mg/kg ds	<LN
Zink	31	52	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	31	60	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<23,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	17	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	5	24	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<67	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	81,9	81,9	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	10		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM309			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	13	27	mg/kg ds	<LN
Zink	63	149	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,27	0,46	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	38	60	mg/kg ds	WO
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,55	0,55	mg/kg ds	
Chryseen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,967	1,967	mg/kg ds	WO
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<22,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	16	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	16	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	16	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	6	27	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<64	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	87,5	87,5	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,2		% ds	
<b>PFAS</b>				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,4	0,4	µg/kg ds	
perfluorocetaan sulfonaat (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Mengmonster	MM309			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,5	0,5	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	0,2	0,2	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM310			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	80-150			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,7	16,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<53	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	

Mengmonster	MM310			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	80-150			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	83,3	83,3	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	< 0,2		% ds	

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM311			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	14	28	mg/kg ds	<LN
Zink	25	59	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,32	0,54	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Mengmonster	MM311			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	15	23	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,184	0,184	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<19,6	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	14	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<56	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	86,8	86,8	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,5		% ds	
<b>PFAS</b>				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluormonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Mengmonster	MM311			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
1H, 1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,4	0,4	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,2	0,3	µg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM312			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	60-150			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,073	0,073	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				

Mengmonster	MM312			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	60-150			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	80,5	80,5	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,2		% ds	

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM313			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	6,4	13,2	mg/kg ds	<LN
Zink	20	47	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	

Mengmonster	MM313			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,2			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,174	0,174	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<22,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	16	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	16	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	16	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	16	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<64	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	96,5	96,5	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,2		% ds	

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM314			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	9,9	20,3	mg/kg ds	<LN
Zink	31	73	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,24	0,41	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	12	19	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	

Mengmonster	MM314			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,154	0,154	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	5,9	25,7	µg/kg ds	WO
PCB 28	1,7	7,4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	< 5	15	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	< 20	<61	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	78,2	78,2	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,3		% ds	

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM315			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	7,9			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	5,5	11,8	mg/kg ds	<LN
Nikkel	18	35	mg/kg ds	WO
Koper	10	17	mg/kg ds	<LN
Zink	38	68	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,21	0,31	mg/kg ds	<LN
Barium	36	80	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	11	15	mg/kg ds	<LN

Mengmonster	MM315			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	7,9			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,073	0,073	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<14,8	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C22 - C30	11	33	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C40	13	39	mg/kg ds	--- <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	20	61	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	78,3	78,3	% ds	--- <sup>(6)</sup>
Lutum	7,9		%	
Organische stof (humus)	3,3		% ds	

Tabel 24: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM316			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
<b>METALEN</b>				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN

Mengmonster	MM316			
Certificaatcode	14216943			
Datum	24-12-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	17-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	--- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
<b>PAK</b>				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	83,3	83,3	% ds	--- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	0,9		% ds	

- < : kleiner dan de detectielimiet
- <LN : Landbouw/natuur
- WO : Wonen
- IND : Industrie
- MV : Matig verontreinigd
- SV : Sterk verontreinigd
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 6 : Heeft geen normwaarde
- 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

**Normentabel T.101**

		LN	WO	IND	I
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>METALEN</b>					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>OVERIG</b>					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

## BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14216168, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

 Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM301 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM302 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM303 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM304 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM305 (60-95)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.2	85.9	83.2	87.1	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.0	2.1	1.7	0.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.1	3.8	3.7	2.8
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	12	7.1	7.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	16	<10	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	4.5	<4	<4
zink	mg/kgds	S	<20	32	21	21	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.1	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.66	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.51	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.34	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.69	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.53	0.02 <sup>2)</sup>	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.52	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	4.527 <sup>1)</sup>	0.131 <sup>1)</sup>	0.161 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

 Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM301 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM302 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM303 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM304 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM305 (60-95)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	14	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216168 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 06-01-2025

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

 Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM306 (50-100)			
007	Grond (AS3000)	MM307 (50-155)			
008	Grond (AS3000)	MM308 (50-100)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.6	86.4	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	<0.2	2.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	23	10
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	5.1
koper	mg/kgds	S	6.8	<5	8.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	<4	15
zink	mg/kgds	S	23	<20	31
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.082 <sup>1)</sup>	0.098 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM306 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM307 (50-155)
008	Grond (AS3000)	MM308 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216168 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 06-01-2025

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1715332	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
002	O1716175	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
003	O1715815	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
003	O1714730	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
003	O1715363	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
003	O1714735	18-12-2024	18-12-2024	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1714740	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
003	O1715852	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
003	O1715361	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
003	O1714721	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
004	O1716178	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
004	O1715347	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
004	O1715848	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
004	O1715254	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
004	O1716177	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
004	O1714726	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
004	O1715251	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
004	O1716174	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
005	O1715830	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
006	O1714733	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
006	O1715366	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
007	O1715253	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
007	O1715850	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
007	O1715359	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
007	O1715827	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
007	O1715360	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
007	O1715965	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
007	O1716361	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
007	O1715367	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
008	O1715271	18-12-2024	18-12-2024	ALC201
008	O1715260	18-12-2024	18-12-2024	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

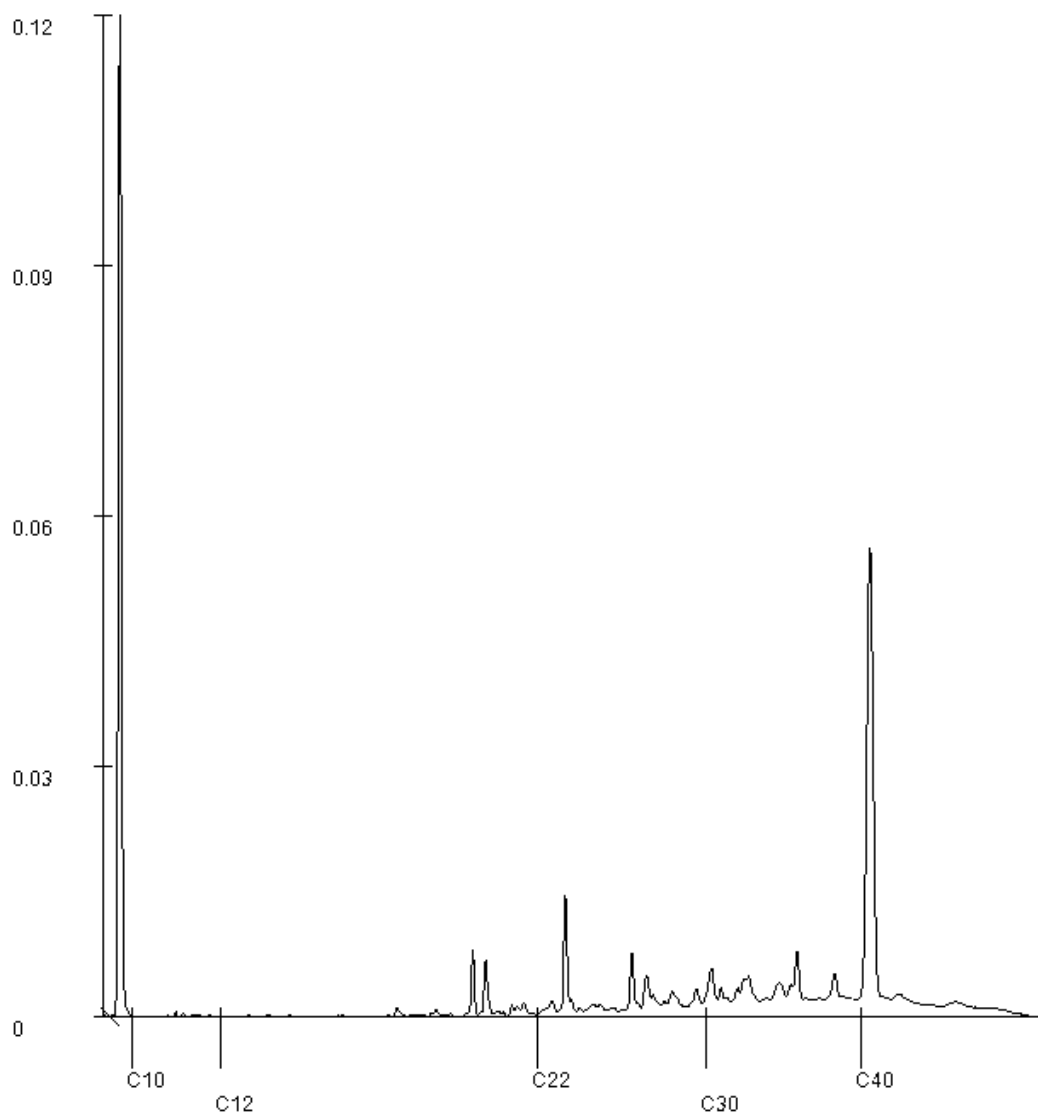
Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen MM302 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216168 - 1

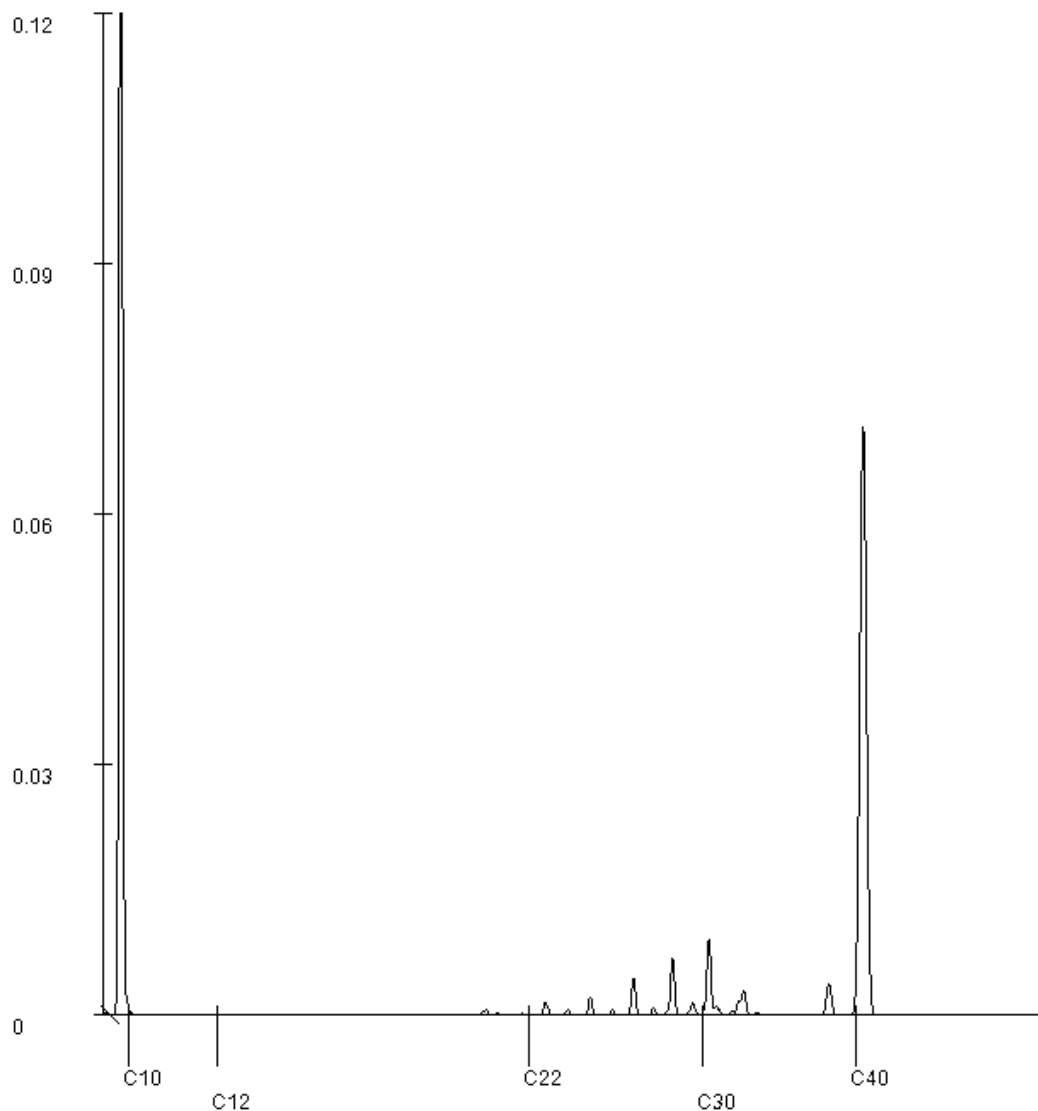
Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 008  
 Monster beschrijvingen MM308 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2  
5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14216169, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

 Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM101 (15-50)					
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM103 (15-65)					
004	Grond (AS3000)	MM104 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM105 (30-110)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	90.9	93.6	88.8	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	2.3	1.3	3.0	0.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	<2	3.7	2.9	3.8
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	43	24	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.35	0.33	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	8.0	13	<5	17	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.11	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	76	27	<10	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	120	54	28	130	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.07	<0.01	0.35	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	0.04	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.59	0.20	0.02	1.1	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.12	0.01	0.45	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.09	0.01	0.43	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.06	0.01	0.25	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.14	0.01	0.43	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.12	0.02	0.30	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.11	0.01	0.33	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.667 <sup>1)</sup>	0.937 <sup>1)</sup>	0.111 <sup>1)</sup>	3.687 <sup>1)</sup>	1.047 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM101 (15-50)						
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM103 (15-65)						
004	Grond (AS3000)	MM104 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM105 (30-110)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	8	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S				0.3	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S				0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S				0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S				1.3	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 <sup>2)</sup>	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

 Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 (15-50)
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM103 (15-65)
004	Grond (AS3000)	MM104 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM105 (30-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S				0.3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S				0.4 <sup>2)</sup>	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S				<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S				<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S				<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S				<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216169 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 06-01-2025

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-2
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	O1716365	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
002	O1716697	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
002	O1716624	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
003	O1716519	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
003	O1716364	20-12-2024	19-12-2024	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1716319	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
003	O1716022	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
004	O1716538	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
004	O1716528	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
004	O1716350	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
004	O1716527	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
005	O1716615	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
005	O1716025	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
005	O1716534	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
005	O1716359	20-12-2024	19-12-2024	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

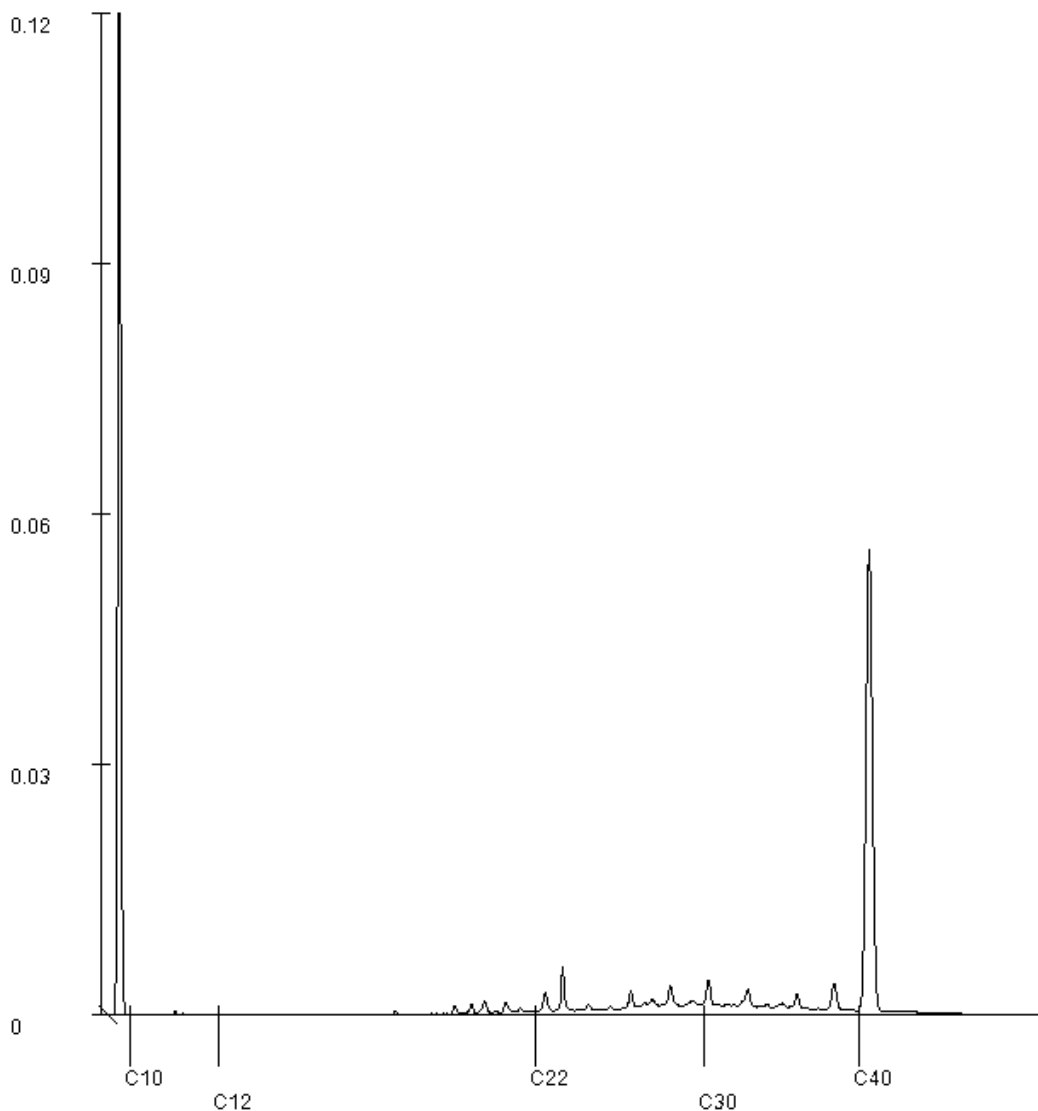
Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen MM102 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

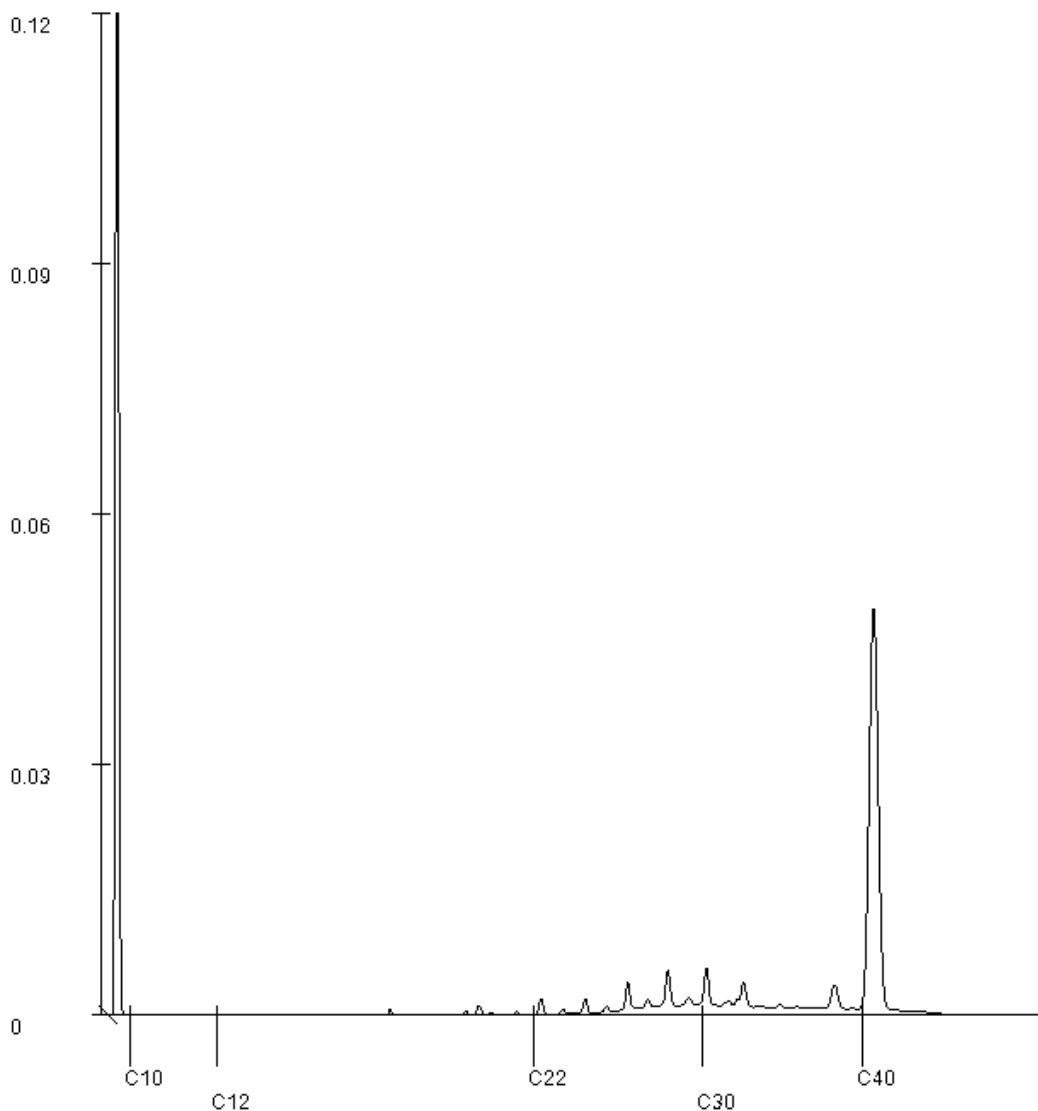
Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 004  
 Monster beschrijvingen MM104 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14  
 kerosine en petroleum C10-C16  
 diesel en gasolie C10-C28  
 motorolie C20-C36  
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216169 - 1

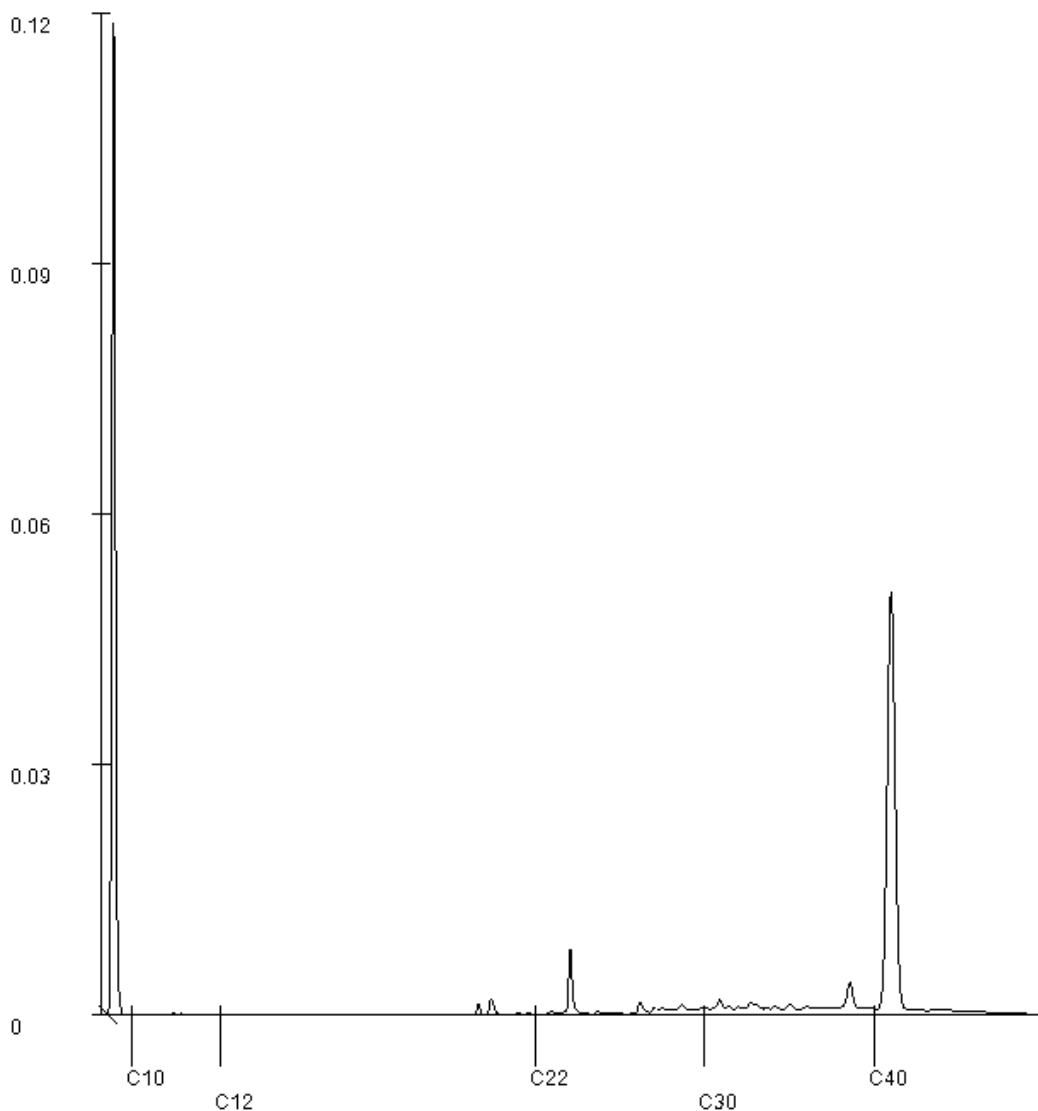
Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 005  
 Monster beschrijvingen MM105 (30-110)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14216943, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

 Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM201 (8-60)					
002	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM203 (75-125)					
004	Grond (AS3000)	MM309 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM310 (80-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.2	87.6	90.4	87.5	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4	2.5	1.0	2.2	<0.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	2.2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	8.1	<5	13	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	38	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	5.7
zink	mg/kgds	S	<20	25	<20	63	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.25	<0.01	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.64	<0.01	0.55	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	<0.01	0.26	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.25	<0.01	0.24	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	<0.01	0.23	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	<0.01	0.15	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.01	0.15	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 <sup>1)</sup>	2.037 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	1.967 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

 Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM201 (8-60)						
002	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM203 (75-125)						
004	Grond (AS3000)	MM309 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM310 (80-150)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	6 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S				0.4	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S				0.5 <sup>2)</sup>	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

 Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM201 (8-60)
002	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM203 (75-125)
004	Grond (AS3000)	MM309 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM310 (80-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S				0.1	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S				0.2 <sup>2)</sup>	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S				<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S				<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S				<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S				<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
Startdatum 24-12-2024  
Rapportagedatum 07-01-2025

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM311 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM312 (60-150)					
008	Grond (AS3000)	MM313 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM314 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM315 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8	80.5	96.5	78.2	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.2	2.2	2.3	3.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	7.9
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	36
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2	<0.2	0.24	0.21
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	5.5
koper	mg/kgds	S	14	<5	6.4	9.9	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10	<10	12	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	18
zink	mg/kgds	S	25	<20	20	31	38
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.03	0.03	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02 <sup>3)</sup>	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.02 <sup>3)</sup>	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.174 <sup>1)</sup>	0.154 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7 <sup>4)</sup>	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

 Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM311 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MM312 (60-150)						
008	Grond (AS3000)	MM313 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM314 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM315 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	5.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.3				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4 <sup>2)</sup>				
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

 Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM311 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM312 (60-150)
008	Grond (AS3000)	MM313 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM314 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM315 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.2				
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.2 <sup>2)</sup>				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1				
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1				
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1				
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1				
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

### Monster beschrijvingen

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.  |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.   |

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

 Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM316 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

## MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM316 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
Startdatum 24-12-2024  
Rapportagedatum 07-01-2025

---

### Monster beschrijvingen

---

011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

 Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propanuur)	Grond (AS3000)	AS3080-2
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1715054	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
001	O1715684	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
001	O1715694	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
001	O1715036	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
002	O1715308	24-12-2024	24-12-2024	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1715699	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
002	O1715417	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
002	O1715698	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
003	O1715712	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
003	O1715309	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
003	O1715307	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
003	O1715706	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
004	O1715297	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
004	O1715411	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
004	O1715390	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
004	O1715409	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
004	O1715402	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
005	O1715399	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
005	O1715403	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
005	O1715408	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
006	O1716491	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
006	O1716469	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
006	O1716486	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
006	O1716476	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
006	O1716323	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
006	O1716328	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
007	O1715905	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
007	O1716541	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
007	O1716489	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
007	O1716492	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1715926	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1716242	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1715906	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1716239	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1716243	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1716244	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1715893	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
008	O1715884	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1716227	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1716460	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1715900	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1715877	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1716483	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1715897	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1716230	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
009	O1715923	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
010	O1716241	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
010	O1715927	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
010	O1716231	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
010	O1716233	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
011	O1715904	24-12-2024	24-12-2024	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	O1716495	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
011	O1715939	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
011	O1715914	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
011	O1715913	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
011	O1716238	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
011	O1716457	24-12-2024	24-12-2024	ALC201
011	O1715891	24-12-2024	24-12-2024	ALC201

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

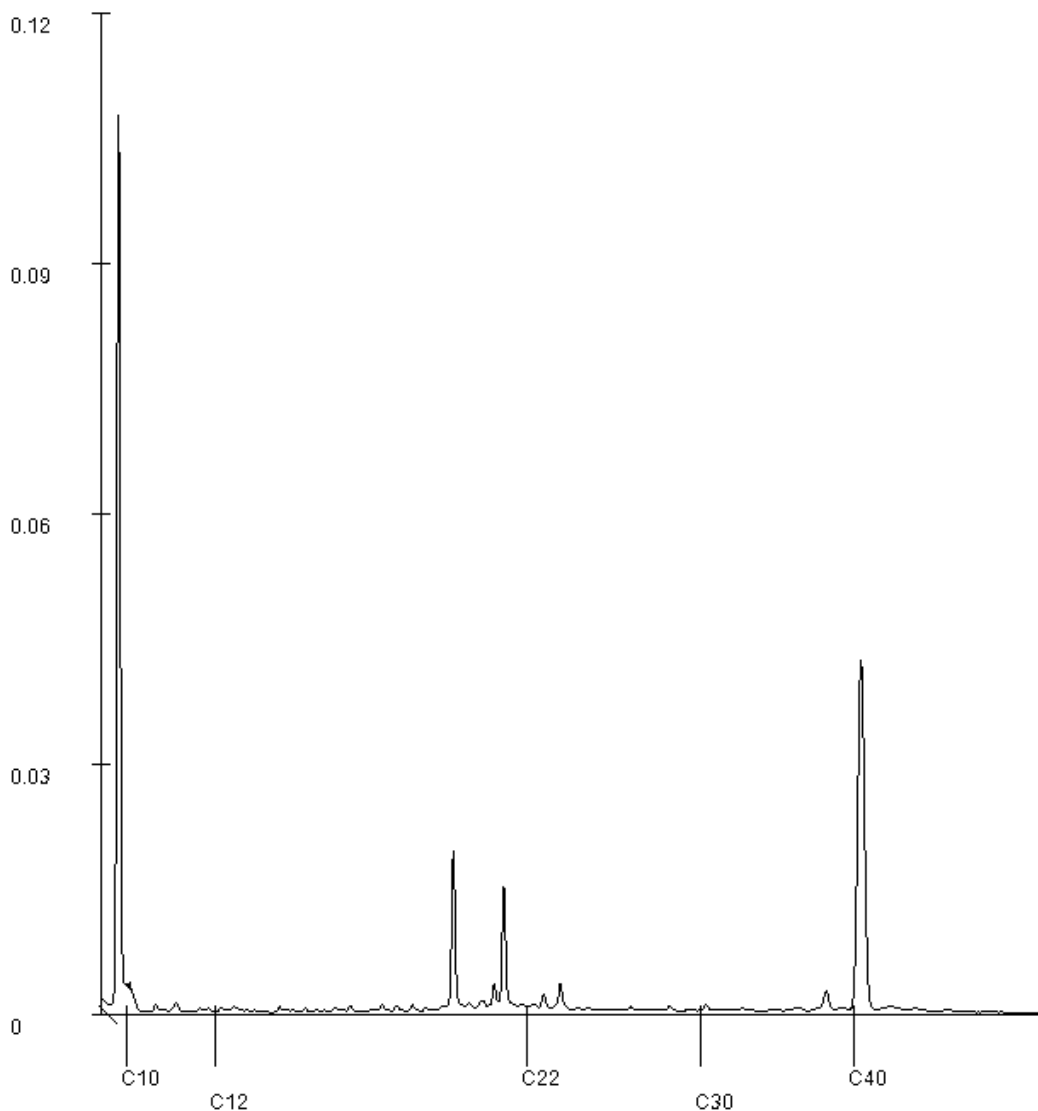
Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen MM201 (8-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

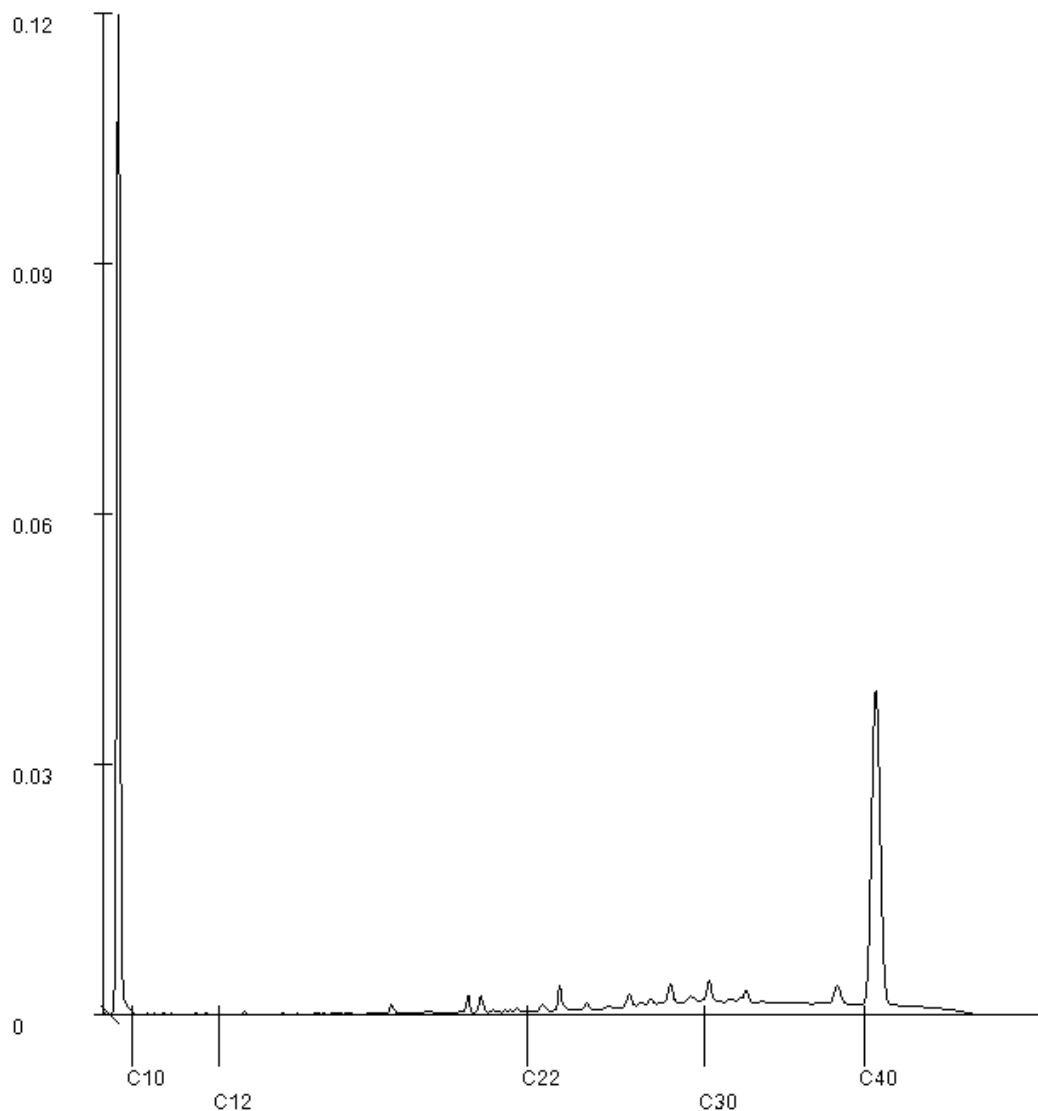
Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Monsternummer: 004  
 Monster beschrijvingen MM309 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216943 - 1

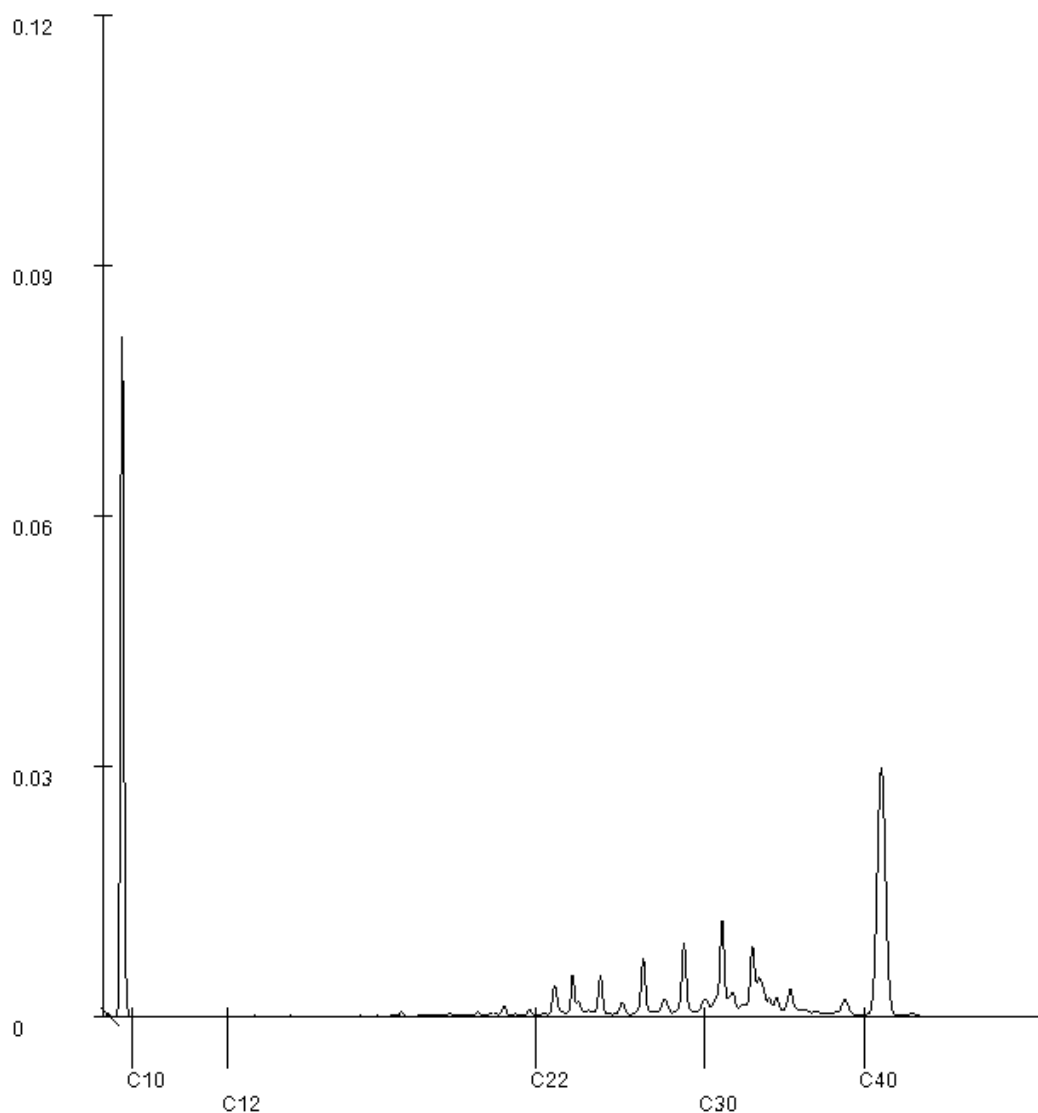
Orderdatum 24-12-2024  
 Startdatum 24-12-2024  
 Rapportagedatum 07-01-2025

Monsternummer: 010  
 Monster beschrijvingen MM315 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14  
 kerosine en petroleum C10-C16  
 diesel en gasolie C10-C28  
 motorolie C20-C36  
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER PFAS

Tabel 1: Lokale achtergrondwaarde (LAW) PFAS in bodem 'zone 2'

P95, zone 2	Bovengrond (µg/kgds) 0,0 - 0,5 m-mv	Ondergrond (µg/kgds) 0,5 - 2,0 m-mv	Grondwater (µg/l)
PFOS	1,2	0,4	0,1
PFOA	1,48	1,39	0,1
GenX	0,1	0,1	0,1
Overige PFAS	P95-percentiel	P95-percentiel	0,1

Tabel 2: Lokale interventiewaarde (LIW) PFAS in bodem (µg/kgds)

	grond (µg/kgds)	grondwater (µg/l)	Grondwater in, of binnen 100 meter van, een kwetsbaar object (µg/l)
PFOS	59	2,7	0,0099
PFOA	60	8,6	0,02
GenX	57	60	0,33

Tabel 3: Risicogrenswaarden (RGW) PFAS in grond (µg/kgds)

	Landbouw/natuur	Moestuin/volkstuin	Wonen	Industrie
PFOS	3		18	106
PFOA	7		30	930
GenX	3		54	960
PEQ		2,3		

Tabel 4: Lokale maximale waarden (LMW) in grond (µg/kgds)

	LMW-Overig (landbouw, natuur) bovengrond zone 1	LMW-Overig (landbouw, natuur) bovengrond zone 2	LMW-Wo- nen	LMW-Indu- strie
PFOS	1,12	1,2	3	3
PFOA	5,12	1,48	7	7
GenX	0,41	0,1	3	3
Overige PFAS	95-percentiel	95-percentiel	3	3

Tabel 5: Toepassingswaarden Tijdelijk handelingskader

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) <sup>(2) (3) (4) (5)</sup> <sup>(7)</sup>	
<b>Op de landbodem</b>			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	<b>Bodemkwaliteitsklasse</b>	<b>Bodemfunctieklasse</b>	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3	

## BIJLAGE 7: ANALYSECERTIFICATEN ASFALT ONDERZOEK



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 29

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14216171, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 29 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 02-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	ASF101 (0-17)					
002	Asfalt	ASF102 (0-16)					
003	Asfalt	ASF103 (0-15)					
004	Asfalt	ASF104 (0-14)					
005	Asfalt	ASF105 (0-15)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 02-01-2025

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 02-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asfalt	ASF106 (0-15)					
007	Asfalt	ASF107 (0-15)					
008	Asfalt	ASF108 (0-15)					
009	Asfalt	ASF109 (0-12)					
010	Asfalt	ASF110 (0-15)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	ja <sup>1)</sup>	ja <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 02-01-2025

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teeverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 02-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Asfalt	ASF111 (0-12)					
012	Asfalt	ASF112 (0-10)					
013	Asfalt	ASF113 (0-9)					
014	Asfalt	ASF114 (0-10)					
015	Asfalt	ASF115 (0-8)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 02-01-2025

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 02-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	ASF116 (0-9)
017	Asfalt	ASF201 (0-14)
018	Asfalt	ASF202 (0-13)
019	Asfalt	ASF203 (0-33)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 02-01-2025

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216171 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 02-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9968306	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
002	Y9968307	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
003	Y9968308	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
004	Y9968309	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
005	Y9968310	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
006	Y9968311	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
007	Y9968312	20-12-2024	19-12-2024	ALC201
008	Y9968315	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
009	Y9968316	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
010	Y9968314	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
011	Y9968313	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
012	O9703754	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
013	O9703755	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
014	O9703756	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
015	O9703757	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
016	O9703758	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
017	O9703753	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
018	O9703752	20-12-2024	20-12-2024	ALC201
019	O9703751	20-12-2024	20-12-2024	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF101 (0-17)
Opdrachtnummer	14216171-001
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		12	12	Nee	-
2	DAB 0/11		26	14	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	81	55	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	149	68	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsterschrijving	ASF102 (0-16)
Opdrachtnummer	14216171-002
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Diepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Slijtlaag		10	10	Nee	-
2	DAB 0/16		38	28	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	95	57	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	153	58	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF103 (0-15)
Opdrachtnummer	14216171-003
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Slijtlaag		10	10	Nee	-
2	DAB 0/11		36	26	Nee	-
3	STAB 0/16		99	63	Nee	-
4	STAB 0/22		143	44	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsterschrijving	ASF104 (0-14)
Opdrachtnummer	14216171-004
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Diepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Slijtlaag		11	11	Nee	-
2	DAB 0/11		46	35	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	89	43	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	128	39	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsterschrijving	ASF105 (0-15)
Opdrachtnummer	14216171-005
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Diepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		13	13	Nee	-
2	DAB 0/11		42	29	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	94	52	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	143	49	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsterschrijving	ASF106 (0-15)
Opdrachtnummer	14216171-006
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Slijtlaag		11	11	Nee	-
2	DAB 0/11		46	35	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	93	47	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	144	51	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsterschrijving	ASF107 (0-15)
Opdrachtnummer	14216171-007
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Slijtlaag		10	10	Nee	-
2	DAB 0/11		52	42	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 1	91	39	Nee	-
4	STAB 0/16	Samenstelling 2	146	55	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsterschrijving	ASF108 (0-15)
Opdrachtnummer	14216171-008
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	6
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8	Samenstelling 1	20	20	Nee	-
2	DAB 00/8	Samenstelling 2	35	15	Nee	-
3	Slijtlaag		42	7	Ja	35 mm - 42 mm
4	GAB 0/16	Samenstelling 1	69	27	Nee	-
5	GAB 0/32		104	35	Nee	-
6	GAB 0/16	Samenstelling 2	134	30	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF109 (0-12)
Opdrachtnummer	14216171-009
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8	Samenstelling 1	13	13	Nee	-
2	DAB 00/8	Samenstelling 2	45	32	Nee	-
3	Slijtlaag		50	5	Ja	45 mm - 50 mm
4	GAB 0/16		101	51	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF110 (0-15)
Opdrachtnummer	14216171-010
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		36	36	Nee	-
2	STAB 0/16		71	35	Nee	-
3	GAB 0/32		133	62	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF111 (0-12)
Opdrachtnummer	14216171-011
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	<b>3</b>
--------------	----------

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		26	26	Nee	-
2	STAB 0/16		60	34	Nee	-
3	GAB 0/32		109	49	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF112 (0-10)
Opdrachtnummer	14216171-012
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8	Samenstelling 1	13	13	Nee	-
2	DAB 00/8	Samenstelling 2	38	25	Nee	-
3	GAB 0/16		52	14	Nee	-
4	GAB 0/32		92	40	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF113 (0-9)
Opdrachtnummer	14216171-013
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		33	33	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	58	25	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	87	29	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF114 (0-10)
Opdrachtnummer	14216171-014
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		26	26	Nee	-
2	GAB 0/16		54	28	Nee	-
3	GAB 0/32		101	47	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF115 (0-8)
Opdrachtnummer	14216171-015
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		30	30	Nee	-
2	STAB 0/16		83	53	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF116 (0-9)
Opdrachtnummer	14216171-016
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		30	30	Nee	-
2	GAB 0/32		87	57	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF201 (0-14)
Opdrachtnummer	14216171-017
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	<b>3</b>
--------------	----------

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/11		19	19	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	76	57	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	142	66	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF202 (0-13)
Opdrachtnummer	14216171-018
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Deepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	<b>3</b>
--------------	----------

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/11		24	24	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	51	27	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	126	75	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsterschrijving	ASF203 (0-33)
Opdrachtnummer	14216171-019
Datum	02-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	Diepak

**Profiel foto**



Aantal lagen	7
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/11		53	53	Nee	-
2	GAB 0/16		89	36	Nee	-
3	GAB 0/32	Samenstelling 1	119	30	Nee	-
4	GAB 0/32	Samenstelling 2	176	57	Nee	-
5	STAB 0/16	Samenstelling 1	194	18	Nee	-
6	STAB 0/16	Samenstelling 2	268	74	Nee	-
7	STAB 0/16	Samenstelling 3	313	45	Nee	-



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2  
5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14222554, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e


Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14222554 - 1

Orderdatum 14-01-2025  
 Startdatum 14-01-2025  
 Rapportagedatum 16-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF117 (0-9)
002	Asfalt	ASF118 (0-10)
003	Asfalt	ASF119 (0-9)
004	Asfalt	ASF204 (0-19)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :  5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14222554 - 1

Orderdatum 14-01-2025  
Startdatum 14-01-2025  
Rapportagedatum 16-01-2025

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teeverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14222554 - 1

Orderdatum 14-01-2025  
 Startdatum 14-01-2025  
 Rapportagedatum 16-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O9703771	10-01-2025	10-01-2025	SGS201
002	O9703773	10-01-2025	10-01-2025	SGS201
003	O9703772	10-01-2025	10-01-2025	SGS201
004	O9703774	10-01-2025	10-01-2025	SGS201

Paraaf :

5.1.2e

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF117 (0-9)
Opdrachtnummer	14222554-001
Datum	16-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

**Profiel foto**



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		30	30	Nee	-
2	GAB 0/16		80	50	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF118 (0-10)
Opdrachtnummer	14222554-002
Datum	16-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

**Profiel foto**



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		27	27	Nee	-
2	GAB 0/32		103	76	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF119 (0-9)
Opdrachtnummer	14222554-003
Datum	16-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

**Profiel foto**



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		30	30	Nee	-
2	STAB 0/16		90	60	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	ASF204 (0-19)
Opdrachtnummer	14222554-004
Datum	16-01-25

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

**Profiel foto**



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0/11		32	32	Nee	-
2	STAB 0/16		75	43	Nee	-
3	STAB 0/16		146	71	Nee	-
4	GAB 0/32		188	42	Nee	-



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14222598, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14222598 - 1

 Orderdatum 14-01-2025  
 Startdatum 14-01-2025  
 Rapportagedatum 25-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	ASF102/1 (0,0-1,0 cm) + ASF104/1 (0,0-1,1 cm) + ASF106 (0,0-1,1 cm)					
002	Asfalt	ASF101/2+3+4 (1,2-14,9 cm) + ASF102/2+3+4 (1,0-15,3 cm) + ASF103/2+3+4 (1,0-14,3 cm)					
003	Asfalt	ASF105/2+3+4 (1,3-14,3 cm) + ASF106/2+3+4 (1,1-14,4 cm) + ASF107/2+3+4 (0,10-14,6 cm)					
004	Asfalt	ASF110/1+2+3 (0,0-13,3 cm) + ASF111/1+2+3 (0,0-10,9 cm)					
005	Asfalt	ASF201/1+2+3 (0,0-14,2 cm) + ASF202/1+2+3 (0,0-12,6 cm)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Aantal zaagsneden			3	2	2	0	0
Aantal gemalen asfalt kernen			3	3	3	2	2
droge stof	gew.-%		99.8	98.8	99.2	98.1	99.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14222598 - 1

 Orderdatum 14-01-2025  
 Startdatum 14-01-2025  
 Rapportagedatum 25-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1508036	14-01-2025	14-01-2025	ALC292 Theoretische monsternamedatum
002	K1508035	14-01-2025	14-01-2025	ALC292 Theoretische monsternamedatum
003	K1508034	14-01-2025	14-01-2025	ALC292 Theoretische monsternamedatum
004	K1508033	14-01-2025	14-01-2025	ALC292 Theoretische monsternamedatum
005	K1508032	14-01-2025	14-01-2025	ALC292 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

5.1.2e



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2  
5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14225113, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14225113 - 1

 Orderdatum 17-01-2025  
 Startdatum 17-01-2025  
 Rapportagedatum 28-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	AMM105: ASF112/1+2 (0,0-3,8 cm) + ASF114/1 (0,0-2,6 cm) + ASF117/1 (0,0-3,0 cm)
002	Asfalt	AMM106: ASF112/3+4 (3,8-9,2 cm) + ASF114/2+3 (2,6-10,1 cm) + ASF117/2 (3,0-8,0 cm)
003	Asfalt	AMM107: ASF116/1+2 (0,0-8,7 cm) + ASF118/1+2 (0,0-10,3 cm)
004	Asfalt	AMM108: ASF113/1+2+3 (0,0-8,7 cm) + ASF115/1+2 (0,0-8,3 cm) + ASF119/1+2 (0,0-9,0 cm)
005	Asfalt	AMM202: ASF203/1 (0,0-5,3 cm) + ASF204/1 (0,0-3,2 cm)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Aantal zaagsneden			3	0	0	0	2
Aantal gemalen asfalt kernen			3	3	2	3	2
droge stof	gew.-%		99.2	99.4	99.6	99.3	99.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	1.2	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14225113 - 1

Orderdatum 17-01-2025  
 Startdatum 17-01-2025  
 Rapportagedatum 28-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	AMM203: ASF203/2+3+4 (8,9-17,6 cm)
007	Asfalt	AMM204: ASF203/5+6+7 (17,6-31,3 cm) + ASF204/2+3 (3,2-14,6 cm)
008	Asfalt	AMM205: ASF204/4 (14,6-18,8 cm)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
Aantal zaagsneden			1	2	0
Aantal gemalen asfalt kernen			1	2	1
droge stof	gew.-%		99.7	98.0	98.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	1.8	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14225113 - 1

Orderdatum 17-01-2025  
 Startdatum 17-01-2025  
 Rapportagedatum 28-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	NEN 7331
antracene	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antracene	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1510646	17-01-2025	17-01-2025	ALC292
002	K1510647	17-01-2025	17-01-2025	ALC292
003	K1510648	17-01-2025	17-01-2025	ALC292
004	K1510649	17-01-2025	17-01-2025	ALC292
005	K1510650	17-01-2025	17-01-2025	ALC292
006	K1510651	17-01-2025	17-01-2025	ALC292
007	K1510652	17-01-2025	17-01-2025	ALC292
008	K1510653	17-01-2025	17-01-2025	ALC292

Paraaf :

5.1.2e

## BIJLAGE 8: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14216170, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216170 - 1

 Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 03-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01 (0-30)
002	Asbestverdacht	ASB02 (13-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		3.40	5.37
in behandeling genomen gewicht	kg		3.40	5.37
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		2734 <sup>1)</sup>	3824 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		87.2	86.8
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.68	0.34
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Projectnummer 25.24.00392  
Rapportnummer 14216170 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
Startdatum 20-12-2024  
Rapportagedatum 03-01-2025

---

### Voetnoten

---

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216170 - 1

Orderdatum 20-12-2024  
 Startdatum 20-12-2024  
 Rapportagedatum 03-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5673022	20-12-2024	19-12-2024	ALC295
002	E5673013	20-12-2024	20-12-2024	ALC295

Paraaf :

5.1.2e

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1**

SGSnummer: 14216170-001

Datum analyse: 02-01-2025

Projectnummer: 252400392

Projectnaam: 25.24.00392

Monsteromschrijving: ASB01 (0-30)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.68		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	2965	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	2734	g	
totaal gewicht voor drogen	3402	g	
droge stof	87.2	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	488	100														
4-8	386	100														
2-4	247	100														
1-2	218	63.6														0.4
0.5-1	293	37.9														0.2
<0.5	1102															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1**

SGSnummer: 14216170-002 Datum analyse: 03-01-2025  
 Projectnummer: 252400392  
 Projectnaam: 25.24.00392

Monsteromschrijving: ASB02 (13-60)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.34		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	4663	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	3824	g	
totaal gewicht voor drogen	5372	g	
droge stof	86.8	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	469	100														
8-20	914	100														
4-8	648	100														
2-4	355	100														
1-2	267	74.2														0.2
0.5-1	215	35.5														0.2
<0.5	1425															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 9: TOETSINGSRESULTATEN FUNDATIE (UITLOGING /  
SAMENSTELLING)

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.116-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 17-02-2025 - 16:54)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode	25.24.00392	25.24.00392
Projectnaam	Evenemententerrein Berkendonk te Helmond	Evenemententerrein Berkendonk te Helmond
Monsteromschrijving	FUN01 (0-30)	FUN02 (0-60)
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	<b>Toepasbaar (&lt;= EW)</b>	<b>Toepasbaar (&lt;= EW)</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
droge stof	gew.-%	87.8			84.2		
<b>UITLOGING</b>							
datum start		06-01-2025			06-01-2025		
		00:00:00		-	00:00:00		-
CEN-test L/S=10	#	#		-	#		-
<b>UITLOGING</b>							
L/S	ml/g	9.99		-	9.99		-
eind pH na uitloging	-	8.6		-	11.6		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.8		-	20.6		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	99		-	960		-
<b>ELUAAT METALEN</b>							
antimoon	mg/kg	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW
arsen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	T<EW	<0.01	<b>0.007</b>	T<EW
barium	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	T<EW	0.30	<b>0.3</b>	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	<b>0.0014</b>	T<EW	<0.002	<b>0.0014</b>	T<EW
chrom	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	T<EW	0.02	<b>0.02</b>	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW	0.02	<b>0.02</b>	T<EW
koper	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	T<EW	0.20	<b>0.2</b>	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	<b>0.00035</b>	T<EW	<0.0005	<b>0.00035</b>	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW	0.05	<b>0.05</b>	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW	0.03	<b>0.03</b>	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	T<EW	0.04	<b>0.04</b>	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW	<0.02	<b>0.014</b>	T<EW
vanadium	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>	T<EW	0.14	<b>0.14</b>	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	<b>0.07</b>	T<EW	<0.1	<b>0.07</b>	T<EW
antimoon	µg/l	<2			<2		
arsen	µg/l	4.3			<1		
barium	µg/l	5.9			30		
cadmium	µg/l	<0.2			<0.2		
chrom	µg/l	<1			2.5		
kobalt	µg/l	<2			2.2		
koper	µg/l	4.3			20		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			4.6		
molybdeen	µg/l	<2			3.4		
nikkel	µg/l	<3			4.0		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	8.3			14		
zink	µg/l	<10			<10		
<b>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>							
Fluoride	mg/kg	3.8		T<EW	<2		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW	<2		T<EW
chloride	mg/kg	<10		T<EW	110		T<EW
sulfaat	mg/kg	35		T<EW	400		T<EW
Fluoride	mg/l	0.38			<0.2		
chloride	mg/l	<1			11		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	3.5			40		

Monstercode  
14216615-001  
14216615-002

Monsteromschrijving  
FUN01 (0-30)  
FUN02 (0-60)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie

*of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.*

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.116-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 17-02-2025 - 16:54)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode 25.24.00392  
Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Monsteromschrijving FUN03 (12-30)  
Monstersoort en bodemtype Asbestverdacht-1  
Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
---------	---------	----	----	----

droge stof gew.-% 89.8

**UITLOGING**

datum start 06-01-2025

00:00:00

-

CEN-test L/S=10

#

-

**UITLOGING**

L/S ml/g 10.00

-

eind pH na uitloging - 8.4

-

temperatuur t.b.v. pH °C 20.8

-

EC (25°C) na uitloging µS/cm 158

-

**ELUAAT METALEN**

antimoon mg/kg <0.02 **0.014** T<EW

arsen mg/kg 0.03 **0.03** T<EW

barium mg/kg 0.07 **0.07** T<EW

cadmium mg/kg <0.002 **0.0014** T<EW

chrom mg/kg <0.01 **0.007** T<EW

kobalt mg/kg 0.07 **0.07** T<EW

koper mg/kg 0.23 **0.23** T<EW

kwik mg/kg <0.0005 **0.00035** T<EW

lood mg/kg <0.02 **0.014** T<EW

molybdeen mg/kg 0.05 **0.05** T<EW

nikkel mg/kg <0.03 **0.021** T<EW

seleen mg/kg <0.02 **0.014** T<EW

tin mg/kg <0.02 **0.014** T<EW

vanadium mg/kg 0.04 **0.04** T<EW

zink mg/kg <0.1 **0.07** T<EW

antimoon µg/l <2

arsen µg/l 3.5

barium µg/l 6.9

cadmium µg/l <0.2

chrom µg/l <1

kobalt µg/l 7.5

koper µg/l 23

kwik µg/l <0.05

lood µg/l <2

molybdeen µg/l 4.7

nikkel µg/l <3

seleen µg/l <2

tin µg/l <2

vanadium µg/l 4.0

zink µg/l <10

**ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN**

Fluoride mg/kg 4.6 T<EW

bromide mg/kg <2 T<EW

chloride mg/kg 36 T<EW

sulfaat mg/kg 310 T<EW

Fluoride mg/l 0.47

chloride mg/l 3.6

bromide mg/l <0.2

sulfaat mg/l 31

Monstercode  
14216615-003

Monsteromschrijving  
FUN03 (12-30)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.



**Verklaring kolommen**

SR *Resultaat op het analyserapport*  
BT *Berekend toetsresultaat*  
TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

**Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*  
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*  
# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*  
T<EW *Toepasbaar (<=Emisiewaarde)*  
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

**Kleur informatie**

**Rood** *Niet toepasbaar (> EW)*



**Toetsing volgens TerralIndex, module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 17-02-2025 - 16:53)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode	25.24.00392	25.24.00392	25.24.00392
Projectnaam	Evenemententerrein Berkendonk te Helmond	Evenemententerrein Berkendonk te Helmond	Evenemententerrein Berkendonk te Helmond
Monsteromschrijving	FUN01 (0-30)	FUN02 (0-60)	FUN03 (12-30)
Monstersoort en bodemtype	BN Asbest verdacht-1	BN Asbest verdacht-1	BN Asbest verdacht-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Einheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>		85.9	<b>85.9</b>		95.2	<b>95.2</b>	
aangeleverd monster	kg	4.7		-	4.9		-	3.7		-
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	T<=SW	<0.01	<b>0.007</b>	T<=SW	0.06	<b>0.06</b>	T<=SW
antracene	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>	T<=SW	0.05	<b>0.05</b>	T<=SW	0.67	<b>0.67</b>	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.47	<b>0.47</b>	T<=SW	0.36	<b>0.36</b>	T<=SW	3.5	<b>3.5</b>	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.1	<b>1.1</b>	T<=SW	0.62	<b>0.62</b>	T<=SW	9.9	<b>9.9</b>	T<=SW
benzo(a)antracene	mg/kg	0.69	<b>0.69</b>	T<=SW	0.31	<b>0.31</b>	T<=SW	5.0	<b>5</b>	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.62	<b>0.62</b>	T<=SW	0.26	<b>0.26</b>	T<=SW	3.9	<b>3.9</b>	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.65	<b>0.65</b>	T<=SW	0.28	<b>0.28</b>	T<=SW	6.0	<b>6</b>	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.42	<b>0.42</b>	T<=SW	0.19	<b>0.19</b>	T<=SW	4.7	<b>4.7</b>	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	<b>0.29</b>	T<=SW	0.15	<b>0.15</b>	T<=SW	3.0	<b>3</b>	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.41	<b>0.41</b>	T<=SW	0.20	<b>0.2</b>	T<=SW	4.7	<b>4.7</b>	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.81	<b>4.81</b>	T<=SW	2.427	<b>2.43</b>	T<=SW	41.43	<b>41.4</b>	T<=SW

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	ug/kg	<2	<b>1.4</b>	-	<2	<b>1.4</b>	-	<3.0	<b>2.1</b>	-
PCB 52	ug/kg	<2	<b>1.4</b>	-	<2	<b>1.4</b>	-	<2.4	<b>1.68</b>	-
PCB 101	ug/kg	19	<b>19</b>	-	3.6	<b>3.6</b>	-	<2	<b>1.4</b>	-
PCB 118	ug/kg	7.1	<b>7.1</b>	-	<2	<b>1.4</b>	-	<2.4	<b>1.68</b>	-
PCB 138	ug/kg	24	<b>24</b>	-	5.1	<b>5.1</b>	-	<2.4	<b>1.68</b>	-
PCB 153	ug/kg	36	<b>36</b>	-	12	<b>12</b>	-	<2.4	<b>1.68</b>	-
PCB 180	ug/kg	26	<b>26</b>	-	7.4	<b>7.4</b>	-	<2.4	<b>1.68</b>	-
som (7) PCB	ug/kg	110	<b>115</b>	T<=SW	28	<b>32.3</b>	T<=SW	<17#	<b>11.9</b>	T<=SW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	110	<b>115</b>	T<=SW	32	<b>32.3</b>	T<=SW	12	<b>11.9</b>	T<=SW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	114.9	<b>115</b>	T<=SW	32.3	<b>32.3</b>	T<=SW	11.9	<b>11.9</b>	T<=SW

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	<5	<b>3.5</b>	--	<5	<b>3.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	<b>5</b>	--	60	<b>60</b>	--	35	<b>35</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	<b>25</b>	--	55	<b>55</b>	--	170	<b>170</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	25	<b>25</b>	--	65	<b>65</b>	--	600	<b>600</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	<b>55</b>	T<=SW	180	<b>180</b>	T<=SW	<b>810</b>	<b>810</b>	NT>SW

Monstercode	Monsteromschrijving
14216614-001	FUN01 (0-30)
14216614-002	FUN02 (0-60)
14216614-003	FUN03 (12-30)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

**Verklaring kolommen**

*SR* Resultaat op het analyserapport

*BT* Toetsresultaat

*TC* Toetsoordeel toetsingsmodule

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

**Normenblad****Toetskeuze: T.117: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>SW</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	50
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>		
som (7) PCB	ug/kg	500
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	500
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	500
<b>MINERALE OLIE</b>		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

---

Legenda normenblad

SW = Maximale samenstellingswaarden

BIJLAGE 10: ANALYSECERTIFICATEN FUNDATIE (UITLOGING /  
SAMENSTELLING)



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14216614, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Bouwst.niet vorm	FUN01 (0-30)				
002	Bouwst.niet vorm	FUN02 (0-60)				
003	Bouwst.niet vorm	FUN03 (12-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	87.8	85.9	95.2
aangeleverd monster	kg		4.7	4.9	3.7
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	Q	0.01	<0.01	0.06
antracene	mg/kgds	Q	0.15	0.05	0.67
fenantreen	mg/kgds	Q	0.47	0.36	3.5
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.1	0.62	9.9
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	0.69	0.31	5.0
chryseen	mg/kgds	Q	0.62	0.26	3.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.65	0.28	6.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.42	0.19	4.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.29	0.15	3.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.41	0.20	4.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	4.81 <sup>1)</sup>	2.427 <sup>1)</sup>	41.43 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	Q	<2	<2	<3.0
PCB 52	µg/kgds	Q	<2	<2	<2.4
PCB 101	µg/kgds	Q	19	3.6	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	7.1	<2	<2.4
PCB 138	µg/kgds	Q	24	5.1	<2.4
PCB 153	µg/kgds	Q	36	12	<2.4
PCB 180	µg/kgds	Q	26	7.4	<2.4
som (7) PCB	µg/kgds	Q	110 <sup>2)</sup>	28 <sup>2)</sup>	<17 <sup>2)5)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	114.9 <sup>1)</sup>	32.3 <sup>1)</sup>	11.9 <sup>1)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	110 <sup>3)</sup>	32 <sup>3)</sup>	12 <sup>3)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	60	35
fractie C22-C30	mg/kgds		25	55	170
fractie C30-C40	mg/kgds		25	65 <sup>4)</sup>	600
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	55	180	810

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

### Monster beschrijvingen

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 001 | * | Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters |
| 002 | * | Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters |
| 003 | * | Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters |

### Voetnoten

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het resultaat voor de som is een optelling van de niet afgeronde meetwaarden.                                  |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie                           |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.           |
| 5 | De rapportagegrens van de som is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning, storende matrix of lage droge stof. |

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Bouwst.niet vorm	AP04-SB-I
aard van de artefacten	Bouwst.niet vorm	AP04-V
naftaleen	Bouwst.niet vorm	AP04-SB-III
antracene	Bouwst.niet vorm	Idem
fenantreen	Bouwst.niet vorm	Idem
fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(a)antracene	Bouwst.niet vorm	Idem
chryseen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(a)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(ghi)peryleen	Bouwst.niet vorm	Idem
benzo(k)fluoranteen	Bouwst.niet vorm	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Bouwst.niet vorm	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 28	Bouwst.niet vorm	AP04-SB-IV
PCB 52	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 101	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 118	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 138	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 153	Bouwst.niet vorm	Idem
PCB 180	Bouwst.niet vorm	Idem
som (7) PCB	Bouwst.niet vorm	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Bouwst.niet vorm	Idem
totaal olie C10 - C40	Bouwst.niet vorm	Conform AP04-SB-V (analyse conform NEN-EN-ISO 16703)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5679847	20-12-2024	19-12-2024	ALC295
002	E5673014	20-12-2024	20-12-2024	ALC295
003	E5675922	20-12-2024	20-12-2024	ALC295
003	E5673049	20-12-2024	20-12-2024	ALC295

5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

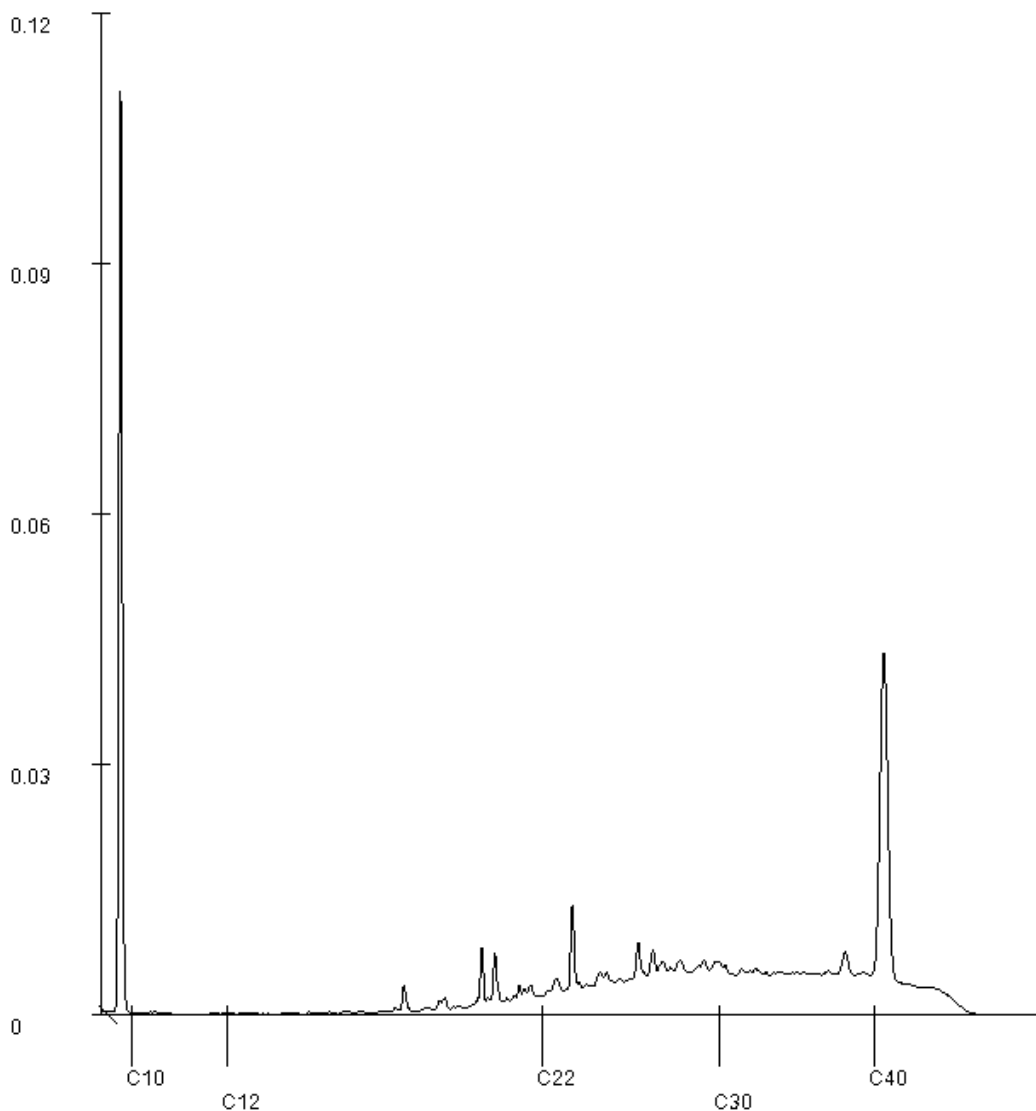
Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen FUN01 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

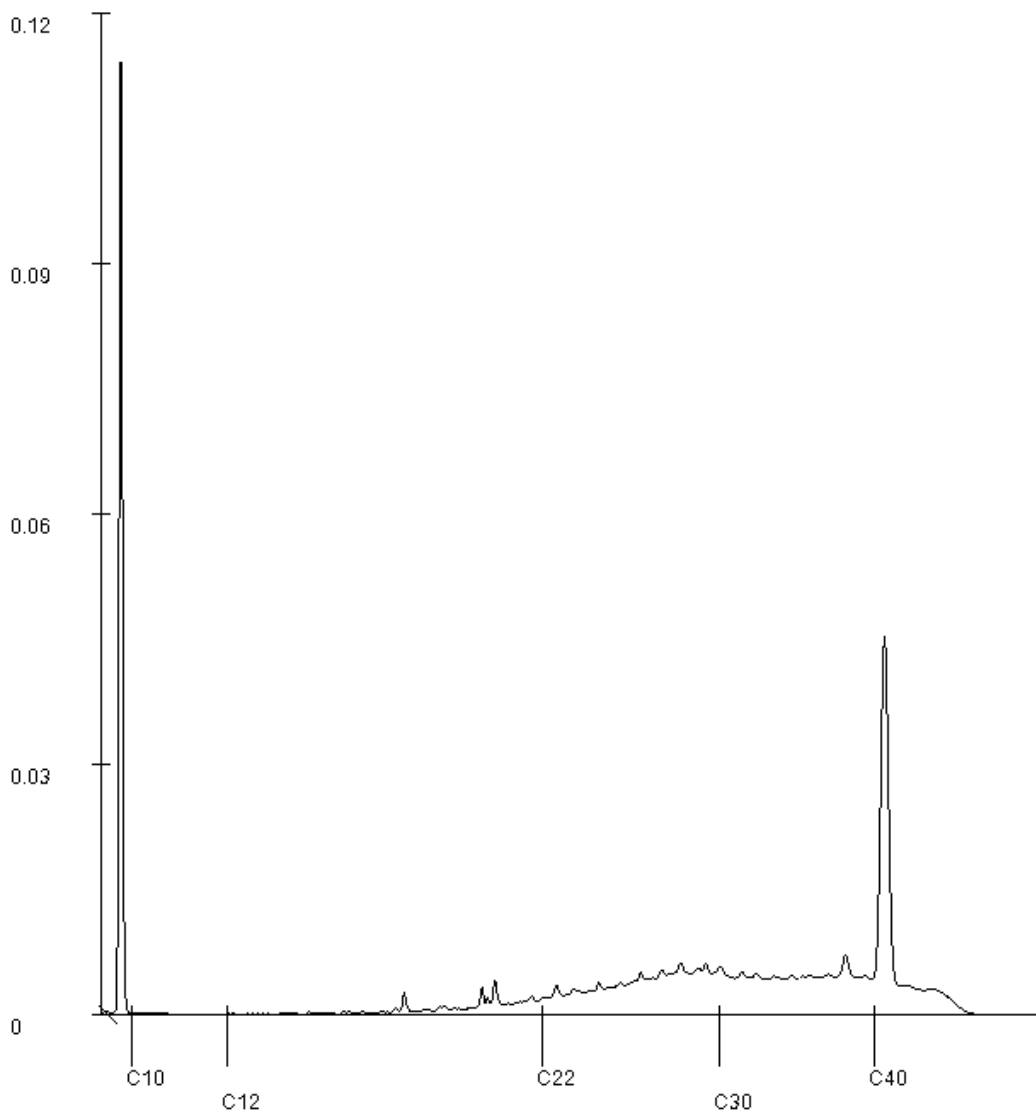
Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen FUN01 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

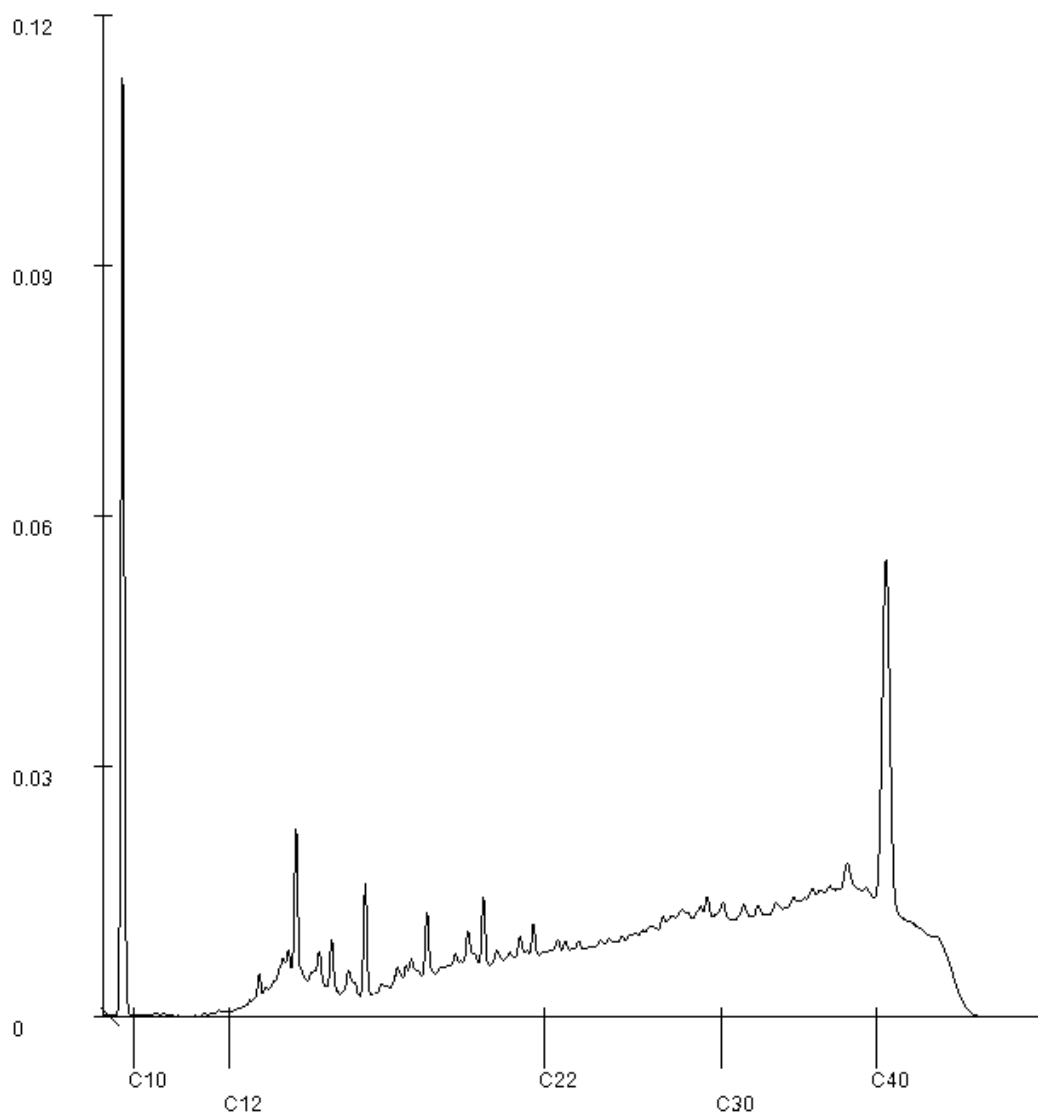
Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen FUN02 (0-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14  
 kerosine en petroleum C10-C16  
 diesel en gasolie C10-C28  
 motorolie C20-C36  
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

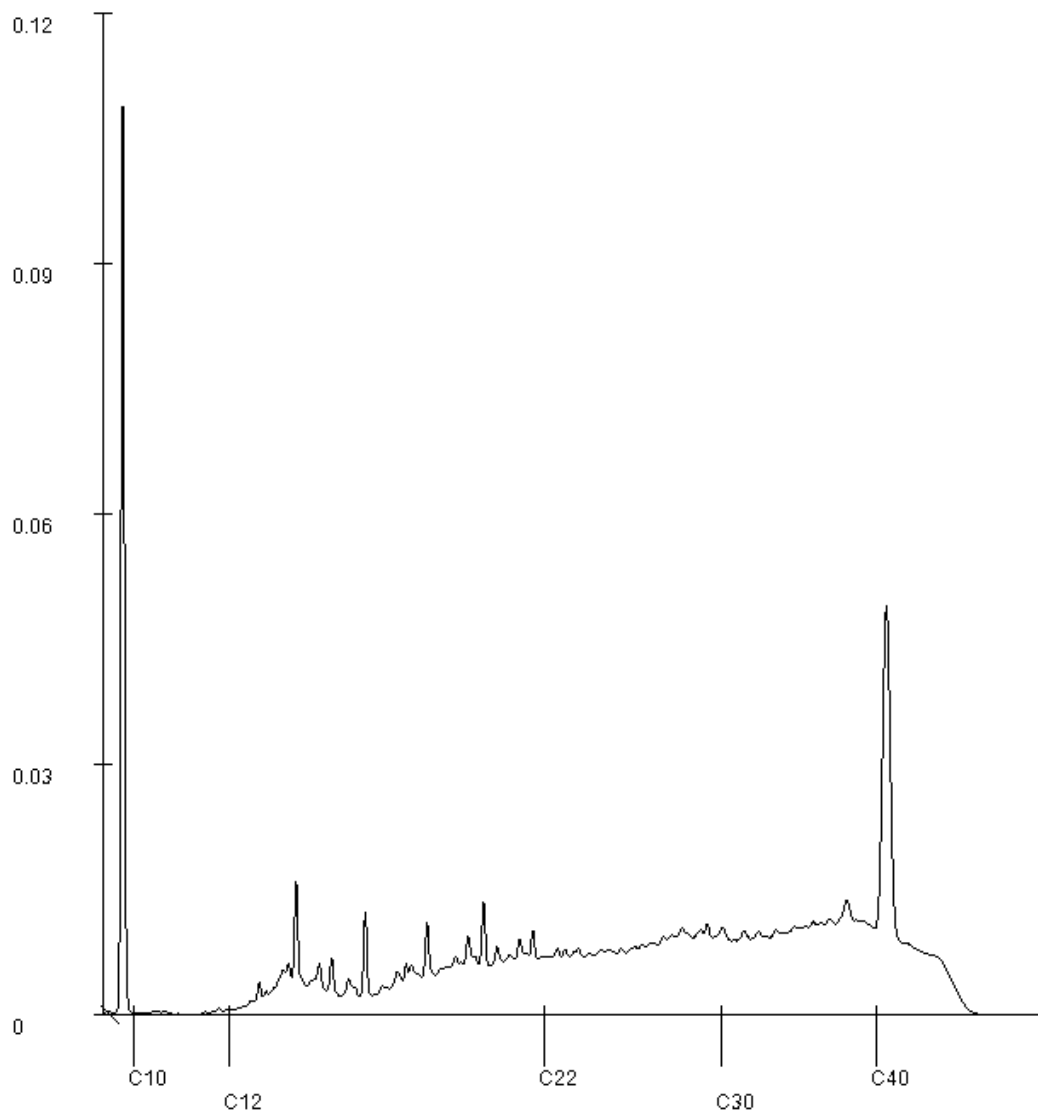
Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen FUN02 (0-60)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

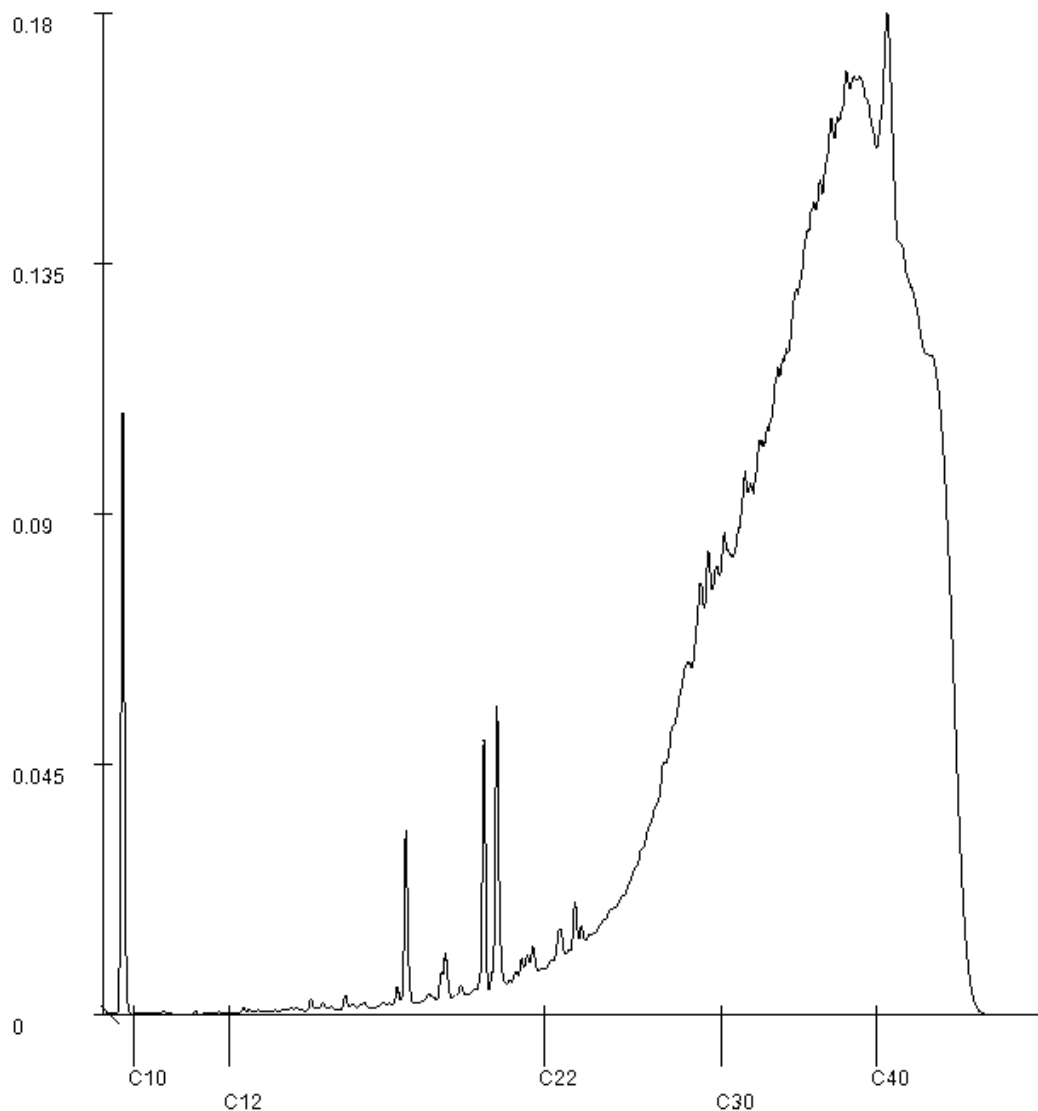
Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen FUN03 (12-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216614 - 1

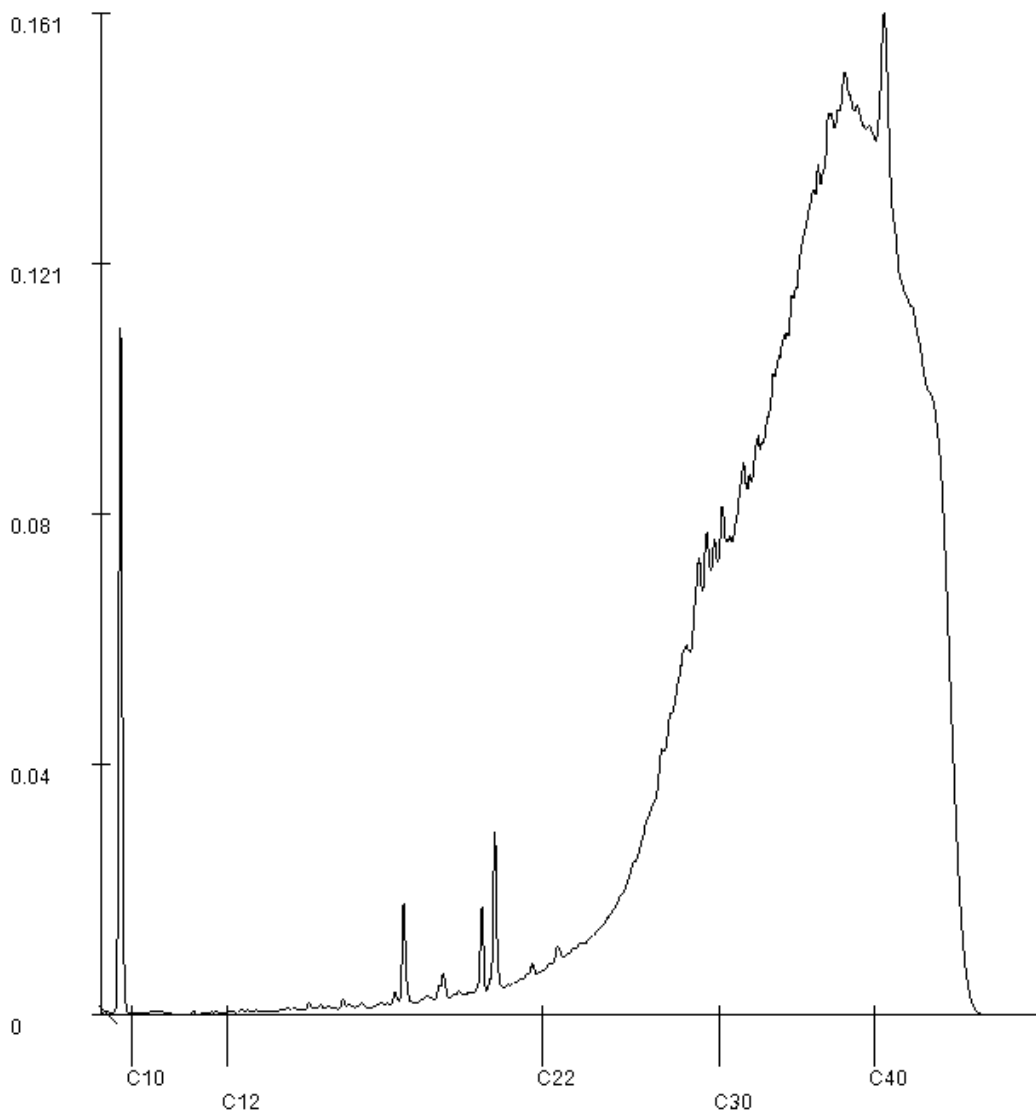
Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 06-01-2025

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen FUN03 (12-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



5.1.2e

Paraaf :



## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
Uw projectnummer : 25.24.00392  
SGS rapportnummer : 14216615, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00392. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e

Business Unit Manager

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

 Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216615 - 1

 Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 08-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdacht	FUN01 (0-30)			
002	Asbestverdacht	FUN02 (0-60)			
003	Asbestverdacht	FUN03 (12-30)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	87.8	84.2	89.8
<i>UITLOGING</i>					
datum start			06-01-2025	06-01-2025	06-01-2025
CEN-test L/S=10			#	#	#
<i>UITLOGING</i>					
L/S	ml/g	Q	9.99	9.99	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	8.6	11.6	8.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.8	20.6	20.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	99	960	158
<i>ELUAAT METALEN</i>					
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
arsen	mg/kgds	Q	0.04	<0.01	0.03
barium	mg/kgds	Q	0.06	0.30	0.07
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	<0.01	0.02	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	0.07
koper	mg/kgds	Q	0.04	0.20	0.23
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	0.05	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	0.04	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.08	0.14	0.04
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	<2	<2
arsen	µg/l	Q	4.3	<1	3.5
barium	µg/l	Q	5.9	30	6.9
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
chrom	µg/l	Q	<1	2.5	<1
kobalt	µg/l	Q	<2	2.2	7.5
koper	µg/l	Q	4.3	20	23
kwik	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	4.6	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2	3.4	4.7
nikkel	µg/l	Q	<3	4.0	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	8.3	14	4.0
zink	µg/l	Q	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216615 - 1

Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 08-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FUN01 (0-30)
002	Asbestverdacht	FUN02 (0-60)
003	Asbestverdacht	FUN03 (12-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>					
Fluoride	mg/kgds	Q	3.8	<2	4.6
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10	110	36
sulfaat	mg/kgds	Q	35	400	310
Fluoride	mg/l		0.38	<0.2	0.47
bromide	mg/l		<0.2	<0.2	<0.2
chloride	mg/l		<1	11	3.6
sulfaat	mg/l		3.5	40	31

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

5.1.2e

## Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

5.1.2e

Projectnaam Evenemententerrein Berkendonk te Helmond  
 Projectnummer 25.24.00392  
 Rapportnummer 14216615 - 1

Orderdatum 23-12-2024  
 Startdatum 23-12-2024  
 Rapportagedatum 08-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
CEN-test L/S=10	Asbestverdacht	NEN-EN 12457-2
eind pH na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arsen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
barium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
cadmium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chrom	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kobalt	Asbestverdacht Eluaat	Idem
koper	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kwik	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
nikkel	Asbestverdacht Eluaat	Idem
seleen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
tin	Asbestverdacht Eluaat	Idem
vanadium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
zink	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Fluoride	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chloride	Asbestverdacht Eluaat	Idem
sulfaat	Asbestverdacht Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1894754	23-12-2024	19-12-2024	ALC201
002	O1894745	23-12-2024	20-12-2024	ALC201
003	O1894748	23-12-2024	20-12-2024	ALC201
003	O1894725	23-12-2024	20-12-2024	ALC201

Paraaf : 5.1.2e

## BIJLAGE 11: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: boring 121



Foto 2: boring 209



Foto 3: boring 325

## BIJLAGE 12: CROW 400 VEILIGHEIDSKLASSE

# Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 20-02-2025 versie: 4.0  
Locatie: Raktweg (ong.) te Helmond  
Kadastraalnummer:  
Uitvoerende partij:  
Op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevlude stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Kwik anorganisch	0.16	0	ja	nee	0
Lood	76	0	nee	nee	0.1
Nikkel	18	0	ja	nee	0.02
Zink	130	0	nee	nee	0
Naftaleen	0.01	0	nee	nee	0
Fenantreen	0.13	0	nee	nee	0
Antraceen	0.04	0	nee	nee	0
Fluorantheen	1.1	0	nee	nee	0
Chryseen	0.51	0	ja	nee	0
Benzo(a)antraceen	0.66	0	ja	nee	0
Benzo(a)pyreen	0.69	0	ja	ja	0.01
Benzo(k)fluorantheen	0.34	0	nee	nee	0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.52	0	ja	nee	0
Benzo(ghi)peryleen	0.53	0	nee	nee	0
PCB28	0.0074	0	nee	nee	0
PCB101	0.0052	0	nee	nee	0
PCB118	0.0048	0	nee	nee	0
PCB138	0.003	0	nee	nee	0
PCB153	0.003	0	nee	nee	0
PCB180	0.003	0	nee	nee	0

# SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 20-02-2025 versie: 4.0  
 Locatie: Raktweg (ong.) te Helmond  
 Kadastraalnummer:  
 Uitvoerende partij:  
 Op basis van CROW-publicatie 400

**! let op:** dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
<b>! let op:</b> de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	76	0.1

- X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
- ! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
- ✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex
De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.
Gehalte in grond: <b>0.1</b> maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m <sup>3</sup>	% van de toegestane blootstelling			
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	✓ 8	✓ 7	✓ 6	✓ 4
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	✓ 7	✓ 5	✓ 4	✓ 3
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 5	✓ 4	✓ 3	✓ 1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 5	✓ 4	✓ 2	✓ 1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 5	✓ 4	✓ 2	✓ 1
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 5	✓ 3	✓ 2	✓ 1
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 5	✓ 3	✓ 2	✓ 1
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schip, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm <sup>2</sup> /dag	12500	6500	4000	1000

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

**Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.**

# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 12, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 171, 172, 173, 174, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217