

**Aanvullend bodem-  
onderzoek**

**Burgemeester  
D. Kooimanweg 14  
te Purmerend**

Project: M20124



**PROMMENZ**

# Aanvullend bodemonderzoek

Burgemeester  
D. Kooimanweg 14  
te Purmerend



## Colofon

opdrachtgever BPD Ontwikkeling BV

document M20124

versie 1.0

datum 19 oktober 2021

auteur [REDACTED]

controle [REDACTED]

# Projectinformatie en samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Burgemeester D. Kooimanweg te Purmerend
Soort onderzoek	Aanvullend onderzoek conform NTA5755, NEN5740 en NEN5897
Projectnummer Prommenz	M20124
Opdrachtgever	BPD Ontwikkeling BV
Contactpersoon opdrachtgever	██████████
Adres onderzoekslocatie	Burgemeester D. Kooimanweg 14 te Purmerend
Kenmerk rapportage	M20124.rapport.02a
Status	Definitief
Rapportagedatum	19 oktober 2021
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	27 t/m 29 juli (bemonstering grond) en 5 augustus 2021 (bemonstering grondwater)
Resultaten grond, en grondwater	Zie paragraaf 4.2 t/m 4.5
<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<p>Op basis van onderhavig en voorgaande onderzoeken wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het overgrote deel van de onderzoekslocatie sprake is van een zogenoemde 'ophooglaag' waarmee bij de voorgenomen herontwikkeling rekening gehouden dient te worden.</p> <p>De ophooglaag, met een totale geschatte omvang van 3.190 m<sup>3</sup>, bestaat uit zandige bodemlagen met veelal een matige tot uiterste bodemvreemde bijmenging tot lagen volledig bestaande uit bodemvreemde bijmenging. In de betreffende ophooglaag zijn sterk verhoogde gehalten aan met name metalen, PAK en PCB aangetroffen. Tevens is ter plaatse van het onbebouwde deel in de ophooglaag sprake van asbest in een concentratie van 159 mg/kg ds. Ter plaatse van het bebouwde deel heeft geen asbestonderzoek plaats kunnen vinden maar is in de ophooglaag wel plaatselijk asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.</p> <p>Bovendien is plaatselijk in de kleiige ondergrond sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie en PCB. Op basis van de beschikbare informatie wordt de verontreiniging geschat op 50 tot 250 m<sup>3</sup>.</p> <p>Aangezien het grondwater ter plaatse van genoemde locaties niet dan wel ten hoogste licht is verontreinigd is in beide gevallen (ophooglaag en plaatselijke olie-/PCB-verontreiniging) sprake van een immobiele verontreiniging. Gezien de situering van de aangetroffen mobiele verontreinigingen (op afgeschermd bedrijfsterrein en volledig onder verhardingslaag) vormen de betreffende verontreinigingen in de huidige situatie geen risico voor volksgezondheid en milieu en bestaat er, ons inziens, geen directe aanleiding voor (sanerings)stappen.</p> <p>Echter voorafgaand aan de herontwikkeling dienen op de locatie sanerende maatregelen genomen te worden. Doorgaans wordt bij de te nemen vervolgstappen en te volgen wetgeving onderscheid gemaakt tussen bodem en zogenoemde 'stortlagen' (&gt;50% bodemvreemd materiaal). Gezien het sterk heterogene karakter van de ophooglaag is het, ons inziens, bij toekomstige werkzaamheden praktisch niet haalbaar om ter plaatse hierin een onderscheid te maken. In overleg met het bevoegd gezag zal een keuze gemaakt moeten worden welke spoor gevolgd gaat worden. Op basis van met name de gegraven gaten bestaat de indruk dat de ophooglaag gemiddeld genomen beoordeeld dient te worden als een 'stortlaag'.</p>



---

Conclusie en aanbevelingen  
(vervolg)

Indien de ophooglaag beschouwd wordt als een stortlaag dient te worden opgemerkt dat dit soort lagen niet meer beschouwd worden als bodem. Voor het verwijderen of bewerken van deze lagen is de bodemwetgeving zoals beschreven in de Wet bodembescherming niet van toepassing en valt de stortlaag, ons inziens, eveneens niet onder het Besluit Asbestwegen. Voor het ontgraven van dergelijke lagen hoeft geen saneringsplan te worden opgesteld (of BUS-melding) en is de Kwalibo-regeling evenmin van kracht. Hoewel niet wettelijk verplicht wordt in de praktijk vaak wel via een plan van aanpak melding gedaan van de voorgenomen verwijdering bij een lokale overheidsorganisatie (gemeente of Omgevingsdienst). Enkel het Arbeidsomstandighedenbesluit blijft echter wel van toepassing waarbij, in verband met de aanwezigheid van asbest, rekening gehouden dient te worden met de maatregelen voor de veiligheidsklasse 'zwart-niet vluchtig' bij eventuele (graaf)werkzaamheden in de ophooglaag (ter plaatse van in ieder geval het onbebouwde deel).

Indien de ophooglaag toch beschouwd dient te worden als bodem is de Wet bodembescherming wel van toepassing en dient voorafgaand aan de herontwikkeling rekening gehouden te worden met sanerende maatregelen onder deze wet en dat tevens de Kwalibo-regeling van kracht is. In het kader van deze wetgeving is het van belang om aan te geven dat de ophooglaag (en daarmee samenhangende verontreinigingen) reeds voor 1987 aanwezig is en dat er, in verband met de omvang, sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Bij eventuele sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het opstellen van een saneringsplan (i.v.m. de parameter PCB is het Besluit Uniforme Saneringen niet van kracht) en daarmee een beoordelingstermijn van bevoegd gezag van (tenminste) 15 tot 21 weken. Tevens dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd door een voor de BRL7000 gecertificeerde instelling en begeleid onder een BRL6000.

De plaatselijk aangetroffen minerale olie/ PCB-verontreiniging in de kleiige ondergrond, eveneens naar verwachting ontstaan voor 1987 gezien de historie van de locatie (gelegen onder ophooglaag en bebouwing), valt in ieder geval onder de Wet bodembescherming. De betreffende immobiele verontreiniging dient gesaneerd te worden indien ter plaatse in het kader van de herontwikkeling in deze bodemlaag gegraven dient te worden. Bij eventuele sanerende maatregelen dient eveneens rekening gehouden te worden met het opstellen van een saneringsplan (i.v.m. de parameter PCB) en uitvoering door BRL6000 en -7000 gecertificeerde instellingen. Bij uitvoering van de saneringswerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de maatregelen voor de veiligheidsklasse 'rood-vluchtig' (i.v.m. minerale olie).

Benadrukt wordt dat de definitieve veiligheidsklasse en de te nemen voorzorgsmaatregelen bepaald dienen te worden door een (hoger) veiligheidskundige.

Tot slot wordt aanbevolen om:

- tijdig in overleg te treden met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst IJmond) om zodoende in een vroeg stadium gezamenlijk een oordeel te kunnen vellen of de ophooglaag beoordeeld dient te worden als bodem of als stortlaag;
  - in het kader van de herontwikkeling na te gaan of het van belang is om meer inzicht te verkrijgen in de aan dan wel afwezigheid van de ophooglaag ten zuiden en noorden van de onderzoekslocatie;
  - in verband met het aantreffen van een ophooglaag en asbesthoudend materiaal onder de betonnen vloer van bebouwing, na sloop, ter plaatse alsnog een asbestonderzoek uit te laten voeren conform de NEN5707
-

---

en/of NEN5897 ter vaststelling van het gehalte aan asbest in de  
betreffende laag.

---

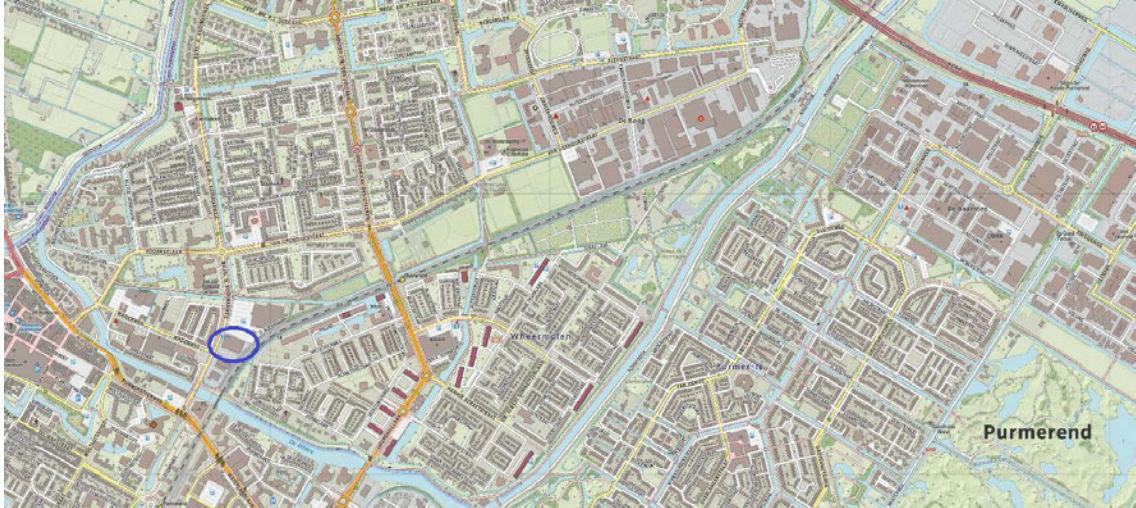
Auteur



Projectleider Prommenz



*Figuur 1: Topografische ligging onderzoekslocatie (gelegen binnen blauwe ovaal)*



# Inhoudsopgave

## PROJECTINFORMATIE EN SAMENVATTING

<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
1.1 Aanleiding .....	1
1.2 Doel .....	1
1.3 Kwaliteitsborging.....	1
1.4 Aansprakelijkheid .....	2
1.5 Leeswijzer .....	2
<b>2 VOORONDERZOEK.....</b>	<b>3</b>
2.1 Onderzoekslocatie .....	3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie .....	4
2.3 Voorgaand onderzoek.....	4
2.4 Bodemkwaliteitskaart.....	8
2.5 Mogelijke bronnen voor perfluoralkylverbindingen (PFAS).....	8
2.6 Conclusie vooronderzoek.....	9
<b>3 UITGEVOERD ONDERZOEK.....</b>	<b>10</b>
3.1 Onderzoeksstrategie.....	10
3.2 Veldwerkzaamheden.....	11
3.3 Visuele inspectie verdachte activiteiten .....	11
3.4 Resultaten veldwerkzaamheden .....	12
3.5 Uitgevoerde analyses grondonderzoek .....	16
3.6 Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses.....	18
3.7 Uitgevoerde analyses ophooglaag .....	19
<b>4 ONDERZOEKRESULTATEN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Toetsingskaders .....	21
4.2 Resultaten grond .....	23
4.3 Resultaten asbestonderzoek .....	25
4.4 Resultaten grondwater .....	26
4.5 Resultaten ophooglaag .....	27
4.6 Interpretatie onderzoeksresultaten.....	27
<b>5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>31</b>

**BIJLAGE I**

**BIJLAGE II**

**BIJLAGE III**

**BIJLAGE IV**

**BIJLAGE V**

**BIJLAGE VI**

**BIJLAGE VII**



# 1

## Inleiding

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van BPD Ontwikkeling BV een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14 te Purmerend.

### 1.1 Aanleiding

De aanleiding van het aanvullend onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie van bedrijventerrein naar woonlocatie.

Het onderzoek betreft een aanvulling op de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse aangezien in deze onderzoeken de bodemkwaliteit en verontreinigingssituatie binnen de onderzoekslocatie nog niet volledig in beeld is gebracht.

### 1.2 Doel

Het doel van het aanvullend onderzoek is:

- het verkrijgen van meer inzicht in samenstelling, de milieuhygiënische kwaliteit en omvang van de aangetroffen ophooglaag ter plaatse van het onbebouwde terreindeel;
- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van onderliggende grondlagen, verificatie van de grondwaterkwaliteit alsmede de verificatie van de aan- dan wel afwezigheid van asbest;
- het bepalen van de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van het bebouwde deel van het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14 aangezien ter plaatse nog geen volledig bodemonderzoek is verricht.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of, en zo ja welke, maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond. Dit vanwege eventuele toekomstige grondwerkzaamheden.

### 1.3 Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz Milieu B.V. ook de zusterbedrijven en het moederbedrijf bedoeld.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] Prommenz Milieu B.V. Prommenz Milieu B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en staat als erkend veldwerkbureau geregistreerd onder het certificaatnummer: NC-SIK-20324 (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen>).



De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

## **1.4**

### **Aansprakelijkheid**

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven. Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De op grond van de in de NEN5740 voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz Milieu B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

## **1.5**

### **Leeswijzer**

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is het uitgevoerde onderzoek beschreven en in hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt omschreven in hoofdstuk 5.



# 2

## Vooronderzoek

Ter bepaling van de onderzoeksstrategie van een bodemonderzoek wordt doorgaans een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Echter, aangezien onderhavig onderzoek een aanvulling betreft op de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en hierin vooronderzoeken conform de NEN5725 zijn uitgevoerd, is de uitvoering van een vooronderzoek achterwege gelaten.

Voor het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwezen naar de voorgaande onderzoeken, zijnde:

- Oriënterend onderzoek Burgemeester D. Kooimanweg 14 te Purmerend, Oranjewoud, documentnr. 19982-131459/115 d.d. februari 2005;
- Bodemonderzoek Burgemeester D. Kooijmanweg 10c&14 te Purmerend, Antea Group, kenmerk 0420388.00 d.d. 22 februari 2018.

In dit hoofdstuk zal de onderzoekslocatie worden beschreven en zullen de relevante resultaten uit bovengenoemde onderzoeken worden verwoord.

### 2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie wordt gevormd door een groot deel van het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14 te Purmerend. Het tankstation (AVIA Xpress) aan de westzijde almede het onbebouwde deel ten zuiden van de bebouwing vormt geen onderdeel van de onderzoekslocatie. Het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14 vormt een deel van het bedrijventerrein hetgeen gelegen is tussen de Burgemeester D. Kooimanweg en de spoorlijn Zaandam-Hoorn. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in de overzichtstekening zoals opgenomen in bijlage 1 (blad 1 van 3).

Kadastraal staat het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14 geregistreerd als 'Purmerend – sectie D, nummer 2969 en 4800. De totale oppervlakte van het betreffende perceel bedraagt 5.650 m<sup>2</sup>.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.900 m<sup>2</sup> waarvan het overgrote deel (circa 3.470 m<sup>2</sup>) is bebouwd met een bedrijfspand welke volledig is voorzien van een betonnen vloer. Het onbebouwde deel is volledig verhard. Aan de noordzijde bestaat de verharding uit tegels terwijl aan de oostzijde de verharding zowel bestaat uit tegels als klinkers en voor een klein deel uit beton dan wel betonplaten.

De bedrijfslocatie is al enige tijd voor een groot deel in gebruik als covid-teststraat bij de GGD Zaanstreek-Waterland.

In figuur 2, op de volgende pagina, is de volledige locatie weergegeven.



**Figuur 2: Overzicht onderzoekslocatie (gelegen binnen rood kader)**



De onderzoekslocatie is tevens in detail weergegeven op de situatietekening in bijlage 1 (blad 2 van 2). De kadastrale gegevens zijn eveneens opgenomen in bijlage 1.

## 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale globale bodemopbouw ter plaatse is weergegeven in onderstaande tabel 1. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de gegevens van TNO ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).

**Tabel 1: Regionale bodemopbouw**

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Lithostratigrafie	Samenstelling
0 tot 17	Holocene afzettingen	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
17 tot 20	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig

De hoogte ter plaatse van de locatie varieert van circa -1,1 tot -0,8 m NAP. De grondwaterstand kan worden verwacht op circa 1,0 m-mv. Op basis van de bekende gegevens van TNO kan geen eenduidige grondwaterstroming worden opgemaakt maar gezien de ten oosten gelegen watergang (sloot) zal deze vermoedelijk oostelijk gericht zijn.

## 2.3 Voorgaand onderzoek

In het kader van de voorgaande bedrijfsactiviteiten en beëindiging hiervan zijn in het verleden reeds meerdere onderzoeken verricht. De meest recente bodemonderzoeken op de locatie staan bekend als:

- 1) Oriënterend onderzoek Burgemeester D. Kooimanweg 14 te Purmerend, Oranjewoud, documentnr. 19982-131459/115 d.d. februari 2005;
- 2) Bodemonderzoek Burgemeester D. Kooijmanweg 10c&14 te Purmerend, Antea Group, kenmerk 0420388.00 d.d. 22 februari 2018.

De meest relevante bevindingen uit bovenstaande documenten zijn op de volgende pagina's verwoord.

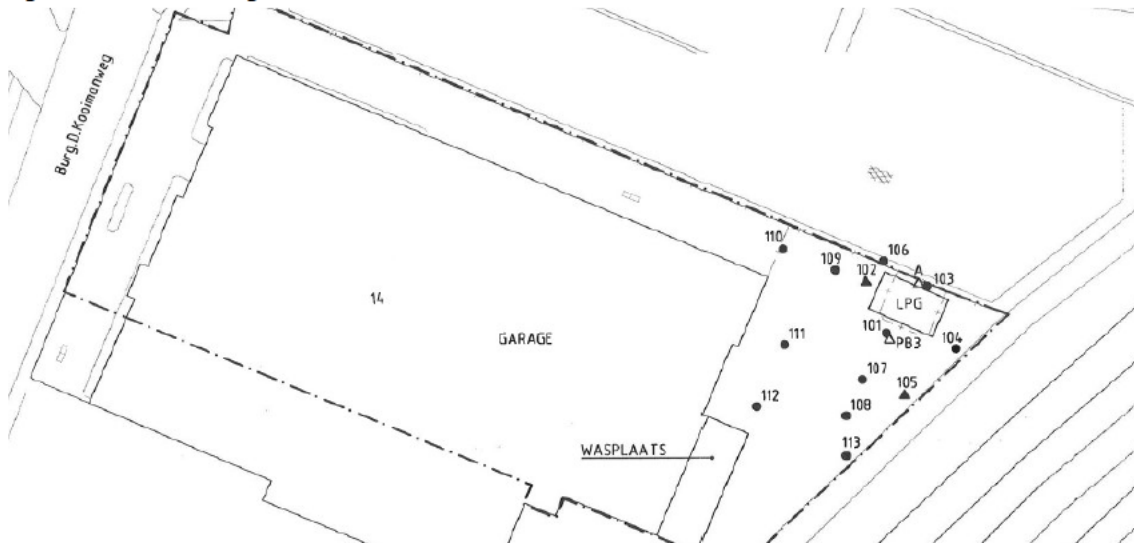
Oriënterend onderzoek 2005:

Binnen het oriënterend onderzoek is enkel het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie onderzocht alwaar destijds de opslag van LPG gesitueerd was. Uit het betreffende document wordt opgemaakt dat:

- het betreffende perceel reeds sinds 1957 in gebruik is als aardappelbewaarplaats. Vanaf 1966 is de locatie overigens in gebruik als autogarage met showroom, wasserij en tankstation waarbij in 1971 een grootschalige verbouwing-uitbreiding heeft plaatsgevonden en de bebouwing nagenoeg zijn huidige omvang heeft gekregen;
- het tankstation (incl. ondergrondse infrastructuur) immer aan de westzijde van het bedrijfspand heeft gestaan (langs Burg. D. Kooijmanweg). Bij amovering van het tankstation en bodemsanering ter plaatse zijn in oktober 1999 een viertal ondergrondse tanks verwijderd. Enkel een 30 m<sup>3</sup> benzinetank is niet verwijderd maar gereinigd en gevuld met zand. De betreffende tank is gelegen onder de fundering van de luifel waardoor het technisch/economisch niet verantwoord was om deze te verwijderen. De aanwezige bodemverontreiniging met brandstofcomponenten is nagenoeg volledig gesaneerd, enkel plaatselijk is nog sprake van een (zeer) lichte verontreiniging;
- bij een onderzoek in 1989 en 2001 reeds is geconstateerd dat het (buiten)terrein integraal is opgehoogd met puin, slakken, sintels en/of gruis. Op het noordoostelijk terreindeel (o.a. wasplaats en LPG-tank) is destijds een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en naftaleen aangetroffen in het grondwater. De bodem ter plaatse was matig verontreinigd met minerale olie;
- ten tijde van het oriënterend onderzoek de bodemopbouw op het noordoostelijk terreindeel, na een laagje zand van 10 cm, tot 0,6-1,2 m-mv bestaat uit een bodemvreemde laag van slakken, sintels, kooltjes en/of gruis. Onder deze zogenoemde halfverharding zijn afwisselend klei- en veenlagen aanwezig. Aan het opgeboorde bodemvreemde materiaal is ter plaatse van meerdere boringen een zwakke tot plaatselijk sterke olie-water-reactie waargenomen. Daarnaast zijn passief verschillende geuren waargenomen (olie-, teer-, stortplaats- en een niet definieerbare geur);
- de plaatselijke (ten westen en zuiden van de LPG-tank) matige tot sterke verontreiniging van het grondwater met minerale olie en naftaleen bevestigd is. Daarnaast is de bodem direct onder de halfverharding plaatselijk matig verontreinigd met PAK en minerale olie;
- de onder de tegelverharding aanwezige laag van bodemvreemd materiaal (slakken, sintels, kooltjes en/of gruis), getoetst als bouwstof, dermate verontreinigd is met PAK, minerale olie en/of EOX dat deze niet in aanmerking komt voor hergebruik. Bovendien is in een samengesteld mengmonster van deze laag sprake van een gehalte van 95 mg/kg ds aan asbest.

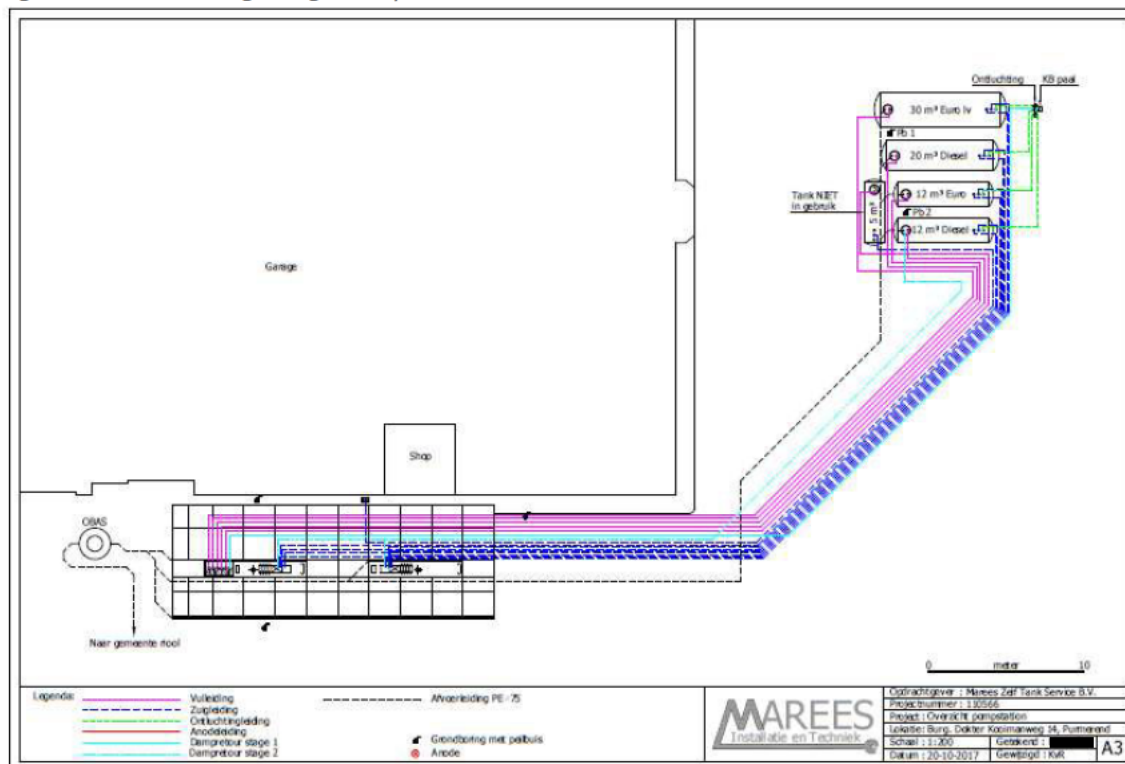
In onderstaande figuur 3, op de volgende pagina, is een uitsnede weergegeven van de situatietekening van de toenmalige onderzoekslocatie.

Figuur 3: Situatietekening oriënterend onderzoek



In aanvulling op de informatie uit het oriënterend onderzoek kan worden opgemerkt dat op basis van een situatietekening van Marees Installatie en Techniek het huidige tankenpark (12 en 30 m<sup>3</sup> euro, 12 en 20 m<sup>3</sup> diesel en een niet in gebruik zijnde 5m<sup>3</sup> tank) is gelegen ten zuiden van het bedrijfsgebouw (t.p.v. parkeerplaats). Middels leidingen zijn deze verbonden met het tankstation. In onderstaand figuur is de situatietekening weergegeven. Zowel het tankstation als tankenpark zijn overigens buiten de onderzoekslocatie gelegen.

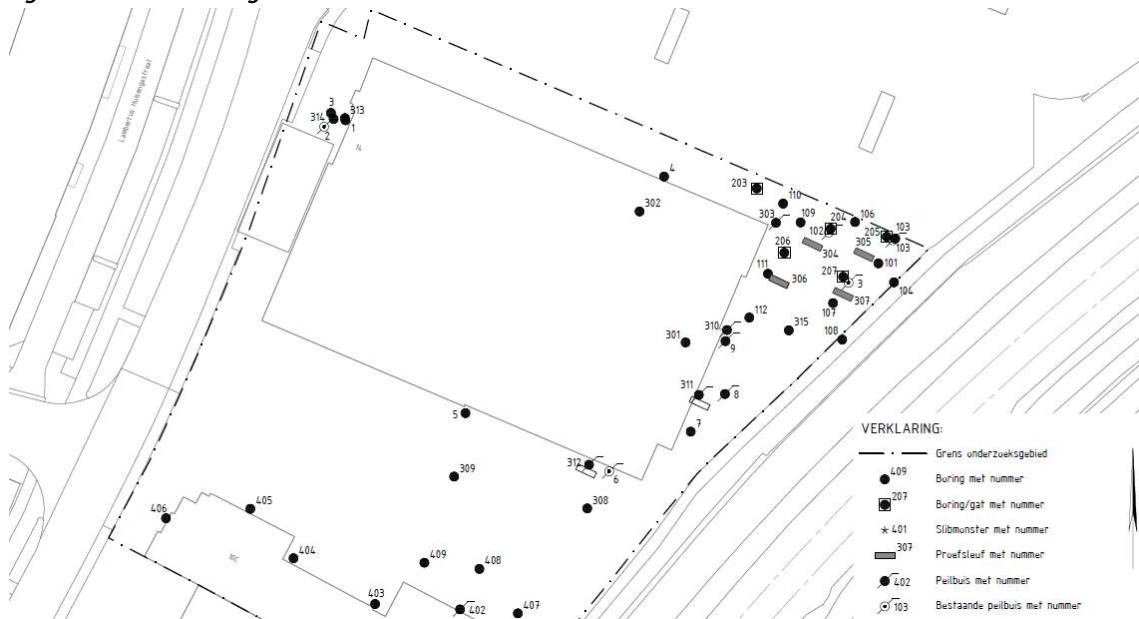
Figuur 4: Situatietekening huidig tankenpark



Bodemonderzoek 2018:

In het onderzoek uit 2018 is bodemonderzoek verricht ter plaatse van de percelen Burgermeester D. Kooijmanweg 10C en 14. Ter plaatse van het perceel 14 is met name onderzoek verricht op het onbebouwde oostelijke deel van de onderzoekslocatie. Daarnaast zijn enkele boringen inpandig verricht, ten zuidoosten en ten westen van het bedrijfspand. In onderstaande figuur 5 is een uitsnede weergegeven van de situatietekening uit het betreffende bodemonderzoek.

**Figuur 5: Situatietekening oriënterend onderzoek**



Uit het betreffende onderzoek kan, met betrekking tot het perceel 14, worden opgemaakt dat:

- de bodem ter plaatse van het achterterrein bestaat uit laagje zand tot circa 10 cm-mv (onder een tegels/ klinkers). Hierna volgt tot 0,6 à 1,4 m-mv een laag bestaande uit slakken, sintels, kooltjes, hout en gruis. Onder deze laag bestaat de bodem uit plaatselijk een dunne kleilaag met daaronder zwak kleiig veen. Daar waar de laag met bodemvreemd materiaal niet aanwezig is bestaat de bodem tot circa 1,0 m-mv uit zand met plaatselijk een kleilaagje. Na de zandlaag volgt ook hier een veenlaag tot de maximaal geboorde diepte van 2,1 m-mv. Ter plaatse zijn meerdere bodemvreemde materialen waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging. Passief is in de laag met bodemvreemd materiaal plaatselijk een carbolineum- en ondefinieerbare geur en tevens een matige tot sterke olie- waterreactie waargenomen;
- in de laag met bodemvreemd materiaal (slakkenlaag met puin) sterk verhoogde gehalten aan koper, nikkel, zink, PAK en PCB zijn aangetroffen. Bovendien is sprake van een matig verhoogd gehalte aan lood en overwegend een lichte tot plaatselijk sterke verontreiniging met minerale olie. Opgemerkt is dat deze laag (vanwege de samenstelling) geen bodem betreft en de toetsing aan de normen uit de Wbb derhalve indicatief zijn;
- in de betreffende laag tevens plaatselijk (boring 305 en 311) asbesthoudend plaatmateriaal (cement, golfplaat, hechtgebonden, 10-15% chrysotiel en plaatselijk 2-5% amosiet) is aangetroffen. In het samengestelde monster van de betreffende laag is in de fijne fractie sprake van een gewogen gehalte van 41 mg/kg ds;
- de onder deze laag plaatselijk aangetroffen kleilaag (boring 311, 0,6-1,1 m-mv) licht is verontreinigd met PCB en lood;
- in de kleiige bodemlaag onder de bebouwing plaatselijk (boring 301) een sterke olie-waterreactie is geconstateerd. Ter plaatse van boring 302 is zintuiglijk geen olie-waterreactie waargenomen. Zowel kleiige bodemlaag ter plaatse van boring 301 als 302 is licht verontreinigd met minerale olie (respectievelijk 1.329 en 945 mg/kg ds, gestandaardiseerd);

- ter plaatse van de OBAS aan de westzijde van het pand een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. Ten zuiden van het pand (voormalige calamiteit met leiding-container en oliespoor, boringen 308 en 309) zijn in de grond zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. De grond direct onder de verharding bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (308 mg/kg ds, gestandaardiseerd);
- ter plaatse van het achterterrein het grondwater overwegend licht is verontreinigd (met name één of meerdere vluchtige aromaten (BTEXN)). Enkel ter plaatse van peilbuis 102 en 303 is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie en naftaleen en ter plaatse van peilbuis 3 een matige verontreiniging met minerale olie;
- ter plaatse van de OBAS het grondwater niet is verontreinigd met de geanalyseerde parameters (NEN-pakket) en ten zuiden van het pand (peilbuis 6 en 312) het grondwater niet tot ten hoogste licht is verontreinigd met naftaleen.

## 2.4 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart gemeente Purmerend (LievenseCSO, document SOB00834.RAP001 d.d. 16 december 2019) wordt opgemaakt dat:

- de bodemfunctie van de locatie gedefinieerd is als 'Wonen';
- de locatie voor wat betreft de bodemkwaliteitszone en verwachte ontgravings- en toepassingsklassen gelegen is in een zogenaamd 'uitgesloten gebied'.

Uitgesloten gebieden zijn gebieden (locaties) waarvan wordt verondersteld dat de bodemkwaliteit heterogeen is dan wel het bodemgebruik een belemmering vormt voor vrij grondverzet. Dit betreft de zogenoemde 'verdachte percelen'. Dit zijn locaties waar (bedrijfs)activiteiten' hebben plaatsgevonden (of plaatsvinden) waarvan bekend is, of het vermoeden bestaat, dat de bodemkwaliteit op de betreffende locatie c.q. perceel afwijkt van die van de omgeving waardoor er geen sprake is van een naar verwachting homogene bodemkwaliteit.

## 2.5 Mogelijke bronnen voor perfluoralkylverbindingen (PFAS)

Sinds medio 2019 is de stofgroep PFAS als nieuwe parameter aan de te onderzoeken milieubelastende stoffen in grond en grondwater toegevoegd. Op grond van artikel 43 dan wel artikel 55ab van de Wet Bodembescherming dient de aanwezigheid van deze stoffen in de bodem te worden onderzocht tenzij kan worden aangetoond dat de bodem redelijkerwijs niet met PFAS kan zijn belast. Daarnaast dient op basis van het op 8 juli jl. van kracht geworden Tijdelijke Handelingskader PFAS (zie tevens §4.1), deze stofgroep eveneens bij het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van af te voeren grond te worden onderzocht.

Of de onderzoekslocatie verdacht is voor verontreinigingen met PFAS en met name de varianten PFOA en PFOS, is nagegaan of sprake kan zijn geweest van activiteiten waarbij deze stof is gebruikt. Bekende toepassingen van PFAS zijn blusschuim, verf, vetvrij karton en papier en waterafstotende materialen zoals kleding, tapijten e.d. Ook aan smeermiddelen en mogelijk zelfs bestrijdingsmiddelen kunnen PFAS zijn toegevoegd.

Op basis van de beschikbare informatie uit de voorgaande onderzoeken omtrent de bedrijfsactiviteiten wordt van de locatie niet verwacht dat ter plaatse sprake is van potentiële bronlocaties waar bijvoorbeeld uitgebreid blusschuim is gebruikt of één van de voornoemde producten is gefabriceerd. Bovendien is de volledige locatie, voor zover bekend, altijd bebouwd of volledig verhard geweest en zijn bij een recent uitgevoerd bodemonderzoek op de aangrenzende percelen Burgemeester D. Kooijmanweg 4-10C geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan PFAS aangetroffen. De in totaal

zes geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond waren niet verontreinigd en voldeden allen aan de classificatie 'Landbouw-natuur'. Overigens is het door de vele verschillende potentiële bronnen lastig om voor een locatie aan te tonen dat deze volledig onverdacht zijn en kan de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten aan PFAS evenmin volledig worden uitgesloten.

Aangezien er geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS zijn gevonden, wordt vooralsnog verwacht dat er, net zoals op de aangrenzende percelen, geen noemenswaardige concentraties aan PFAS op de locatie aanwezig zijn.

## 2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van in ieder geval het onbebouwde oostelijke terreindeel sprake is van een heterogene ophooglaag waarin sterk verhoogde gehalten aan metalen, PAK, PCB en plaatselijk minerale olie aanwezig zijn. Tevens is plaatselijk sprake van een matige tot sterke verontreiniging van het grondwater met naftaleen en minerale olie.

Echter de daadwerkelijke omvang van de betreffende ophooglaag en bodemkwaliteit onder deze ophooglaag binnen de onderzoekslocatie is nog niet volledig in beeld is gebracht.

Tevens is nog geen volwaardig bodemonderzoek verricht ter plaatse van het bebouwde deel van het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14. Op basis van de beschikbare bodeminformatie bestaat er vooralsnog geen aanleiding om binnen het bebouwde deel separate verdachte deellocaties te definiëren. Op basis van de beschikbare informatie wordt niet verwacht dat de ophooglaag, zoals aangetroffen, op het onbebouwde oostelijke terreindeel eveneens wordt aangetroffen onder de bebouwing.

Met betrekking tot het voorkomen van asbest kan worden verwacht dat, op basis van basis van de beschikbare informatie, weliswaar asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen in de ophooglaag maar niet in concentraties welke de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds overschrijden. Echter aangezien er enkel nog 'indicatief' onderzoek naar asbest is verricht bestaat er een aanleiding is voor de uitvoering van een (volwaardig) verkennend asbestonderzoek ter plaatse van het onbebouwde terreindeel.

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van noemenswaardige concentraties aan PFAS en op aangrenzende percelen is geen PFAS aangetroffen boven de norm voor 'Landbouw-natuur'. Derhalve is er voor gekozen om binnen onderhavig onderzoek de stofgroep PFAS niet direct mee te nemen.

# 3

## Uitgevoerd onderzoek

### 3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte vooronderzoek en het te verwachten verschil in verontreinigingssituatie is de onderzoekslocatie opgedeeld in een tweetal deellocaties, zijnde het bebouwde en onbebouwde deel. In tabel 2 is de onderzoeksstrategie en doelstelling van het onderzoek verwoord.

**Tabel 2: Onderzoeksstrategie onderzoek**

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Doelstelling	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
F: Onbebouwd deel (ten noorden en oosten van bedrijfspand)	NTA5755 <sup>1</sup> , NEN5897 en/of NEN5707 <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het verkrijgen van meer inzicht in samenstelling, de milieuhygiënische kwaliteit en omvang van de aangetroffen ophooglaag ter plaatse van het onbebouwde deel;</li> <li>▪ vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van onderliggende grondlagen en verificatie van de grondwaterkwaliteit;</li> <li>▪ verificatie van de aan- dan wel afwezigheid van asbest.</li> </ul>	1.430
O: Bebouwd deel	NEN5740 <sup>3</sup>	het bepalen van de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater	3.410

<sup>1</sup> Nederlandse Technische Afspraak 5755, Onderzoeksstrategie voor nader onderzoek (NTA5755, juli 2010). De strategie van het nader onderzoek dient conform de NTA5755 te worden vastgesteld op basis van een conceptueel model zoals uit de beschikbare voorinformatie naar voren is gekomen. Het conceptueel model omvat diverse aannames over onder andere de ruimtelijke verdeling en verwachte verspreiding van de verontreinigingen op basis waarvan boor- en analyseplan is uitgewerkt. Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek is aangenomen dat ter plaatse van in ieder geval het oostelijk terreindeel sprake is van een ophooglaag waarin sterk verhoogde gehalten aan metalen, PAK, PCB en minerale olie naar voren komen. Niet volledig duidelijk is of deze ophooglaag eveneens voorkomt ten noorden van de bebouwing. Op basis van het voorgaand onderzoek wordt vooralsnog verwacht dat het grondwater ter plaatse ten hoogste zeer plaatselijk noemenswaardig is verontreinigd. Op basis van de beschikbare gegevens is gekozen voor een onderzoeksopzet waarmee genoemde doelstellingen voldoende beantwoord kunnen worden.

<sup>2</sup> NEN5897+C2 – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en slooafval en recyclinggranulaat (december 2017), paragraaf 6.5.3.3, strategie voor kleinschalige locaties of NEN5707+C2 – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017), paragraaf 6.4.5, strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.  
 Afhankelijk van de zintuiglijk waarneming ten tijde van de veldwerkzaamheden zal worden afgewogen welk protocol het beste past bij de ophooglaag.

<sup>3</sup> Strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)

In tabel 3, op de volgende pagina, is het onderzoeksprogramma samengevat.



**Tabel 3: Onderzoeksprogramma bodemonderzoek**

Locatie	Boringen	Uit te voeren analyses
F: Onbebouwd deel (ten noorden en oosten van bedrijfspan)	6 x 1,5-2,0 m-mv 9 x peilbuis <sup>5</sup> 7 gaten <sup>1</sup>	Ophooglaag/ grond: 8 x standaardpakket grond <sup>2</sup> Ophooglaag/ grond: 2 x asbest + 2 x materiaalmonster Grondwater: 9 x minerale olie en vluchtige aromaten <sup>3</sup>
O: Bebouwd deel	10 x 1,0 m-mv 2 x 0,5 m-gws 1 x peilbuis	Grond: 3 x standaardpakket grond <sup>2</sup> Grondwater: 1 x standaardpakket <sup>4</sup>

m-mv meter minus maaiveld

m-gws meter minus grondwaterstand

- <sup>1</sup> Te graven gaten in het kader van het uit te voeren asbestonderzoek met minimale omvang van 0,3 x 0,3 x 0,5 m.
- <sup>2</sup>
  - Droge stofgehalte;
  - Sedimentkarakteristieken: organische stof en lutum;
  - Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
  - Organische parameters: som PCB, som PAK en minerale olie.
- <sup>3</sup> Vluchtige aromaten: benzeen, toluen, xylenen en naftaleen
- <sup>4</sup>
  - Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
  - Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXXN en styreen)
  - Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten);
  - Minerale olie (GC).
- <sup>5</sup> Een tweetal peilbuizen zullen inpandig worden gesitueerd ter verificatie van de aan- dan wel afwezigheid van de in het voorgaand onderzoek aangetroffen grondwaterverontreiniging op het onbebouwde oostelijke terreindeel

## 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden (boor-/graafwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen) zijn uitgevoerd in de periode van 27 t/m 29 juli 2021. Het grondwater ter plaatse van de diverse peilbuizen is op 5 augustus 2021 bemonsterd.

In aanvulling/ afwijking van het (oorspronkelijke) onderzoeksprogramma:

- zijn inpandig een drietal boringen dieper (O4, O5 en O12) doorgezet tot in de zintuiglijk 'schone' venige dan wel kleiige ondergrond in verband met het aantreffen van bodemvreemd materiaal in de bovenliggende bodemlaag;
- is inpandig één extra peilbuis (O13) geplaatst ter verificatie van de grondwaterkwaliteit in verband met het zintuiglijk aantreffen van een mogelijke brandstofverontreiniging;
- zijn uitpandig op locatie F08 een tweetal extra boringen geplaatst aangezien in eerste instantie werd gestuit op hout dan wel massieve laag op een diepte van 1,3-1,5 m-mv;

Opgemerkt wordt dat de locaties voorafgaand aan de boorwerkzaamheden zijn uitgezet met behulp van RTK-dGPS (uitpandig) dan wel met een meetlint (inpandig). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende SIKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 (versie 6 d.d. 01-02-2018).

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] van Prommenz Milieu B.V. Opgemerkt wordt dat gezien de relatief hoge mate van bodemvreemde bijmenging op het onbebouwde terreindeel bij deze veldwerkzaamheden assistentie is verleend door een mini-kraan.

## 3.3 Visuele inspectie verdachte activiteiten

Voorafgaand aan de monsternamen is de onderzoekslocatie (zowel uitpandig als inpandig deel) visueel geïnspecteerd op ondermeer de aanwezigheid van activiteiten die mogelijk tot een (oppervlakkige) bodemverontreiniging hebben geleid.

Bij de visuele inspectie zijn de volgende bijzonderheden geconstateerd:

- inpandig is het volledige bedrijfspand verhard met een betonnen vloer en uitpandig is de volledige locatie voorzien van een verharding bestaande uit tegels, klinkers en beton(platen). Op de verhardingen zijn overigens geen bijzonderheden aangetroffen (bijv. scheuren in de betonvloer, olieplekken of andersoortige verkleuringen);
- een groot deel van de dakbedekking bestaat uit asbestverdacht plaatmateriaal;
- op het oostelijk terreindeel een markering is aangebracht welke waarschuwt dat ter plaatse sprake is van een gastransportleiding van de Gasunie. Uit de gedane KLIC-melding wordt opgemaakt dat deze over het gehele oostelijke terreindeel is gelegen.

## 3.4 Resultaten veldwerkzaamheden

### Milieuhygiënisch onderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en andere waarnemingen die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging in de bodem.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1 (blad 2 van 3). In bijlage 2 is de bodemopbouw per boring weergegeven. De algemene bodemopbouw als volgt worden samengevat:

#### *Onbebouwd deel:*

Onder de verharding wordt plaatselijk een dunne zintuiglijk 'schone' zandlaag aangetroffen van circa 10-15 cm of anders direct de zogenaamde 'ophooglaag'.

De ophooglaag met een laagdikte van 0,5 tot maximaal 1,4 meter is sterk heterogeen van aard en bestaat uit zowel zandlagen met een variabele mate aan bodemvreemde bijmenging als lagen bestaande uit nagenoeg enkel bodemvreemd materiaal (met name kolengruis, slakken, puin en bakstenen).

Onder de ophooglaag (variërend vanaf 0,5-1,4 m-mv) wordt een zandige kleilaag aangetroffen met daaronder een veenlaag of plaatselijk direct een veenlaag. Vanaf circa 2,5 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv is sprake van siltige klei.

#### *Bebouwd deel:*

Ook inpandig is globaal sprake van een gelijkwaardige opbouw. Onder een groot deel van de bebouwing wordt een (ophoog)laag aangetroffen met een laagdikte van 0,6 tot maximaal 1,4 meter. De betreffende laag is sterk heterogeen van aard en bestaat uit zowel zandlagen met een variabele mate aan bodemvreemde bijmenging (echter enkel beton-, baksteen- en puindelen) als lagen bestaande uit nagenoeg enkel bodemvreemd materiaal (bakstenen en puin).

Onder de ophooglaag (of als deze niet aanwezig is) wordt een laagje siltige klei en vervolgens vanaf 1,0-1,6 m-mv veen aangetroffen. Vanaf circa 2,5 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv is sprake van siltige klei.

In tabel 4 op de volgende pagina zijn de relevante zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Laagdiepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
F01	0,22-0,7	n.v.t.	Funderingslaag: gebonden slakken
	0,7-1,2		Uiterst kolengruishoudend, matig slak- en puinhoudend, zwak zandhoudend
F02	0,2-0,5	Zand, zwak siltig	Matig slakhoudend, zwak puinhoudend, brokken beton, sporen glas
	0,5-0,9	n.v.t.	Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak zandhoudend, matige teergeur
	0,9-1,2	Veen, zwak kleilig	Sporen metaal, zwak houthoudend,
	1,2-2,0	Veen	Zwak baksteenhoudend
F03	0,2-0,5	Zand, zwak siltig	Zwak slak- en puinhoudend, brokken beton
	0,5-0,9	n.v.t.	Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak zandhoudend, matige teergeur
	0,9-1,5	Veen	Matig baksteen- en houthoudend
F04	0,2-0,9	n.v.t.	Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak zandhoudend, brokken beton, sporen hout en plastic, matige teergeur
	0,9-2,0	Veen	Zwak baksteenhoudend
F05	0,05-0,3	Zand, zwak siltig	Zwak slak- en puinhoudend, sporen glas
	0,3-1,0	n.v.t.	Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak zandhoudend, matige teergeur
F06	0,05-1,4	Veen	Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak plastic-, hout- en zandhoudend, matige olie-water reactie, sterke teergeur,
	1,4-2,0		Zwak baksteen- en houthoudend
F07	0,05-0,9	n.v.t.	Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, zwak puinhoudend, matig zandhoudend, brokken metaal, sporen plastic, brokken beton, sterke teergeur
	0,9-1,1		Sterk houthoudend, matig zandhoudend, zwak kolengruishoudend, matige teergeur
F08b	0,5-1,0	Zand, zwak siltig	Matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen puin, zwakke teergeur,
F09	1,2-1,5		Matig baksteenhoudend, brokken beton
F10	0,05-0,7		Uiterst slakhoudend, matig kolengruishoudend, sporen aardewerk en glas
	0,05-0,2	Sterk slakhoudend, matig kolengruishoudend, zwak glashoudend,	
F11	0,2-0,7	Zand, kleilig	Sterk slak- en kolengruishoudend, zwak houthoudend, stukken metaal, zwak baksteenhoudend, matige teergeur
	0,7-1,0		Zwak hout-, baksteen- en betonhoudend, sporen kolengruis, zwakke teergeur
F12	0,05-0,3	Zand, zwak siltig	Matig slakhoudend, zwak puin-, baksteen en kolengruishoudend, sporen plastic
	0,3-0,7	Klei, matig zandig	Sporen plastic
	0,7-1,0	n.v.t.	Uiterst slakhoudend, matig kolengruishoudend, zwak zandhoudend
F13	0,24-0,5	Zand, zwak siltig	Sterk betonhoudend, (zeer grove brokken beton)
	0,5-0,9		Matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
F14	0,2-0,6	Zand, zwak siltig	Matig puinhoudend, sporen kolengruis, glas en aardewerk
	0,6-1,2		Matig baksteenhoudend, sporen kolengruis en grind, zwak puinhoudend,
F15	0,2-0,5		Zwak kolengruishoudend, sporen grind
O01	0,3-1,0	n.v.t.	Holle ruimte
	0,7-1,0		Volledig puin
O02	0,17-0,3	n.v.t.	Holle ruimte
	0,3-0,7		Volledig puin
O03	0,23-0,3		Holle ruimte
O04	0,35-0,5	Klei, matig zandig	Holle ruimte
	0,5-1,0		Zwak baksteenhoudend

Vervolg tabel 4: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Laagdiepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
O05	0,26-0,9	Zand, zwak siltig	Brokken beton, zwak puinhoudend
O06	0,24-0,3		Holle ruimte
O07	0,32-1,0	n.v.t.	Volledig puin, brokken baksteen, zwak zandhoudend, AVM aangetroffen (5 stukjes, circa 1.100 gram)
O08	0,22-0,6		Holle ruimte
O09	0,33-0,6	Zand, zwak siltig	Sporen metaal (enkel stukje)
	0,7-0,9	n.v.t.	Volledig puin, matig zandhoudend
O10	0,17-1,1	Zand, zwak siltig	Grove brokken beton
	1,1-1,4	n.v.t.	Uiterst puinhoudend, matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak zandhoudend
	0,24-0,65		Holle ruimte
O12	0,21-0,6		Brokken beton
	0,6-0,8	Zand, zwak siltig	Matig beton- en baksteenhoudend
	0,8-1,4	n.v.t.	Uiterst baksteenhoudend, matig zandhoudend, zwak betonhoudend
O13	0,22-0,7	Zand, zwak siltig	Sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend
	0,7-0,9	Zand, kleiig	Zwak baksteenhoudend
	0,9-1,8		Zwakke olie-water reactie, matige brandstofgeur,
	1,8-2,4	Klei, matig zandig	Zwak slibhoudend, sporen beton en baksteen, matige olie-water reactie en brandstofgeur
	2,4-2,5	Zand, zwak siltig	Zwakke olie-water reactie

In aanvulling op tabel 4 wordt opgemerkt dat eveneens diverse boringen zijn gestuit, zijnde:

- Boring F03 en F05 op een diepte van 1,4 tot 1,5 m-mv als gevolg van een onbekende harde laag;
- Boring F08A en F08B op een diepte van 1,5 en 1,3 m-mv door hout dan wel een massieve laag;
- Boring O01, O02, O07 en O09 op een diepte variërend van 0,7 tot 1,0 m-mv in de ter plaatse aangetroffen puinlaag onder de betonvloer. Bovendien is in het omhoog gebrachte materiaal ter plaatse van boring O07 asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bovendien wordt opgemerkt dat de ophooglaag ter plaatse van het noordelijk onbebouwd deel (boring F02 t/m F06) éénduidiger van aard is (zandlaag met bodemvreemd materiaal met daaronder een laag volledig bestaande uit bodemvreemd materiaal) en dat deze op het oostelijk onbebouwd deel aanzienlijk heterogener van aard is. Op dit terreindeel bestaat de ophooglaag eveneens uit zowel lagen met enkel bodemvreemd materiaal alsmede uit zandlagen met een veelal matig tot uiterste bodemvreemde bijmenging maar is de opbouw niet éénduidig.

Inpandig wordt de ophooglaag over een groot deel aangetroffen en bestaat eveneens uit lagen met enkel bodemvreemd materiaal alsmede uit bodemlagen met een zwakke tot uiterste bodemvreemde bijmenging. Onder de bebouwing bestaat het bodemvreemde materiaal echter grotendeels enkel uit puin en beton-/baksteen(delen) maar is geen kolengruis en/of slakken aangetroffen.

#### Asbestonderzoek onbebouwd deel

Het veldwerk is bij daglicht uitgevoerd op 27 en 28 juli tussen 07:00 en 18:30 uur (motregen, 7 °C, NW 4). Binnen het onderzoek zijn ter plaatse in totaal een zevental gaten gegraven met de minimale afmetingen van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m welke allen zijn doorgeboord met een edelmanboor (12 cm) tot tenminste de ongeroerde onverdachte ondergrond. In verband met de hoge mate van bodemvreemde bijmenging is bij het asbestonderzoek assistentie verleend door een minikraan.

Per locatie is het opgegraven dan wel opgeboorde materiaal visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal en (de meest verdachte laag) vervolgens 'gezeefd' met behulp van een hark en/of zeef 20 mm. In tabel 5 zijn de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek weergegeven.

**Tabel 5: Resultaten veldwerk verkennend asbestonderzoek**

Gat	Afmetingen in m. (l x b)	Laagdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Gewicht fractie <20 mm (kg)	Gewicht fractie >20 mm (kg)
F04	0,8 x 0,3	0,05 - 0,9	Ophooglaag: Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak zandhoudend, brokken beton, sporen hout, sporen plastic, matige teergeur, 1 stukje AVM (10 gram)	63,9	272,6
	Ø 12 cm	0,9 - 1,4	Veen, zwak baksteenhoudend	n.v.t.	n.v.t.
F06	1,1 x 0,3	0,05 - 0,9	Ophooglaag: Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak plastic-, hout- en zandhoudend, matige olie-water reactie, sterke teergeur, 4 stukjes AVM (85 gram)	60,2	402,7
	Ø 12 cm	0,9-1,4	Ophooglaag: Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak plastic-, hout- en zandhoudend, matige olie-water reactie, sterke teergeur	n.v.t.	n.v.t.
		1,4-2,0	Veen, zwak hout- en baksteenhoudend	n.v.t.	n.v.t.
F07	1,2 x 0,3	0,05-0,9	Ophooglaag: Uiterst kolengruishoudend, sterk slakhoudend, matig zandhoudend, zwak puinhoudend, brokken metaal, sporen plastic, brokken beton, , sterke teergeur	65,6	439,3
	Ø 12 cm	0,9-1,1	Ophooglaag: Sterk houthoudend, zwak zandhoudend, zwak kolengruishoudend, matige teergeur	n.v.t.	n.v.t.
		1,1-1,6	Klei, zwak zandig	n.v.t.	n.v.t.
F08	0,3 x 0,3	0,1-0,5	Zand, zwak siltig	59	0
	Ø 12 cm	0,5-1,3		n.v.t.	n.v.t.
F11	0,9 x 0,3	0,05-0,5	Ophooglaag: Zand, zwak siltig, sterk kolengruis- en slakhoudend, zwak hout- en baksteenhoudend, brokken klei en metaal, matige teergeur, 5 stukjes AVM (31 gram) *	24,7	119,1
		0,5-1,0	Ophooglaag: Zand, kleilig, zwak hout-, baksteen- en slakhoudend, sporen kolengruis, zwakke teergeur, 18 stukjes AVM (264 gram) *	31,9	143,1
	Ø 12 cm	1,0-1,2	Zand, zwak siltig	n.v.t.	n.v.t.
		1,2-1,5	Klei, matig zandig	n.v.t.	n.v.t.
F12	0,8 x 0,3	0,05 - 0,3	Ophooglaag: Zand, zwak siltig, matig slakhoudend, zwak kolengruis, puin- en baksteenhoudend, sporen plastic *	16,5	41,1
		0,3-0,7	Ophooglaag: Klei, matig zandig, zwak plastichoudend	n.v.t.	n.v.t.
	Ø 12 cm	0,7-1,0	Ophooglaag: Uiterst slakhoudend, matig kolengruishoudend, zwak zandhoudend	n.v.t.	n.v.t.
		0,05-0,2	Zand, zwak siltig	n.v.t.	n.v.t.
F14	1,0 x 0,3	0,2-0,6	Ophooglaag: Zand, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, glas en aardewerk *	28,1	127,3
	Ø 12 cm	0,6-1,2	Ophooglaag: Zand, zwak siltig, zwak puin- en baksteenhoudend, sporen kolengruis en grind	n.v.t.	n.v.t.
m-mv	Meter minus maaiveld				
*	Gezien het relatief hoge gehalten aan 'fractie >20 mm' (>50%) is er, in tegenstelling hetgeen op basis van zintuiglijke waarnemingen is verondersteld, geen sprake van een zandlaag.(bodemiaag) maar eerder van een laag bodemvreemd materiaal zoals ook aangetroffen ter plaatse van F04, F06 en F07. In bijlage 2 zijn diverse foto's opgenomen van de opgegraven ophooglaag.				

Gezien de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en het heterogene karakter van de ophooglaag is van de meest verdachte laag van elk gat in het veld één representatief mengmonster samengesteld uit het opgegraven materiaal (van de fractie <20 mm). Daarentegen is vanwege de afwezigheid van bodemvreemde bijmenging ter plaatse van het gegraven gat F08 het opgegraven materiaal ter plaatse

niet specifiek verdacht ten aanzien van het voorkomen van asbest en derhalve niet verder meegenomen in het asbestonderzoek.

### 3.5 Uitgevoerde analyses grondonderzoek

Overigens dient te worden opgemerkt dat bij de veldwerkzaamheden al snel is gebleken dat zowel ter plaatse van het onbebouwde als bebouwde deel sprake is van een ophooglaag en daarmee naar verwachting geen sprake is van separate verontreinigingssituatie maar van een aaneengesloten verontreiniging. Derhalve zijn de betreffende deellocaties bij het analytisch onderzoek daar waar mogelijk gecombineerd en niet als specifieke separate deellocaties beschouwd.

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, diverse grond- (meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse. Hierbij dient te worden opgemerkt dat, als gevolg van de heterogene samenstelling en in eerste instantie verkregen resultaten, in aanvulling op het onderzoeksprogramma:

- een drietal extra grondmonsters zijn onderzocht op een standaardpakket grond in verband met de aanwezigheid van de heterogene ophooglaag onder een groot deel van de bebouwing;
- een zestal extra grondmonsters zijn onderzocht op een standaardpakket grond in verband met separaat onderzoek naar de diverse deelmonsters (uitsplitsing) van een tweetal samengestelde mengmonsters;
- een viertal extra grondmonsters zijn onderzocht op de parameter PCB (incl. organische stof) in verband met separaat onderzoek naar de diverse deelmonsters (uitsplitsing) van een mengmonster in verband met aangetroffen een sterk verhoogd gehalte;
- een tweetal extra grondmonsters zijn onderzocht op de parameters barium, koper, lood, nikkel en zink (incl. lutum en organische stof) in verband met separaat onderzoek naar de diverse deelmonsters (uitsplitsing) van een mengmonster in verband met het aangetroffen sterk verhoogde gehalte;
- één mengmonster van de met minerale olie verontreinigde bodemlaag ter plaatse van boring O13 aanvullend is onderzocht op een NEN-pakket en PFAS in verband met eventuele toekomstige afvoer. Een tweetal grondmonsters zijn aanvullend onderzocht op minerale olie (inclusief organische stof) ter verificatie van de boven- en onderliggende bodemlaag. De onderliggende bodemlaag is eveneens aanvullend onderzocht op PCB (inclusief organische stof) in verband met het onverwacht verhoogd gehalte aan PCB in de met minerale olie verontreinigde bodemlaag;
- meer asbestverdacht plaatmateriaal is onderzocht ter verificatie of er daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend (plaat)materiaal. Tevens zijn een viertal extra monsters van het ophoogmateriaal onderzocht op asbest aangezien op meer locaties dan vooraf ingeschat asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en vanwege het heterogene karakter van de ophooglaag.

#### Milieuhygiënisch onderzoek

In tabel 6 zijn de diverse (meng)monsters en de eigenschappen ervan weergegeven.

**Tabel 6: Eigenschappen mengmonsters**

Meng-monster	Samengesteld uit Boring/deelmonster	Grondsoort/bijzonderheden	Analyse
MM01.01	O03 (30-70) + O03 (70-100) + O06 (30-60) + O06 (60-80) + O09 (33-50) + O09 (50-70)	Zand, zwak siltig/ plaatselijk stukje metaal	STAP grond
MM02.01	F09 (120-150) + O05 (26-70)	Zand, zwak siltig, brokken beton, puin- of baksteenhoudend,	
<i>Uitsplitsing MM02.01</i>			
MM02.02	F09 (120-150)	Zand, zwak siltig, brokken beton, matig baksteenhoudend	Barium, koper, lood, nikkel en zink
MM02.03	O05 (26-70)	Zand, zwak siltig/ brokken beton, zwak puinhoudend	zink



Vervolg tabel 6: Eigenschappen mengmonsters

Meng-monster	Samengesteld uit Boring/deelmonster	Grondsoort/bijzonderheden	Analyse
MM03.01	F13 (24-50) + O10 (17-60) + O12 (21-60) + O13 (22-70)	Zand, zwak siltig/ beton- en/of baksteenhoudend	STAP grond
<i>Uitsplitsing MM03.01</i>			
MM03.02	F13 (24-50)	Zand, zwak siltig/ sterk betonhoudend (grove brokken)	
MM03.03	O10 (17-60)	Zand, zwak siltig/ brokken beton (grove brokken)	
MM03.04	O12 (21-60)	Zand, zwak siltig/ brokken beton	PCB
MM03.04	O13 (22-70)	Zand, zwak siltig/ sterk beton- en matig baksteenhoudend	
MM04.01	O03 (100-150) + O05 (90-140) + O06 (80-130) + O08 (60-100)	Klei, zwak siltig-zandig/ geen	
MM05.01	F09 (150-170) + F13 (90-130) + O10 (140-160) + O11 (65-100)	Klei, zwak zandig-siltig/ geen	
MM06.01	F09 (170-220) + F13 (130-180) + O04 (120-170) + O05 (140-190) + O08 (100-150) + O11 (100-150) + O12 (150-200)	Veen/ geen	STAP grond
MM07.01	O13 (90-140)	Klei, zwak zandig/ zwakke olie-water reactie, matige brandstofgeur	Minerale olie
MM08.01	O13 (180-230)	Klei, matig zandig/ zwak slibhoudend, sporen beton en baksteen, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur	STAP grond + PFAS*
MM09.01/ MM09.01b	O13 (300-350)	Klei, matig siltig/ geen	Minerale olie en PCB
MM10.01	F02 (20-50) + F03 (20-50) + F05 (5-30)	Zand, zwak siltig/ zwak-matig slakhoudend, zwak puinhoudend, brokken beton, sporen glas	STAP grond
MM11.01	F02 (90-120) + F04 (90-140) + F05 (100-140) + F07 (210-250)	Veen, zwak kleilig/ geen tot zwakke bodemvreemde bijmenging	
<i>Uitsplitsing MM11.01</i>			
MM11.02	F02 (90-120)	Veen, zwak kleilig/ sporen metaal, zwak houthoudend	
MM11.03	F04 (90-140)	Veen, laagjes klei/ zwak baksteenhoudend	STAP grond
MM11.04	F05 (100-140)	Veen/ geen	
MM11.05	F07 (210-250)	Veen/ geen	
MM12.01	F10 (5-55) + F10 (55-70) + F12 (5-30)	Zand, zwak siltig/ o.a. matig-uiteerst slakhoudend, zwak-matig kolengruishoudend	
MM13.01	F11 (20-70) + F11 (70-100)	Zand, zwak siltig/ o.a. kolengruis- en slakhoudend, zwakke tot matige teergeur	STAP grond
MM14.01	F14 (20-60) + F14 (60-110) + F15 (20-50)	Zand, zwak siltig/ o.a. kolengruishoudend en matig puin- of baksteenhoudend	
<i>Uitsplitsing MM14.01</i>			
MM14.02	F14 (20-60) + F14 (60-110)	Zand, zwak siltig/ o.a. matig puin- of baksteenhoudend	STAP grond
MM14.03	F15 (20-50)	Zand, zwak siltig/ zwak kolengruishoudend	
MM15.01	F07 (110-160) + F10 (70-100) + F11 (120-150) + F12 (100-140) + F14 (120-170) + F15 (50-90)	Klei, zwak zandig-siltig/ geen	
MM16.01	F07 (160-210) + F10 (160-200) + F11 (150-200) + F12 (140-190) + F14 (220-250) + F15 (120-170)	Veen/ geen	STAP-grond
MM17.01	F02 (200-250) + F04 (200-240) + F06 (200-250)	Veen/ geen	

\* Ondanks dat de locatie niet specifiek verdacht is met betrekking tot het voorkomen van noemenswaardig verhoogde gehalten aan PFAS is de zintuiglijk met minerale olie verontreinigde bodemlaag aanvullend onderzocht op deze stofgroep in verband met mogelijke afvoer naar een reinigingsinstelling en dan doorgaans ook om deze stofgroep gevraagd wordt.

**Asbestonderzoek**

Van het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal in het opgegraven ophoogmateriaal, afkomstig van de locaties F02, F04 en F11 is, conform de NEN5896, kwantitatief asbestonderzoek verricht middels stereo- en polarisatiemicroscopie ter verificatie of er daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal.

Mede naar aanleiding van het materiaalonderzoek (kwantitatieve asbestonderzoek) zijn in totaal een zestal mengmonsters van de in het veld samengestelde fijne fractie (<20 mm) conform de NEN5896 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Opgemerkt wordt dat buiten het uitgevoerde asbestonderzoek tevens op de in pandige boorlocatie O07 in de aangetroffen puinlaag onder de betonverharding asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Het betreffende plaatmateriaal is eveneens verpakt en ten behoeve van kwantitatief asbestonderzoek (ter verificatie of er daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal) aangeboden bij het laboratorium van Eurofins Omegam.

In tabel 7 zijn de diverse (meng)monsters en de eigenschappen ervan weergegeven.

**Tabel 7: Eigenschappen mengmonsters t.b.v. asbestonderzoek**

Mengmonster	Afkomstig van/ samengesteld uit gegraven gat (laag)	Omschrijving/bijzonderheden	Analyse
<i>Materiaalonderzoek</i>			
O07	O07 (30-100)	5 stukjes plaatmateriaal	
F04	F04 (5-90)	1 stukje plaatmateriaal	Kwantitatief asbestonderzoek
F06	F06 (5-90)	4 stukjes plaatmateriaal	
F11	F11 (5-50) + F11 (50-100)	23 stukjes plaatmateriaal	
<i>Asbest in ophooglaag (fractie &lt;20 mm)</i>			
F04	F04 (5-90)	Ophooglaag: met name kolengruis, slakken en puin, matige teergeur, 1 stukje AVM	
F06	F06 (5-90)	Ophooglaag: met name kolengruis, slakken en puin matige olie-water reactie, sterke teergeur, 4 stukjes AVM	
F07	F07 (5-90)	Ophooglaag: met name kolengruis, slakken, matig zandhoudend, sterke teergeur	Asbest in puin
F11	F11 (5-50) + F11 (50-100)	Ophooglaag: met name kolengruis, slakken en zand, matige teergeur, 23 stukjes AVM	
F12	F12 (5-25)	Ophooglaag: met name slakken, kolengruis en zand	
F14	F14 (10-60)	Ophooglaag: met name puin, baksteen, slakken en zand	

### 3.6 Grondwatergegevens en uitgevoerde analyses

In tabel 8, op de volgende pagina, zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyses op het grondwater weergegeven.

Hierbij wordt opgemerkt dat in aanvulling op het onderzoeksprogramma:

- het grondwater ter plaatse van de extra geplaatste peilbuis (O13), ter verificatie van de grondwaterkwaliteit, is onderzocht op brandstofcomponenten (vluchtige aromaten en minerale olie);
- in verband met de plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan PAK in de aangetroffen ophooglaag het grondwater uit de peilbuizen F01, F04 en F06 t/m F14 aanvullend is onderzocht op PAK.

Tabel 8: Eigenschappen grondwatermonster

Peilbuis	Diepte filter (m-mv) *	Grondwater-peil (m-mv)	pH <sup>1</sup>	Troebelheid (NTU) <sup>2</sup>	EC (mS/cm) <sub>3</sub>	Zintuiglijke waarneming	Analyse
F01	2,5-3,5	1,10	6,8	16,2	5,6		
F06	2,5-3,5	1,20	6,8	21,0	3,6	Licht troebel	
F07	2,5-3,5	1,15	6,6	9,8	2,9	Helder	
F08	2,5-3,5	0,89	6,8	20,2	4,1		
F09	2,5-3,5	1,12	6,6	22,3	3,3	Licht troebel	Minerale olie, vluchtige aromaten en PAK
F11	2,5-3,5	0,98	6,5	62,5	3,7		
F12	2,5-3,5	0,83	6,6	34,5	4,5	Matig troebel	
F13	2,4-3,4	1,05	6,6	25,0	1,9	Licht troebel	
F14	2,5-3,5	0,91	6,4	41,5	3,3	Matig troebel	
O10	2,5-3,5	1,05	6,5	24,4	3,3	Licht troebel	STAP grondwater
O13	2,5-3,5	0,97	6,8	34,3	2,5	Matig troebel, zwakke brandstofgeur	Minerale olie + vluchtige aromaten

- <sup>1</sup> de zuurgraad (pH) hangt sterk samen met de biologische en chemische processen welke van nature in de bodem voorkomen maar kan ook worden beïnvloed door menselijk handelen. Over het algemeen varieert de pH van grondwater tussen de 6,0 en 8,5.
- <sup>2</sup> de troebelheid wordt gemeten in de zogenaamde Nephelometric Turbidity Unit. Over het algemeen kan worden aangenomen dat grondwater van nature in de bodem een troebelheid heeft van 0-10 NTU.
- <sup>3</sup> de geleidbaarheid (Ec) is primair afhankelijk van de hoeveelheid geladen deeltjes in het grondwater en wordt gemeten in millisiemens per cm. De geleidbaarheid in grondwater is locatie-afhankelijk en kan sterk variëren als gevolg van zowel natuurlijke chemische bodemprocessen maar ook door menselijk handelen. De geleidbaarheid van grondwater is over het algemeen gelegen tussen de 0,2 en 1,5 mS/cm maar kan door verzilting of de aanwezigheid van brak dan wel zout water oplopen tot wel 54 mS/cm (zeewater).
- <sup>1 / 2 / 3</sup> opgemerkt dient te worden dat een afwijkende zuurgraad, geleidbaarheid of troebelheid op zich niet bezwaarlijk is maar eventueel gebruikt kunnen worden bij de interpretatie van analyseresultaten.
- \*
- Bij de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat de het onderste deel (20-30 cm) van de ophooglaag 'nat' is maar dat het bovenste deel van onderliggende veenlaag nog droog is. Geconcludeerd is dat er sprake is van hangwater in de ophooglaag en dat de daadwerkelijke grondwaterstand dieper in de veenlaag is gelegen (het onderste deel van de veenlaag is echt nat). Op basis van deze zintuiglijke waarnemingen zijn alle peilbuizen geplaatst in de onder de veenlaag aanwezige kleilaag. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand in de peilbuizen ten tijde van de bemonstering van het grondwater hoger is vastgesteld dan ten tijde van de plaatsing hetgeen naar verwachting wijst op een kwelsituatie ter plaatse.

De bovengenoemde grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) van het ondiepe grondwater zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden met betrekking tot de zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd en geven geen aanleiding voor opmerkingen.

Ter plaatse van de peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid hetgeen overigens overeenkomt met de zintuiglijke waarnemingen (licht tot matig troebel grondwater). De verhoogde troebelheid wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door het siltige karakter van de ondergrond en geeft, mede gezien de analyseresultaten, geen aanleiding voor eventuele aanvullende stappen.

### 3.7 Uitgevoerde analyses ophooglaag

Gezien het aantreffen van een ophooglaag, enkel bestaande uit bodemvreemd materiaal, is deze aanvullend op het onderzoeksprogramma onderzocht als bouwstof aangezien er formeel geen sprake is van grond.

Vooralsnog is gekozen om in eerste instantie de zintuiglijk verontreinigde ophooglaag enkel te onderzoeken op samenstelling ter verificatie of deze eventueel zou kunnen voldoen aan de

(samenstellings)eisen voor een niet vormgegeven bouwstof. Indien dit het geval is zou alsnog de emissie vastgesteld kunnen worden van de betreffende bouwstof.

In tabel 9 is het mengmonster en zijn de eigenschappen ervan weergegeven.

**Tabel 9: Eigenschappen mengmonster**

Meng- monster	Samengesteld uit Boring/deelmonster	Laag/bijzonderheden	Analyse
MMslakken	F02 (50-90) + F03 (50-90) + F04 (20-70) + F04 (70-90) + F05 (30-100) + F06 (5-55) + F06 (55-105) + F06 (105-140) F07 (5-55) + F07 (55-90)	Ophooglaag: met name kolengruis, slakken en puin, teergeur	Minerale olie, PAK en PCB



# 4

## Onderzoeksresultaten

### 4.1 Toetsingskaders

De analyseresultaten van de grond/ophooglaag, het grondwater en ophooglaag bestaande uit enkel bodemvreemd materiaal zijn getoetst aan één of meerdere van onderstaande toetsingskaders. Alle analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in de volgende bijlagen:

- Bijlage 3: Analysecertificaten grond/ophooglaag en grondwater;
- Bijlage 4: Toetsingsresultaten grond/ophooglaag en grondwater (Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit);
- Bijlage 5: Analyse- en toetsingsresultaten asbestonderzoek onbebouwd deel;
- Bijlage 6: Analyseresultaten ophooglaag bestaande uit enkel bodemvreemd materiaal.

#### *Toetsingskader grond en grondwater*

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater conform de Circulaire Bodemsanering 2013. Een nadere toelichting op het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering en de daarbij behorende normstellingen is opgenomen in bijlage 7.

Hierbij wordt opgemerkt dat de achtergrondwaarde is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en dat bij toetsing aan de achtergrondwaarde rekening gehouden dient te worden met artikel 4.2.2 uit deze regeling. Artikel 4.2.2 geeft een lichte verruiming van deze achtergrondwaarde voor een beperkt aantal parameters om zodoende een zeer licht verhoogd gehalte van een beperkt aantal parameters niet direct te moeten classificeren als 'licht verontreinigd'.

Bovendien zijn de analyseresultaten, ten behoeve van eventuele potentiële hergebruiksmogelijkheden van de grond, eveneens ter indicatie getoetst aan de normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (normen voor toepassen op landbodem, toets T1). In het Besluit bodemkwaliteit worden bij deze toets de volgende classificaties gehanteerd: 'Altijd toepasbaar', klasse 'Wonen', klasse 'Industrie' en 'Niet toepasbaar'.

Met betrekking tot het Besluit bodemkwaliteit wordt volledigheidshalve opgemerkt dat gemeenten gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

#### *PFAS*

Sinds 2012 wordt onderzoek gedaan naar de milieuhygiënische risico's van de zogeheten per- en polyfluor-alkylverbindingen (PFAS) voor de grond en het grondwater. Deze groep stoffen omvat onder andere PFOS (Perfluorooctansulfonzuur) en PFOA (Perfluorooctaanzuur).



In juli 2019 zijn in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' landelijke normen voor hergebruik vastgesteld. Op 2 juli 2020 is het 'Tijdelijke handelingskader' geactualiseerd waarbij onder meer onderstaande wijzigingen zijn doorgevoerd:

- de tijdelijke achtergrondwaarden in de landbodem voor PFOS, PFOA en 'overige PFAS' worden verhoogd naar respectievelijk 1,4 µg/kg ds, 1,9 µg/kg ds en 1,4 µg/kg ds;
- de toepassingsnorm voor hergebruik van grond en baggerspecie op landbodem onder grondwaterniveau is eveneens verruimd naar bovengenoemde normen.

Voor het bepalen van een saneringsnoodzaak en -urgentie zijn nog geen landelijke normen vastgesteld. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft wel milieukwaliteitswaarden voor PFAS afgeleid (RIVM briefrapport 2016-0001. A.M. Wintersen et al.). Deze waarden zijn recent nog herzien (RIVM Briefrapport 2018-0060. J.P.A. Lijzen et al.) en opgenomen in specifieke beleidsregels voor PFAS van diverse overheden.

In dit onderzoek zijn de resultaten getoetst aan de 'Beleidsregels PFAS Noord-Holland 2019'. Binnen deze beleidsregels is gesteld dat een locatie niet verontreinigd is als de 'achtergrondwaarde' niet wordt overschreden welke voor PFOS, PFOA en overige PFAS is vastgesteld op respectievelijk 1,5 µg/kg ds, 1,7 µg/kg ds en 1,5 µg/kg ds.

Bij historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) wordt onderscheid gemaakt in 'niet verontreinigd' (< bovengenoemde achtergrondwaarden), 'verontreinigd' en de concentratie waarbij een sanering spoedeisend is (PFOS: 110 µg/kg ds en PFOA: 1.100 µg/kg ds).

#### *Barium*

Per 1 april 2009 zijn de normen voor barium (voor wat betreft grond en baggerspecie) buiten werking gesteld tenzij verhoogde bariumgehalten in de grond of baggerspecie het gevolg zijn van een antropogene bron. In dat geval wordt getoetst aan de voormalige Interventiewaarden (920 mg/kg ds voor toepassingen op landbodem en 625 mg/kg ds voor toepassingen in oppervlaktewater).

#### *Asbest (grond en puin)*

Voor zowel grond als puin is voor asbest een interventiewaarde op basis van een gewogen asbest-concentratie van 100 mg/kg ds vastgesteld. De hergebruikswaarde is gelijk aan de interventiewaarde. Het gewogen gemiddelde gehalte wordt bepaald door de concentratie serpentijnasbest te vermeerderen met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. Voor asbest geldt geen achtergrondwaarde. Bij een concentratie lager dan 100 mg/kg ds (gewogen) wordt puin dan wel grond beschouwd als 'asbestvrij'.

Als asbest in de contactzone (< 0,5 meter beneden maaiveld) wordt aangetroffen en de concentratie hechtgebonden asbest bedraagt < 1.000 mg/kg ds (gewogen) en/of de concentratie niet-hechtgebonden asbest bedraagt < 100 mg/kg ds (gewogen), is geen sprake van onaanvaardbare risico's. Als de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden moet aan de hand van een risicobeoordeling worden vastgesteld of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert en als dat het geval is, moet in overleg met het bevoegd gezag worden vastgesteld of een sanering spoedeisend is.

Tevens wordt, indien sprake is van grond, normaal gesproken getoetst aan de criteria voor eventueel nader onderzoek zoals is gedefinieerd in de NEN5707. In de NEN5707 is opgenomen dat verder onderzoek niet noodzakelijk is indien de aangetroffen concentratie gelegen is onder '0,5 x interventiewaarde' (zijnde 50 mg/kg ds). Dit aangezien het statistisch aannemelijk is dat de interventiewaarde (100 mg/kg ds) in een nader onderzoek eveneens niet wordt overschreden als de concentratie bij een verkennend onderzoek gelegen is onder dit criterium.

*Overige toetsing*

De analyseresultaten zijn naast bovengenoemde toetsingskaders getoetst aan de eisen uit de CROW-publicatie 400.

In de CROW 400 worden de veiligheidsklassen Oranje, Rood en Zwart gehanteerd waarbij een onderscheid wordt gemaakt in Niet vluchtige - en Vluchtige stoffen (kookpunt < 350°C). Brand- en explosiegevaar en risico's als gevolg van uitdamping van vluchtige stoffen worden in principe dagelijks bepaald aan de hand van de locatiespecifieke omstandigheden zoals ventilatie, buitentemperatuur en werken met open vuur. Als geen veiligheidsklasse van toepassing is dan geldt voor de grondwerkzaamheden het minimale niveau van risicobeheersing dat bekend staat als basishygiëne.

Benadrukt wordt dat de definitieve veiligheidsklasse en de te nemen voorzorgsmaatregelen bepaald dienen te worden door een (hogere) veiligheidskundige.

*Toetsingskader bouwstof*

De resultaten van het samengestelde mengmonster van de ophooglaag bestaande uit nagenoeg enkel bodemvreemd materiaal betreft geen bodem en worden getoetst aan de eisen voor een 'niet-vormgegeven bouwstof' zoals opgenomen in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

## 4.2 Resultaten grond

In tabel 10 worden de toetsingsresultaten van de grond en ophooglaag (zijnde: grondlagen tot 1,0-1,4 m-mv met een grote variatie en mate aan bodemvreemde bijmenging) weergegeven.

**Tabel 10: Toetsingsresultaten grond (en ophooglaag)**

Monster-code	Samengesteld uit Boring/deelmonster	Grondsoort/ bijzonderheden	Toetsingsresultaat Wbb			Toetsing BBK/ CROW- veiligheidsklasse
			>AW	>T	>I	
MM01.01	O03 (30-70) + O03 (70-100) + O06 (30-60) + O06 (60-80) + O09 (33-50) + O09 (50-70)	Zand, zwak siltig/ plaatselijk stukje metaal	PCB	-	-	Industrie/ Basishygiëne
MM02.01	F09 (120-150) + O05 (26-70)	Zand, zwak siltig, brokken beton, puin- of baksteenhoudend,		Zie uitsplitsing		
<i>Uitsplitsing MM02.01</i>						
MM02.02 <sup>1</sup>	F09 (120-150)	Zand, zwak siltig, brokken beton, matig baksteenhoudend	Co, Mo, PCB	Pb, Ni	Cu, Zn	Niet toepasbaar/ Basishygiëne
MM02.03 <sup>1</sup>	O05 (26-70)	Zand, zwak siltig/ brokken beton, zwak puinhoudend	Co, Mo, PCB	-	-	Wonen/ Basishygiëne
MM03.01	F13 (24-50) + O10 (17-60) + O12 (21-60) + O13 (22-70)	Zand, zwak siltig/ beton- en/of baksteenhoudend		Zie uitsplitsing		
<i>Uitsplitsing MM03.01</i>						
MM03.02 <sup>1</sup>	F13 (24-50)	Zand, zwak siltig/ sterk betonhoudend (grove brokken)	Co, Cu, Zn, MO	-	PCB	Niet toepasbaar/ Oranje niet vluchtig <sup>2</sup>
MM03.03 <sup>1</sup>	O10 (17-60)	Zand, zwak siltig/ brokken beton (grove brokken)	Co, Cu, Zn, MO, PCB	-	-	Industrie/ Basishygiëne
MM03.04 <sup>1</sup>	O12 (21-60)	Zand, zwak siltig/ brokken beton	Co, Cu, Zn, MO	PCB	-	Niet toepasbaar/ Basishygiëne
MM03.04 <sup>1</sup>	O13 (22-70)	Zand, zwak siltig/ sterk beton- en matig baksteenhoudend	Co, Cu, Zn, MO	-	PCB	Niet toepasbaar/ Basishygiëne

Vervolg tabel 10: Toetsingsresultaten grond (en ophooglaag)

Monster-code	Samengesteld uit Boring/deelmonster	Grondsoort/ bijzonderheden	Toetsingsresultaat Wbb			Toetsing BBK/ CROW- veiligheidsklasse
			>AW	>T	>I	
MM04.01	O03 (100-150) + O05 (90-140) + O06 (80-130) + O08 (60-100)	Klei, zwak siltig-zandig/ geen	.. <sup>3</sup>	-	-	Altijd toepasbaar <sup>3</sup> / Basishygiëne
MM05.01	F09 (150-170) + F13 (90-130) + O10 (140-160) + O11 (65-100)	Klei, zwak zandig-siltig/ geen	Pb, PCB	-	-	Industrie/ Basishygiëne
MM06.01	F09 (170-220) + F13 (130-180) + O04 (120-170) + O05 (140-190) + O08 (100-150) + O11 (100-150) + O12 (150-200)	Veen/ geen	MO <sup>4</sup>	-	-	Industrie <sup>4</sup> / Basishygiëne
MM07.01 <sup>5</sup>	O13 (90-140)	Klei, zwak zandig/ zwakke olie-water reactie, matige brandstofgeur			MO	Niet toepasbaar/ Rood-vluchtig <sup>5</sup>
MM08.01	O13 (180-230)	Klei, matig zandig/ zwak slibhoudend, sporen beton en baksteen, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur	Zn, MO, PAK	-	PCB	Niet toepasbaar/ Rood niet vluchtig <sup>2</sup>
MM09.01/ MM09.01b <sup>6</sup>	O13 (300-350)	Klei, matig siltig/ geen	PCB	-	-	Industrie/ Basishygiëne <sup>6</sup>
MM10.01	F02 (20-50) + F03 (20-50) + F05 (5-30)	Zand, zwak siltig/ zwak-matig slakhoudend, zwak puinhoudend, brokken beton, sporen glas	Hg, Mo, MO, PCB	Co, PAK	Cu, Pb, Ni, Zn	Niet toepasbaar/ Rood niet vluchtig <sup>7</sup>
MM11.01	F02 (90-120) + F04 (90-140) + F05 (100-140) + F07 (210-250)	Veen, zwak kleiig/ geen tot zwakke bodemvreemde bijmenging			Zie uitsplitsing	
<i>Uitsplitsing MM11.01</i>						
MM11.02	F02 (90-120)	Veen, zwak kleiig/ sporen metaal, zwak houthoudend	Co, Cu, Pb, Mo, Zn, MO, PCB	Ni	PAK	Niet toepasbaar/ Basishygiëne
MM11.03	F04 (90-140)	Veen, laagjes klei/ zwak baksteenhoudend	Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Zn, MO, PCB	PAK	Ni	Niet toepasbaar/ Basishygiëne
MM11.04	F05 (100-140)	Veen/ geen	Cu, Mo, Ni, Zn, PAK	-	-	Industrie/ Basishygiëne
MM11.05	F07 (210-250)	Veen/ geen	MO <sup>4</sup>	-	-	Niet toepasbaar <sup>4</sup> / Basishygiëne
MM12.01	F10 (5-55) + F10 (55-70) + F12 (5-30)	Zand, zwak siltig/ o.a. matig- uiterst slakhoudend, zwak-matig kolengruishoudend	Cd, Co, Hg, Mo	Pb, MO <sup>8</sup> , PCB	Cu, Ni, Zn, PAK	Niet toepasbaar/ Oranje-vluchtig <sup>8</sup>
MM13.01	F11 (20-70) + F11 (70-100)	Zand, zwak siltig/ o.a. kolengruis- en slakhoudend, zwakke tot matige teergeur	Cd, Co, Hg, Mo, MO,	Pb	Cu, Ni, Zn, PAK, PCB	Niet toepasbaar/ Basishygiëne
MM14.01	F14 (20-60) + F14 (60-110) + F15 (20-50)	Zand, zwak siltig/ o.a. kolengruishoudend en matig puin- of baksteenhoudend			Zie uitsplitsing	
<i>Uitsplitsing MM14.01</i>						
MM14.02	F14 (20-60) + F14 (60-110)	Zand, zwak siltig/ o.a. matig puin- of baksteenhoudend	Cd, Co, Hg, Mo, Ni, PAK, PCB	-	Cu, Pb, Zn	Niet toepasbaar/ Rood niet vluchtig <sup>7</sup>
MM14.03	F15 (20-50)	Zand, zwak siltig/ zwak kolengruishoudend	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, PAK	Ni, Zn,	PCB	Niet toepasbaar/ Basishygiëne

Vervolg tabel 10: Toetsingsresultaten grond (en ophooglaag)

Monster-code	Samengesteld uit Boring/deelmonster	Grondsoort/ bijzonderheden	Toetsingsresultaat Wbb			Toetsing BBK/ CROW- veiligheidsklasse
			>AW	>T	>I	
MM15.01	F07 (110-160) + F10 (70-100) + F11 (120-150) + F12 (100-140) + F14 (120-170) + F15 (50-90)	Klei, zwak zandig-siltig/ geen	Cu, Hg, Pb, PAK, PCB	-	-	Industrie/ Basishygiëne
MM16.01	F07 (160-210) + F10 (160-200) + F11 (150-200) + F12 (140-190) + F14 (220-250) + F15 (120-170)	Veen/ geen	Co, Pb, Ni, MO <sup>4</sup> , PAK	-	-	Industrie/ Basishygiëne
MM17.01	F02 (200-250) + F04 (200-240) + F06 (200-250)	Veen/ geen	Co, MO <sup>4</sup>	-	-	Industrie/ Basishygiëne
>AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);					
>T	gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I)/2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);					
>I	gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);					
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);					
<sup>1</sup>	Toetsing uitgevoerd met resultaten van separaat geanalyseerde monsters m.b.t. kritische parameters in combinatie met resultaten van het in eerste instantie geanalyseerde mengmonster m.b.t. de overige parameters;					
<sup>2</sup>	Als gevolg van een of meerdere individueel verhoogde gehalte aan PCB					
<sup>3</sup>	op basis van artikel 4.2.2 uit de Regeling bodemkwaliteit;					
<sup>4</sup>	betreft een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie (330-700 mg/kg ds gestandaardiseerd) hetgeen, mede gezien het chromatogram, naar verwachting volledig wordt veroorzaakt door humuszuren welke van nature aanwezig zijn in veenbodems					
<sup>5</sup>	Enkel onderzocht op minerale olie. Het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie (12.000 mg/kg gestandaardiseerd) wordt, mede gezien het chromatogram, veroorzaakt door een diesel-/gasolie-achtige component.					
<sup>6</sup>	Enkel onderzocht op minerale olie en PCB					
<sup>7</sup>	Als gevolg van een sterk verhoogd gehalte aan lood (800 - 1.700 mg/kg ds gestandaardiseerd)					
<sup>8</sup>	het matig verhoogde gehalte aan minerale olie wordt, mede gezien het chromatogram, grotendeels veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK-verbindingen waarmee naar verwachting aanvullende maatregelen in het kader van de veiligheidsclassificatie 'Oranje-vluchtig' niet benodigd zijn					

In verband met potentiële afvoer naar een reiniger is de sterk met minerale olie verontreinigde bodemlaag aanvullend onderzocht op de stofgroep PFAS. In tabel 11 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden voor PFAS weergegeven waarbij het gemeten gehalte is weergegeven tussen haakjes.

Tabel 11: Toetsingsresultaten grond (PFAS)

Monster-code	Deelmonsters	Toetsingsresultaat <sup>1</sup>			Toetsing hergebruiksmogelijkheden <sup>2</sup> / CROW-veiligheidsklasse
		Niet verontreinigd	Verontreinigd	Saneringsnoodzaak	
MM08.01	O13 (180-230)	PFOA (<0,1) PFOS (<0,1) Overige PFAS (<0,1)	-	-	'Landbouw-natuur' / Basishygiëne
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde;				
<sup>1</sup>	getoetst aan 'Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019';				
<sup>2</sup>	getoetst categorie 4.1 van het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie – juli 2020';				

### 4.3 Resultaten asbestonderzoek

Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal is in eerste instantie vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend materiaal. De resultaten van het uitgevoerde materiaalonderzoek zijn samengevat weergegeven in tabel 12 op de volgende pagina.

Opgemerkt wordt dat het resultaat van het uitgevoerde materiaalonderzoek op het asbestverdachte plaatmateriaal afkomstig van de in pandige boorlocatie O07 eveneens is opgenomen in tabel 12.

**Tabel 12: Analyseresultaten asbestverdacht materiaal**

Monstercode	Type onderzocht materiaal	Aantal deeltjes	Massa onderzocht materiaal (gram)	Gebondenheid	Soort en percentage asbest
<i>Bebouwd deel (in pandig)</i>					
AVM O07	cement, golfplaat	5	981	hecht	Chrysotiel 10-15
<i>Onbebouwd (uit pandig)</i>					
AVM F04	cement, golfplaat	1	5,2	hecht	Chrysotiel 10-15 Chrysotiel 2-5
AVM F06	cement, vlakke plaat	4	74,7		Chrysotiel 10-15
AVM F11	cement, golfplaat	23	227	hecht	Chrysotiel 10-15

Mede naar aanleiding van het materiaalonderzoek en het heterogene karakter van de ophooglaag zijn in totaal een zestal mengmonsters van de fijne fractie (fractie <20 mm) onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In onderstaande tabel 13 zijn de omgerekende resultaten opgenomen van het uitgevoerde asbestonderzoek met betrekking tot de aangetroffen ophooglaag.

**Tabel 13: Toetsingsresultaten asbestonderzoek**

Locatie	Samengesteld uit	Gewogen gehalte asbest in mg/kg ds		
		Fractie > 20 mm (plaatmateriaal)	Fractie < 20 mm	Totaal
F04	F04 (5-90)	7,6	24,4	32
F06	F06 (5-90)	20,6	25,7	46,3
F07	F07 (5-90)	0	2,6	2,6
F11	F11 (5-50) + F11 (50-100)	92,6	66,4	159
F12	F12 (5-25)	0	2,1	2,1
F14	F14 (10-60)	0	0,1	0,1

## 4.4 Resultaten grondwater

In tabel 14 worden de analyseresultaten van de grondwateranalyses weergegeven.

**Tabel 14: Toetsingsresultaten grondwater**

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb		
		>S	>T	>I
F01 <sup>1</sup>	2,5-3,5	xylenen (som), fenantreen	-	-
F06 <sup>1</sup>	2,5-3,5	fenantreen, fluorantheen	-	-
F07 <sup>1</sup>	2,5-3,5	xylenen (som), chryseen, fenantreen	-	-
F08 <sup>1</sup>	2,5-3,5	xylenen (som), fenantreen	-	-
F09 <sup>1</sup>	2,5-3,5	xylenen (som), fenantreen	-	-
F11 <sup>1</sup>	2,5-3,5	xylenen (som), antraceen, chryseen en fenantreen	-	-
F12 <sup>1</sup>	2,5-3,5	xylenen (som), chryseen, fenantreen	-	-
F13 <sup>1</sup>	2,4-3,4	-	-	-
F14 <sup>1</sup>	2,5-3,5	xylenen (som)	-	-

Vervolg tabel 14: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb		
		>S	>T	>I
O10 <sup>2</sup>	2,5-3,5	barium	-	-
O13 <sup>3</sup>	2,5-3,5	minerale olie, xylenen (som), naftaleen	-	-

>S gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);  
>T gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I)/2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);  
>I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd);  
<sup>1</sup> geanalyseerd op PAK, minerale olie en vluchtige aromaten  
<sup>2</sup> geanalyseerd op standaard pakket voor grondwater (STAP)  
<sup>3</sup> Enkel geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten

## 4.5 Resultaten ophooglaag

Gezien het aantreffen van een ophooglaag, enkel bestaande uit bodemvreemd materiaal, is deze laag onderzocht als bouwstof aangezien er formeel geen sprake is van grond. In tabel 15 worden de analyse- en toetsingsresultaten aan de eisen uit de Regeling bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 15: Analyse- en toetsingsresultaten ophooglaag

Meng-monster	Laag/bijzonderheden	Geanalyseerde parameter	Analyseresultaat (mg/kg ds)	Maximale samenstellingswaarde (mg/kg ds)	Conclusie
MMslakken	Ophooglaag: met name kolengruis, slakken en puin, teergeur	Minerale olie	1.900	500	Voldoet niet
		Naftaleen	23	5	
		Fenantreen	120	20	
		Antraceen	31	10	
		Fluoranteen	86	35	
		Chryseen	30	10	Voldoet
		Benzo(a)antraceen	27	40	
		Benzo(a)pyreen	29	10	
		Benzo(k)fluoranteen	14	40	Voldoet
		Indeno(1,2,3cd)pyreen	15	40	
		Benzo(g,h,i)peryleen	18	40	
		som PAK (10)	390	50	
		som PCB (7)	1,0	0,5	Voldoet niet

## 4.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

In onderstaande paragrafen wordt de verontreinigingssituatie besproken op basis van de resultaten uit onderhavig en voorgaande onderzoeken en zoals opgenomen in de tabellen 10 t/m 15.

In bijlage 1 is een situatietekening (blad 3 van 3) opgenomen waarop alle boringen uit het voorgaand en onderhavig onderzoek, samen met de verontreinigingssituatie (sterke verontreinigingen), zijn weergegeven.

Allereerst dient te worden opgemerkt dat over nagenoeg de volledige locatie een ophooglaag aangetroffen wordt met een laagdikte variërend van 0,5-1,4 meter welke zowel bestaat uit lagen met enkel bodemvreemd materiaal als zandige bodemlagen met een overwegend matig tot uiterste bodemvreemde bijmenging.

### Bebouwd deel:

Ter plaatse van de bebouwing wordt enkel onder een zuidwestelijk deel en een centrale ruimte (boring O03, O06, O09 en O11) geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen in de zandige bovengrond. De zintuiglijk 'schone' zandige bovengrond (MM01.01) is licht verontreinigd met PCB. De zandige bovengrond ter plaatse van boring O05, waarin in geringe mate bodemvreemd materiaal is

aangetroffen, en ter plaatse van boring O10 met brokjes beton (MM02.03, MM03.03) is licht verontreinigd met ondermeer kobalt en PCB.

De zandige bovengrond ter plaatse van het zuidoostelijk deel van de bebouwing (O12, O13 en F13), waarin beton- en/of baksteendelen worden aangetroffen, is matig tot sterk verontreinigd met PCB en licht verontreinigd met diverse overige parameters (MM03.02, MM03.04 en MM03.05).

De zandige beton- en baksteenhoudende ondergrond ter plaatse van boring F09 (1,2-1,5 m-mv) is daarentegen sterk verontreinigd met koper en zink, matig verontreinigd met lood en nikkel en licht verontreinigd met diverse overige parameters (MM02.02).

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de boringen O01, O02, O07, O10 en O12 in de 'boven- of ondergrond' een laag met enkel bodemvreemd materiaal is aangetroffen (met name puin-, beton- en baksteendelen). Bovendien is ter plaatse van boring O07 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in de betreffende laag.

Onder bovengenoemde zandige bodemlagen en/of lagen met bodemvreemd materiaal (ophooglaag) wordt een zintuiglijk 'schone' zandige dan wel siltige bodemlaag aangetroffen. De betreffende kleiige ondergrond (MM04.01 en MM05.01) is niet tot ten hoogste licht verontreinigd met lood en PCB.

In de dieper gelegen zintuiglijk 'schone' venige ondergrond (MM06.01) is ten hoogste sprake van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Echter op basis van met name het chromatogram wordt geconcludeerd dat het verhoogde gehalte aan minerale olie wordt veroorzaakt door van nature aanwezige humuszuren en niet door een olie-component.

Enkel ter plaatse van boring O13 wordt geen veenlaag aangetroffen maar van 0,9-2,5 m-mv een zintuiglijk met brandstof verontreinigde zandige kleilaag. De betreffende bodemlaag is van 0,9-1,4 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie (MM07.01) en van 1,8-2,3 m-mv licht verontreinigd met minerale olie maar sterk verontreinigd met PCB. De onderliggende zintuiglijk 'schone' siltige kleilaag (>2,5 m-mv) is licht verontreinigd met PCB en niet verontreinigd met minerale olie (MM09.01 en MM09.01b).

Het grondwater ter plaatse van peilbuis O10 is ten hoogste licht verontreinigd met barium terwijl ter plaatse van peilbuis O13 sprake is van een lichte verontreiniging met minerale olie, xylenen en naftaleen.

Op basis van onderhavig onderzoek is onder een groot deel van de bebouwing sprake van een ophooglaag bestaande uit zandige bodemlagen met variabele bodemvreemde bijmenging tot lagen volledig bestaande uit bodemvreemde bijmenging. De betreffende ophooglaag is plaatselijk sterk verontreinigd met PCB, koper en zink. Bovendien is plaatselijk asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Onder de bebouwing wordt, op basis van de momenteel beschikbare gegevens, de ophooglaag naar verwachting aangetroffen over een oppervlakte van circa 2.250 m<sup>2</sup> en met een laagdikte van 0,3-1,4 meter. Op basis van een ingeschatte gemiddelde laagdikte van circa 0,8-0,9 meter is sprake van circa 1.900 m<sup>3</sup>.

De plaatselijk aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie en PCB van de kleiige ondergrond (0,9-2,4 m-mv) is in horizontale richting afgeperkt op 2,5 m-mv. In verticale richting kan enkel worden opgemerkt dat ter plaatse van de omliggende boringen O12, F13 en F15 almede boring 312 uit voorgaand onderzoek (allen op circa 10-15 meter) in de ondergrond zintuiglijk en analytisch deze verontreiniging niet wordt aangetroffen waarmee de omvang relatief beperkt lijkt te zijn. Op basis van de beschikbare informatie wordt de verontreiniging geschat op 50 tot 250 m<sup>3</sup>.

Tot slot kan op basis van de beschikbare resultaten worden opgemaakt dat bij uitvoering van grondwerkzaamheden onder de CROW400 in de ophooglaag vooralsnog rekening gehouden dient te worden met de maatregelen voor de veiligheidsklasse 'oranje-niet vluchtig'. Dit als gevolg van het voorkomen van een sterk verhoogd gehalte aan PCB in de betreffende heterogene ophooglaag.

Overigens wordt benadrukt dat in de heterogene ophooglaag plaatselijk asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen op basis waarvan bij eventuele grondwerkzaamheden mogelijk tevens rekening gehouden dient te worden met (aanvullende) maatregelen welke voortvloeien uit de veiligheidsklasse 'zwart-niet vluchtig'. Echter aangezien in pandig nog geen daadwerkelijk asbestonderzoek uitgevoerd heeft kunnen worden is hierover nog geen uitspraak te doen.

Bij werkzaamheden in de dieper gelegen plaatselijk met minerale olie sterk verontreinigde kleiige ondergrond (boring O13) dient bij grondwerkzaamheden onder de CROW400 rekening gehouden te worden met de maatregelen voor de veiligheidsklasse 'rood-vluchtig' als gevolg van het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie.

*Onbebouwd deel:*

Ter plaatse van het noordelijk onbebouwde deel (boring F02 t/m F07) wordt nagenoeg direct onder de tegelverharding veelal een zandlaag van circa 0,3 meter aangetroffen met een zwakke tot matige bodemvreemde bijmenging (boring F02 t/m F05, met name slakken) welke sterk is verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink. Bovendien is deze laag matig verontreinigd met kobalt en PAK en licht verontreinigd met diverse overige parameters (MM10.01).

Onder deze zandlaag, en ter plaatse van de boringen F06 en F07 direct onder de tegelverharding, wordt een zintuiglijk verontreinigde (teergeur) laag met bodemvreemd materiaal (met name kolengruis en slakken) aangetroffen. In de betreffende 'bouwstof' (MMslakken), met een laagdikte van 0,4 tot 1,4 meter, zijn sterk verhoogd gehalten aan minerale olie, PAK en PCB aangetroffen. Hiermee komt de betreffende 'bouwstof' in het kader van het Besluit bodemkwaliteit niet in aanmerking voor eventueel hergebruik.

De direct hieronder gelegen veenlaag (vanaf 0,9-1,4 m-mv), waarin plaatselijk sprake is van een bodemvreemde bijmenging (F02 t/m F04 en F06), is nog matig tot sterk verontreinigd met PAK en nikkel (MM11.02 en MM11.03). De plaatselijk zintuiglijk 'schone' veenlaag (F05 en F07) en dieper gelegen zintuiglijk 'schone' veenlagen zijn licht verontreinigd met één of meerdere geanalyseerde parameters (MM11.04, MM11.05 en MM17.01).

Ter plaatse van het oostelijke onbebouwde deel (boring F08, F10 t/m F12 en F14, F15) worden onder de verharding tot een diepte van 0,5 tot 1,2 m-mv overwegend zandige bodemlagen aangetroffen met een matige tot uiterste bodemvreemde bijmenging (met name kolengruis, slakken en puin). Deze lagen zijn allen heterogeen, veelal matig tot sterk, verontreinigd met koper, lood, nikkel zink, PAK en PCB (MM12.01, MM13.01, MM14.02, MM14.03). Ten hoogste zeer plaatselijk is sprake van een zintuiglijk 'schone' zandlaag (boring F08).

In de ophooglaag wordt tevens over nagenoeg de volledige locatie asbest aangetroffen in een (gewogen) concentratie variërend van 2,1 tot 159 mg/kg ds. Het gehalte aan asbest wordt veroorzaakt door zowel plaatselijk aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal als asbest in de fijne fractie. Op basis van de uitgevoerde berekening met het toetsingsinstrument SAR is voor locatie geen sprake van een 'homogene' situatie en dient voor de verontreinigingsgraad uitgegaan te worden van de hoogste concentratie, zijnde 159 mg/kg ds. Hiermee dient de volledige ophooglaag als sterk verontreinigd te worden beschouwd.

De onder deze ophooglaag gelegen zintuiglijk 'schone' zandige kleilaag en veenlagen zijn ten hoogste licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters (MM15.01 en MM16.01).

Het grondwater ter plaatse van het onbebouwde deel is licht verontreinigd met xylenen en/of een enkele individuele PAK-verbinding. De zeer plaatselijk aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie en naftaleen uit het voorgaand onderzoek wordt niet bevestigd. Eén en ander kan worden verklaard doordat in het voorgaand onderzoek de kwaliteit van dunne laag 'hangwater' (20-30 cm) in de ophooglaag is onderzocht welke is gelegen op de 'droge' veenlaag.

Op basis van onderhavig onderzoek is ter plaatse van het volledige onbebouwde deel sprake van een ophooglaag bestaande uit zandige bodemlagen met variabele bodemvreemde bijmenging tot lagen volledig bestaande uit bodemvreemde bijmenging. De betreffende ophooglaag is heterogeen, veelal matig tot sterk, verontreinigd met diverse metalen, PAK, PCB en asbest. De ophooglaag wordt aangetroffen over een oppervlakte van circa 1.430 m<sup>2</sup> en met een laagdikte van circa 0,5-1,4 meter. Op basis van een ingeschatte gemiddelde laagdikte van circa 0,9-1,0 meter is sprake van circa 1.290 m<sup>3</sup>.

Overigens kan de verwachting worden uitgesproken dat de betreffende ophooglaag, buiten de onderzoekslocatie, verder in zuidelijke en noordelijke richting doorloopt. Dit aangezien eveneens ter plaatse van boring F01 (0,7-1,0 m-mv) en de in het voorgaand onderzoek geplaatste boring 312 (0,5-0,8 m-mv) eveneens sprake is van gelijkwaardige lagen.

Bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden onder de CROW400 dient rekening gehouden te worden met de maatregelen voor de veiligheidsklasse 'zwart-niet vluchtig' als gevolg van het voorkomen van asbest in een gehalte boven de 100 mg/kg ds in de heterogene ophooglaag. Het zeer plaatselijk aangetroffen matig verhoogde gehalte aan minerale olie (MM12.01) wordt, mede gezien het chromatogram, grotendeels veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK-verbindingen waarmee naar verwachting aanvullende maatregelen in het kader van de classificatie 'Oranje-vluchtig' niet benodigd zijn.

# 5

## Conclusies en aanbevelingen

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van BPD Ontwikkeling BV een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14 te Purmerend.

### *Aanleiding*

De aanleiding van het aanvullend onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie van bedrijventerrein naar woonlocatie.

Het onderzoek betreft een aanvulling op de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse aangezien in deze onderzoeken de bodemkwaliteit en verontreinigingssituatie binnen de onderzoekslocatie nog niet volledig in beeld is gebracht.

### *Doel*

Het doel van het aanvullend onderzoek is:

- het verkrijgen van meer inzicht in samenstelling, de milieuhygiënische kwaliteit en omvang van de aangetroffen ophooglaag ter plaatse van het onbebouwde terreindeel;
- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van onderliggende grondlagen, verificatie van de grondwaterkwaliteit alsmede de verificatie van de aan- dan wel afwezigheid van asbest;
- het bepalen van de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van het bebouwde deel van het perceel Burgemeester D. Kooimanweg 14 aangezien ter plaatse nog geen volledig bodemonderzoek is verricht.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan of, en zo ja welke, maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond. Dit vanwege eventuele toekomstige grondwerkzaamheden.

### *Conclusies en aanbevelingen*

Op basis van onderhavig en voorgaande onderzoeken wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het overgrote deel van de onderzoekslocatie sprake is van een zogenoemde 'ophooglaag' waarmee bij de voorgenomen herontwikkeling rekening gehouden dient te worden.

De ophooglaag, met een totale geschatte omvang van 3.190 m<sup>3</sup>, bestaat uit zandige bodemlagen met veelal een matige tot uiterste bodemvreemde bijmenging tot lagen volledig bestaande uit bodemvreemde bijmenging. In de betreffende ophooglaag zijn sterk verhoogde gehalten aan met name metalen, PAK en PCB aangetroffen. Tevens is ter plaatse van het onbebouwde deel in de ophooglaag sprake van asbest in een concentratie van 159 mg/kg ds. Ter plaatse van het bebouwde deel heeft geen asbestonderzoek plaats kunnen vinden maar is in de ophooglaag wel plaatselijk asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Bovendien is plaatselijk in de kleiige ondergrond sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie en PCB. Op basis van de beschikbare informatie wordt de verontreiniging geschat op 50 tot 250 m<sup>3</sup>.

Aangezien het grondwater ter plaatse van genoemde locaties niet dan wel ten hoogste licht is verontreinigd is in beide gevallen (ophooglaag en plaatselijke olie-/PCB-verontreiniging) sprake van een immobiele verontreiniging. Gezien de situering van de aangetroffen immobiele verontreinigingen (op afgeschermd bedrijfsterrein en volledig onder verhardingslaag) vormen de betreffende verontreinigingen in de huidige situatie geen risico voor volksgezondheid en milieu en bestaat er, ons inziens, geen directe aanleiding voor (sanerings)stappen.

Echter voorafgaand aan de herontwikkeling dienen op de locatie sanerende maatregelen genomen te worden. Doorgaans wordt bij de te nemen vervolgstappen en te volgen wetgeving onderscheid gemaakt tussen bodem en zogenoemde 'stortlagen' (>50% bodemvreemd materiaal). Gezien het sterk heterogene karakter van de ophooglaag is het, ons inziens, bij toekomstige werkzaamheden praktisch niet haalbaar om ter plaatse hierin een onderscheid te maken. In overleg met het bevoegd gezag zal een keuze gemaakt moeten worden welke spoor gevolgd gaat worden. Op basis van met name de gegraven gaten bestaat de indruk dat de ophooglaag gemiddeld genomen beoordeeld dient te worden als een 'stortlaag'.

Indien de ophooglaag beschouwd wordt als een stortlaag dient te worden opgemerkt dat dit soort lagen niet meer beschouwd worden als bodem. Voor het verwijderen of bewerken van deze lagen is de bodemwetgeving zoals beschreven in de Wet bodembescherming niet van toepassing en valt de stortlaag, ons inziens, eveneens niet onder het Besluit Asbestwegen. Voor het ontgraven van dergelijke lagen hoeft geen saneringsplan te worden opgesteld (of BUS-melding) en is de Kwalibo-regeling evenmin van kracht. Hoewel niet wettelijk verplicht wordt in de praktijk vaak wel via een plan van aanpak melding gedaan van de voorgenomen verwijdering bij een lokale overheidsorganisatie (gemeente of Omgevingsdienst). Enkel het Arbeidsomstandighedenbesluit blijft echter wel van toepassing waarbij, in verband met de aanwezigheid van asbest, rekening gehouden dient te worden met de maatregelen voor de veiligheidsklasse 'zwart-niet vluchtig' bij eventuele (graaf)werkzaamheden in de ophooglaag (ter plaatse van in ieder geval het onbebouwde deel).

Indien de ophooglaag toch beschouwd dient te worden als bodem is de Wet bodembescherming wel van toepassing en dient voorafgaand herontwikkeling rekening gehouden te worden met sanerende maatregelen onder deze wet en dat tevens de Kwalibo-regeling van kracht is. In het kader van deze wetgeving is het van belang om aan te geven dat de ophooglaag (en daarmee samenhangende verontreinigingen) reeds voor 1987 aanwezig is en dat er, in verband met de omvang, sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Bij eventuele sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het opstellen van een saneringsplan (i.v.m. de parameter PCB is het Besluit Uniforme Saneringen niet van kracht) en daarmee een beoordelingstermijn van bevoegd gezag van (tenminste) 15 tot 21 weken. Tevens dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd door een voor de BRL7000 gecertificeerde instelling en begeleid onder een BRL6000.

De plaatselijk aangetroffen minerale olie/ PCB-verontreiniging in de kleiige ondergrond, eveneens naar verwachting ontstaan voor 1987 gezien de historie van de locatie (gelegen onder ophooglaag en bebouwing), valt in ieder geval onder de Wet bodembescherming. De betreffende immobiele verontreiniging dient gesaneerd te worden indien ter plaatse in het kader van de herontwikkeling in deze bodemlaag gegraven dient te worden. Bij eventuele sanerende maatregelen dient eveneens rekening gehouden te worden met het opstellen van een saneringsplan (i.v.m. de parameter PCB) en uitvoering door BRL6000 en -7000 gecertificeerde instellingen. Bij uitvoering van de sanerings-

werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de maatregelen voor de veiligheidsklasse 'rood-vluchtig' (i.v.m. minerale olie).

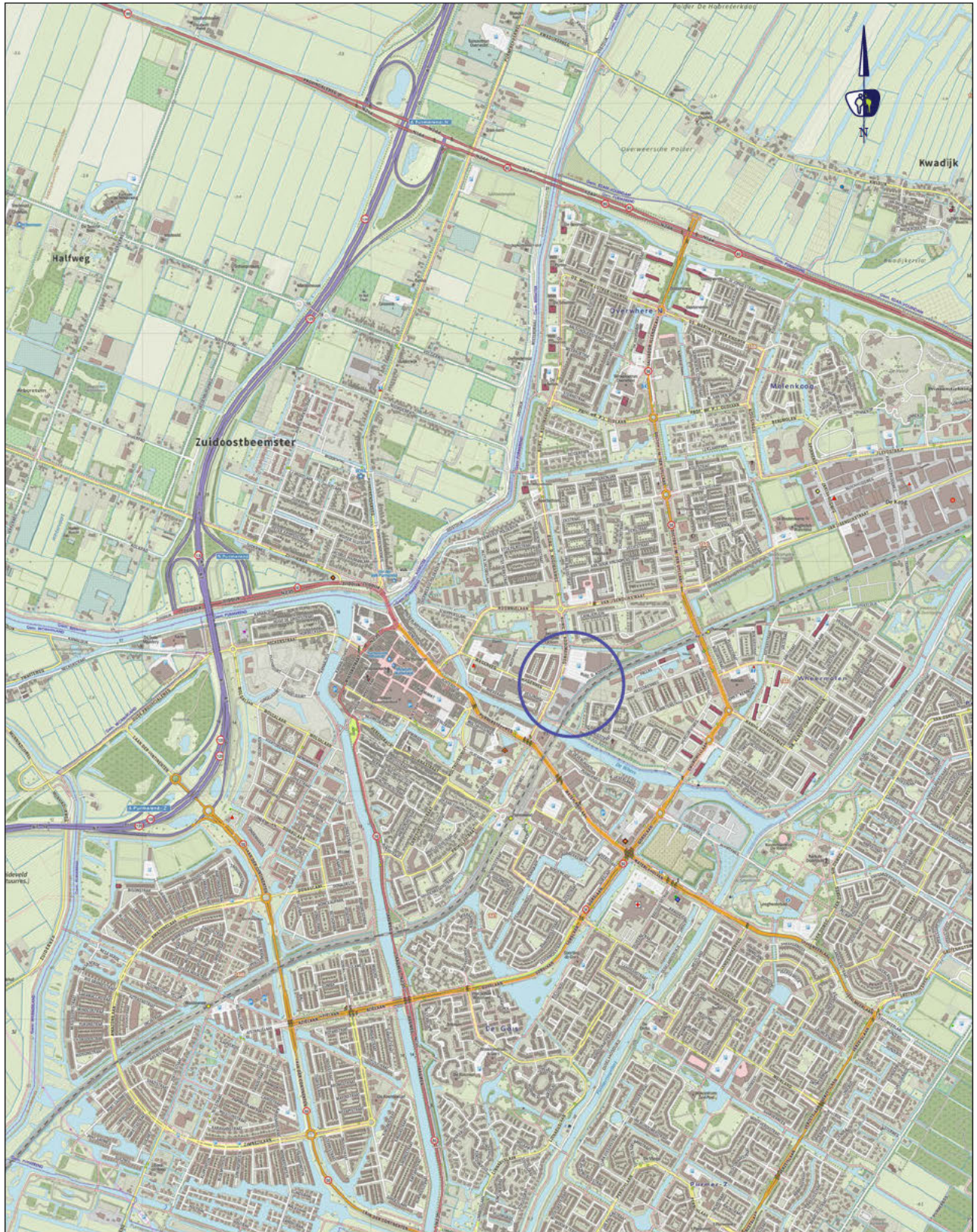
Benadrukt wordt dat de definitieve veiligheidsklasse en de te nemen voorzorgsmaatregelen bepaald dienen te worden door een (hoger) veiligheidskundige.

Tot slot wordt aanbevolen om:

- tijdig in overleg te treden met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst IJmond) om zodoende in een vroeg stadium gezamenlijk een oordeel te kunnen vellen of de ophooglaag beoordeeld dient te worden als bodem of als stortlaag;
- in het kader van de herontwikkeling na te gaan of het van belang is om meer inzicht te verkrijgen in de aan dan wel afwezigheid van de ophooglaag ten zuiden en noorden van de onderzoekslocatie;
- in verband met het aantreffen van een ophooglaag en asbesthoudend materiaal onder de betonnen vloer van bebouwing, na sloop, ter plaatse alsnog een asbestonderzoek uit te laten voeren conform de NEN5707 en/of NEN5897 ter vaststelling van het gehalte aan asbest in de betreffende laag.

# Bijlage I

Overzichtstekening, situatietekeningen met  
boorlocaties en verontreinigingssituatie,  
kadastrale gegevens



### LEGENDA



Globale ligging onderzoekslocatie



## PROMMENZ

Hamenkaag 11 | www.prommenz.nl  
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	01
M20124	_MO_501	0.1	van	03

project  
Burgermeester D. Kooimanweg 14

onderwerp  
Aanvullend bodemonderzoek

opdrachtgever  
BPD Ontwikkeling BV

status  
Definitief

datum  
07-10-2021

schaal  
1:25.000

formaat  
A4

ontwerper  
[redacted]  
projectleider  
[redacted]  
er

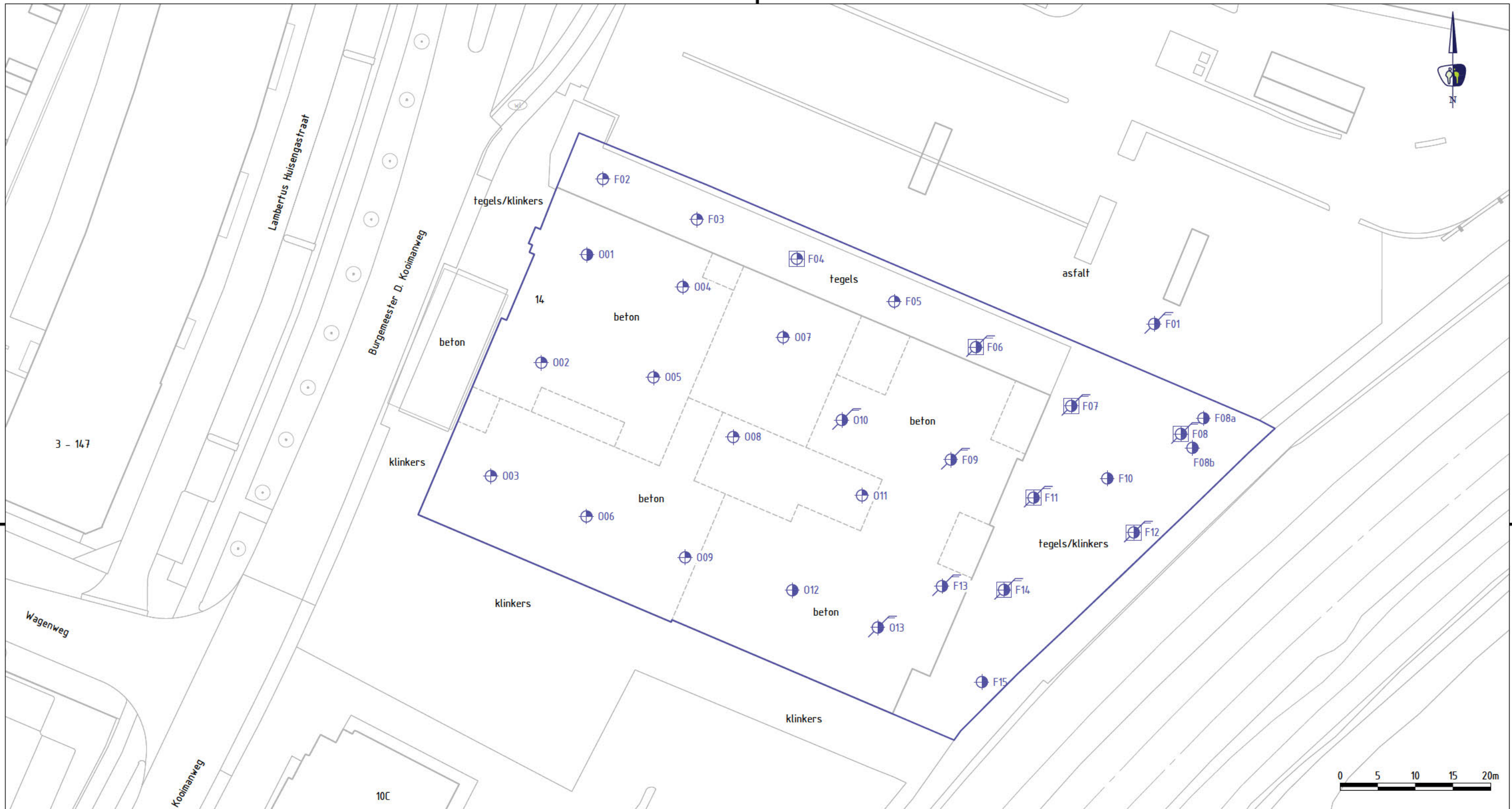
paraaf  
[redacted]

datum  
07-10-2021








paraaf  
[redacted]

datum  
07-10-2021

*een frisse kijk op ruimte*



**LEGENDA**

-  Contouren GBKN
-  Contouren onderzoekslocatie
-  Globale inpandige indeling
-  F02 Grondboring tot 1,0 m-mv (incl. nummering)
-  F10 Grondboring tot 2,0 m-mv (incl. nummering)
-  F01 Grondboring met freatische peilbuis (incl. nummering)
-  Gat van (minimaal) 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv (incl. nummering)



**PROMMENZ**

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl  
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer M20124    tekeningnummer MO\_502    versie 0.1    blad 02 van 03

project  
Wagenweggebied te Purmerend  
Noordelijk terrein  
onderwerp  
Aanvullend bodemonderzoek

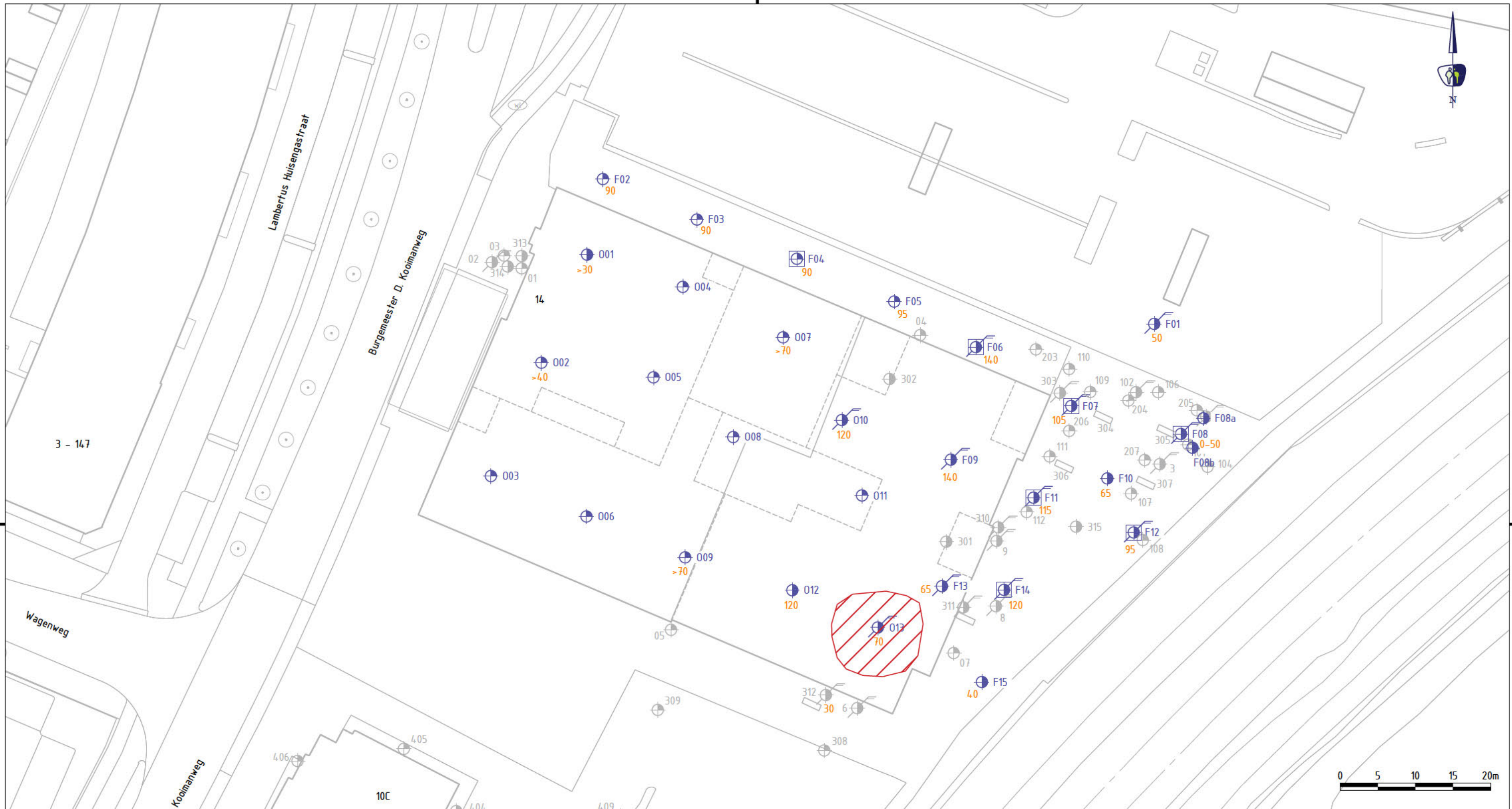
status  
Definitief    datum  
30-07-2021  
schaal  
1:500    formaat  
A3

opdrachtgever  
BPD

ontwerper  
[redacted]  
projectleider  
[redacted]

paraaf    datum  
30-07-2021  
paraaf    datum  
30-07-2021

*een frisse kijk op ruimte*



**LEGENDA**

- Contouren GBKN
- Contouren onderzoeksgebied
- Globale indeling inpandig
- F02 Grondboring tot 1,0-1,5 m-mv (incl. nummering)
- F10 Grondboring tot 2,0 m-mv (incl. nummering)
- F01 Grondboring met freatische peilbuis (incl. nummering)
- Gat van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv (incl. nummering)
- 01 Grondboring tot 1,0 m-mv (incl. nummering) - onderzoek Antea 2018
- 12 Grondboring tot 2,0 m-mv (incl. nummering) - onderzoek Antea 2018
- 10 Grondboring met freatische peilbuis (incl. nummering) - onderzoek Antea 2018
- Globale contour ophooglaag binnen onderzoekslocatie
- 30 Globale laagdikte ophooglaag in cm
- Globale contour olie-/PCB-verontreiniging in kleiige ondergrond (0,9-2,5 m-mv)



**PROMMENZ**

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl  
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer M20124    tekeningnummer \_MO\_502    versie 0.1    blad 03 van 03

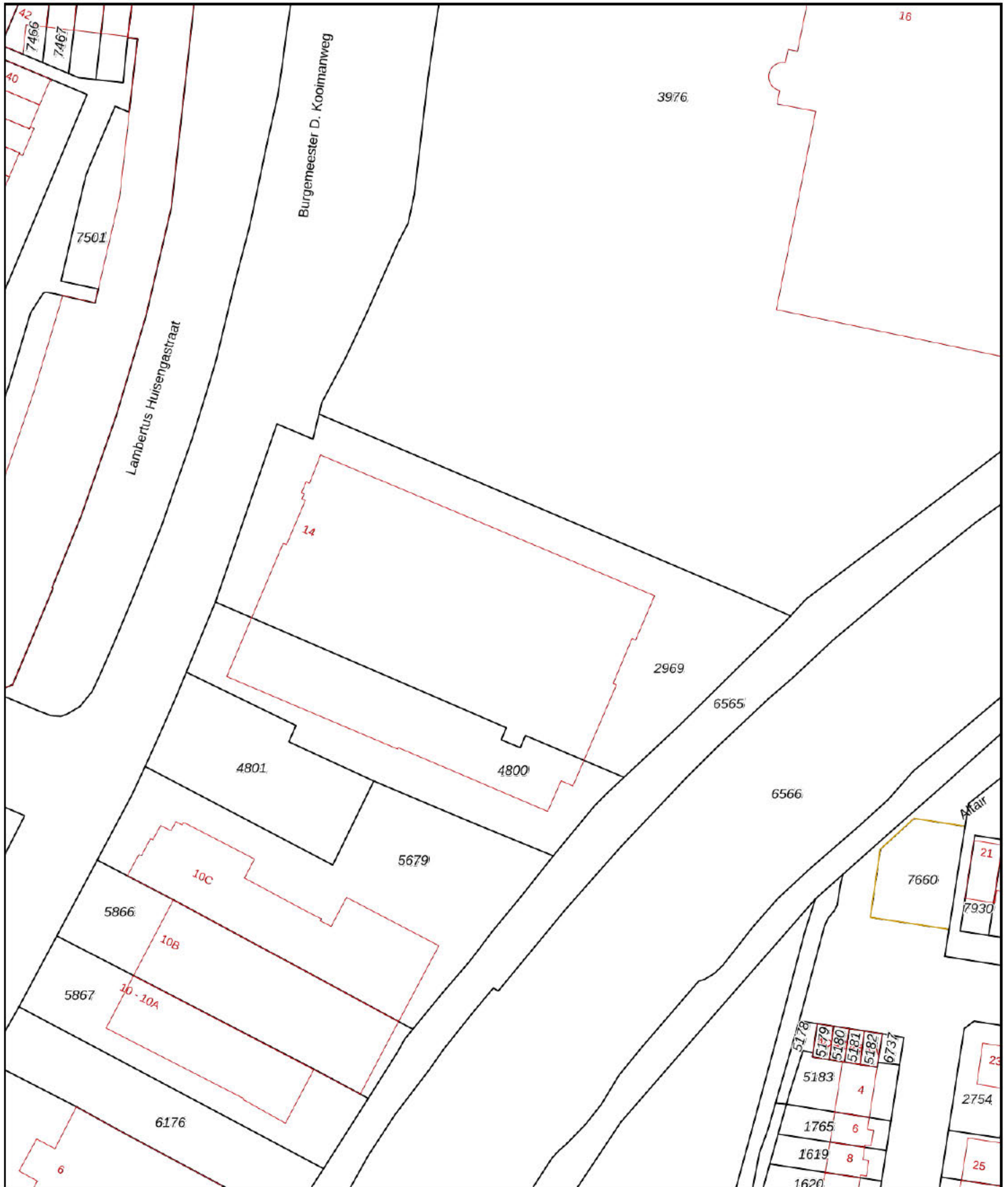
project  
Wagenweggebied te Purmerend  
Noordelijk terrein  
onderwerp  
Aanvullend bodemonderzoek

status Definitief    datum 15-10-2021  
schaal 1:500    formaat A3  
paraaf    datum 15-10-2021  
paraaf    datum 15-10-2021

opdrachtgever  
BPD

ontwerper  
projectleider

*een frisse kijk op ruimte*



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Purmerend</p> <p>Sectie D</p> <p>Perceel 2969</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 oktober 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Purmerend D 2969](#)

Kadastrale objectidentificatie : 073620296970000

**Locatie** [Burgemeester D. Kooimanweg 14](#)  
1442 BZ Purmerend

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0439010000031968](#)

**Kadastrale grootte** 4.100 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 125910 - 502457

**Omschrijving** Bedrijvigheid (detailhandel)

Erf - tuin

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

### RECHTEN

**1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)**

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 3308/89 Alkmaar](#)

[Hyp4 1982/30 Alkmaar](#)

**Naam gerechtigde** [Bv Beheermaatschappij Joh. De Vries Bv](#)

**Adres** Tramplein 5 B

1441 GP PURMEREND

**Statutaire zetel** PURMEREND

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

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 72429/99](#)

**Ingeschreven op** 16-01-2018 om 14:50

[Hyp4 1773/21 Alkmaar](#)

**Naam gerechtigde** [Gasunie Transport Services B.V.](#)

**Adres** Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN



BETREFT

Purmerend D 2969

UW REFERENTIE

M20124

GELEVERD OP

07-10-2021 - 14:27

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11109157024

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

06-10-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

06-10-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Postadres** Postbus 181  
9700 AD GRONINGEN

**Statutaire zetel** GRONINGEN

**KvK-nummer** [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

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

**Vermeld in stukken** [Hyp4 63933/00167](#)

Naamswijziging rechtspersoon

**Ingeschreven op** 06-02-2014 om 09:00

[Hyp4 63825/00055](#)

Naamswijziging rechtspersoon

**Ingeschreven op** 07-01-2014 om 11:01

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Purmerend D 4800](#)  
Kadastrale objectidentificatie : 073620480070000

**Locatie** BURG D KOOIMANWG 12 A  
1442 BZ PURMEREND

**Kadastrale grootte** 1.550 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 125879 - 502437

**Omschrijving** Berging - stalling (garage-schuur)  
Erf - tuin

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.  
**Basisregistratie Kadaster**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 3778/12 Alkmaar](#)

**Naam gerechtigde** [Bv Beheermaatschappij Joh. De Vries Bv](#)

**Adres** Tramplein 5 B  
1441 GP PURMEREND

**Statutaire zetel** PURMEREND

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

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 72429/99](#) **Ingeschreven op** 16-01-2018 om 14:50  
[Hyp4 1897/112 Alkmaar](#)

**Naam gerechtigde** [Gasunie Transport Services B.V.](#)

**Adres** Concourslaan 17  
9727 KC GRONINGEN

**Postadres** Postbus 181  
9700 AD GRONINGEN

BETREFT  
Purmerend D 4800

UW REFERENTIE  
M20124

GELEVERD OP  
07-10-2021 - 14:28

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11109157198

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
06-10-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
06-10-2021 - 14:59

BLAD  
2 van 2

**Statutaire zetel** GRONINGEN

**KvK-nummer** [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

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

**Vermeld in stukken** [Hyp4 63933/00167](#)

**Ingeschreven op** 06-02-2014 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 63825/00055](#)

**Ingeschreven op** 07-01-2014 om 11:01

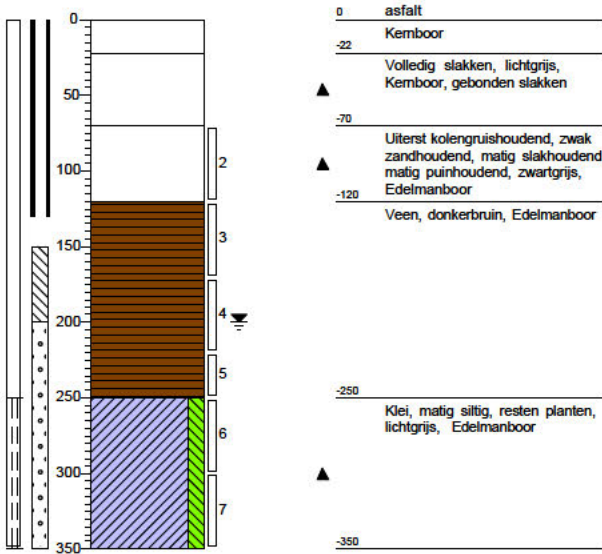
Naamswijziging rechtspersoon

# Bijlage II

Boorprofielen en  
foto's opgegraven materiaal

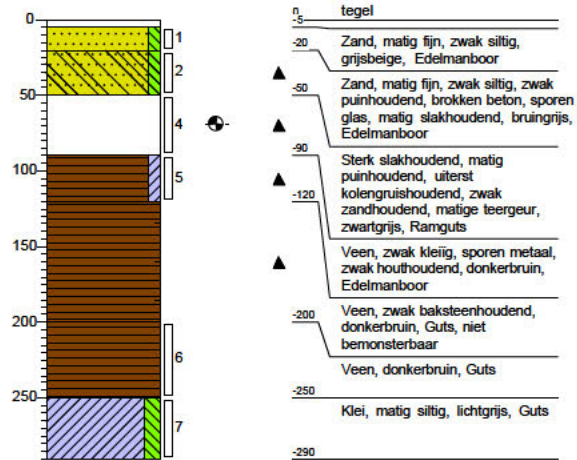
### Boring: F01

Datum: 28-7-2021  
GWS: 200



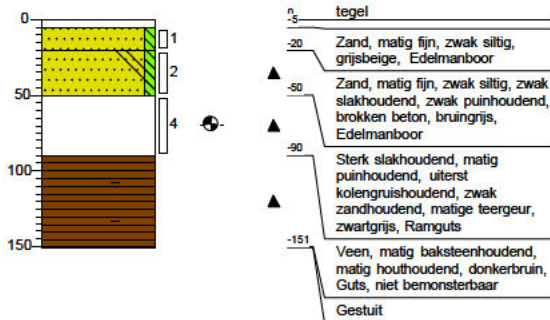
### Boring: F02

Datum: 28-7-2021



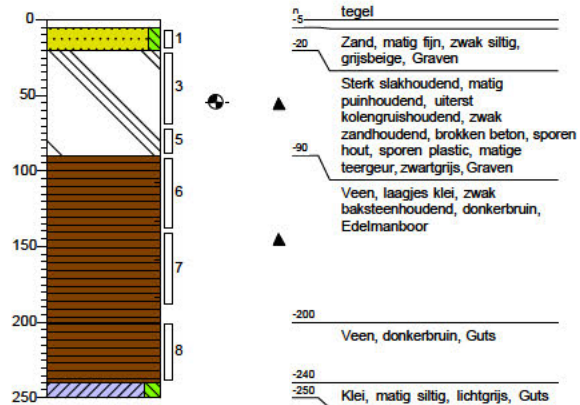
### Boring: F03

Datum: 28-7-2021



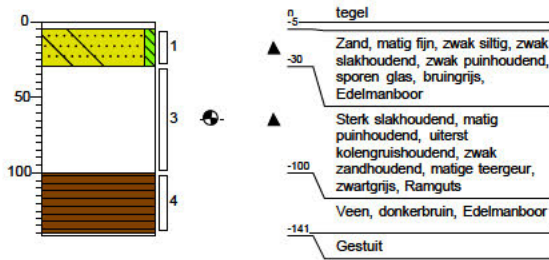
### Boring: F04

Datum: 28-7-2021



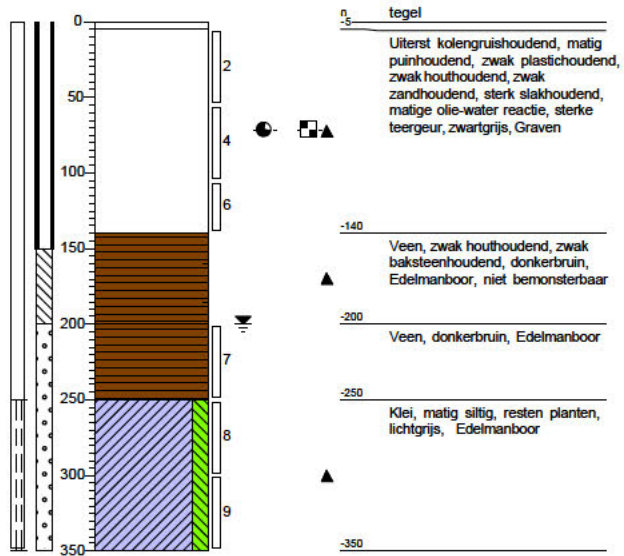
### Boring: F05

Datum: 28-7-2021



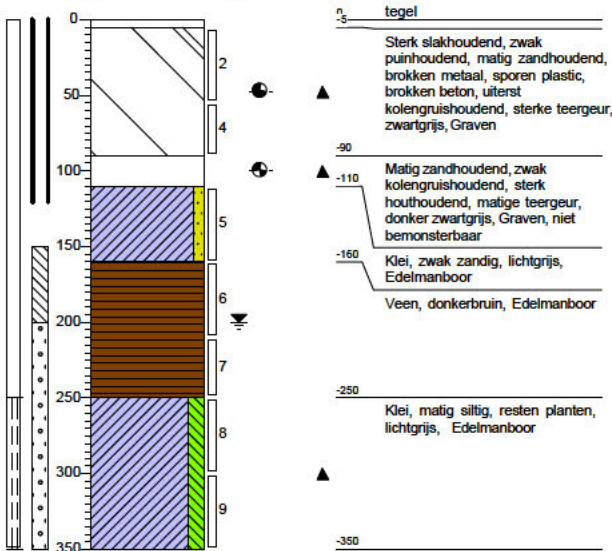
### Boring: F06

Datum: 28-7-2021  
GWS: 200



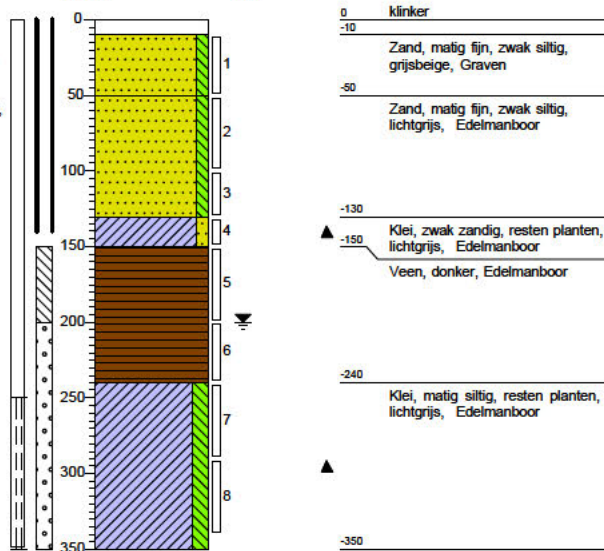
### Boring: F07

Datum: 28-7-2021  
GWS: 200



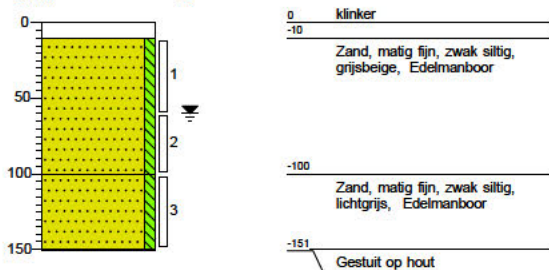
### Boring: F08

Datum: 28-7-2021  
GWS: 200



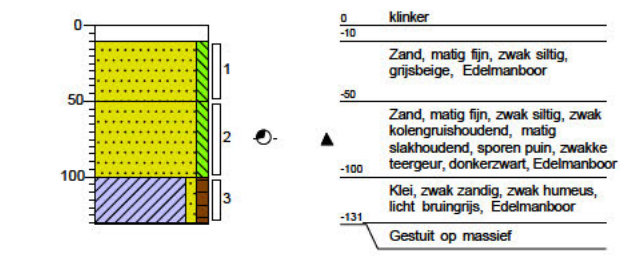
### Boring: F08A

Datum: 27-7-2021  
GWS: 60

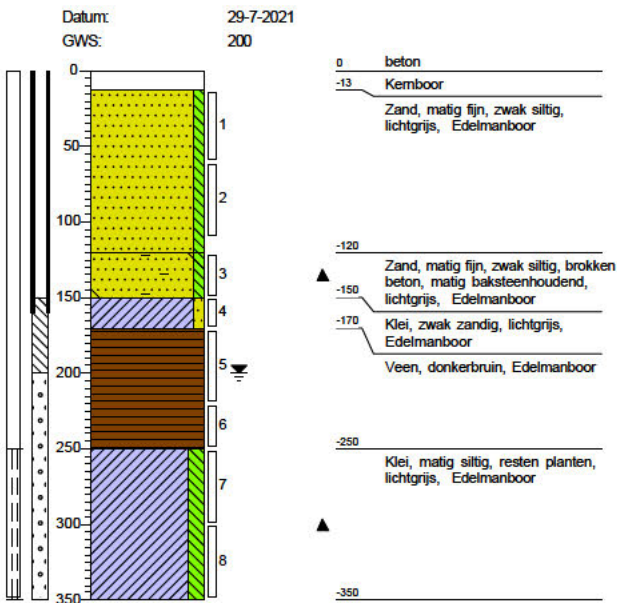


### Boring: F08B

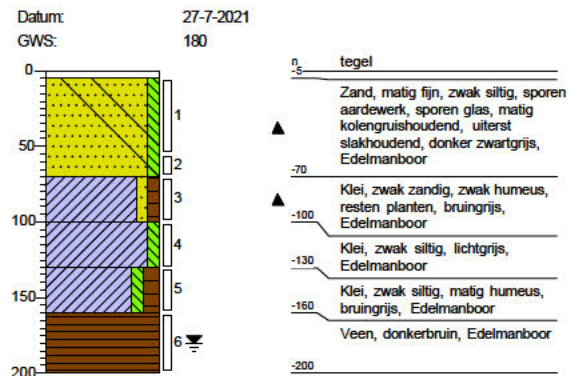
Datum: 27-7-2021



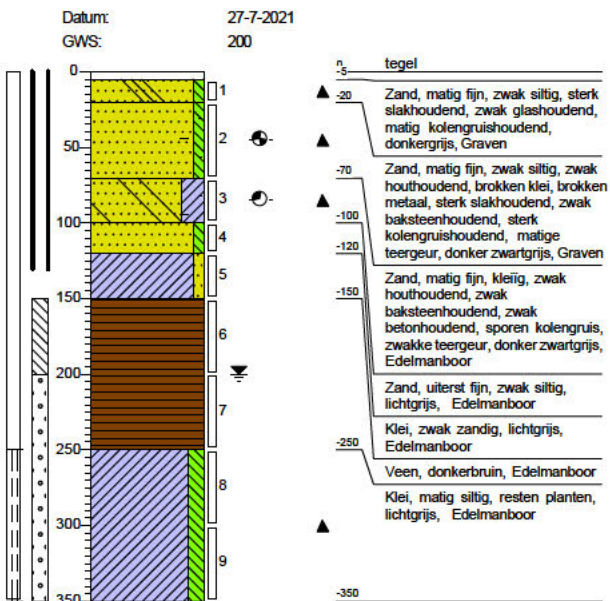
### Boring: F09



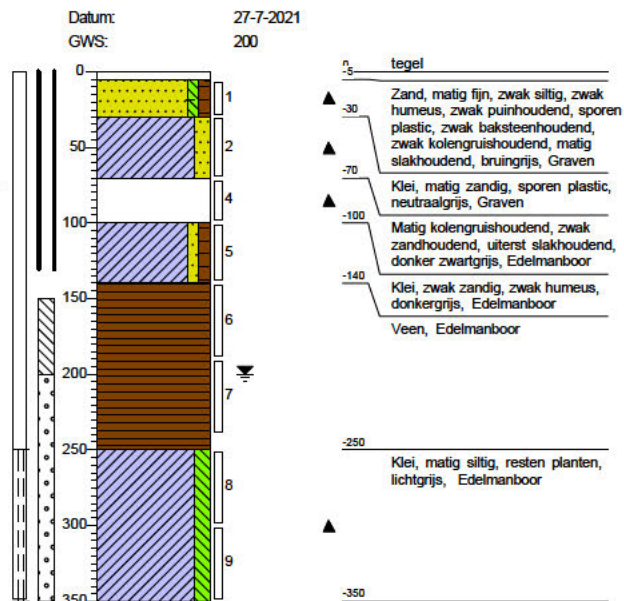
### Boring: F10



### Boring: F11

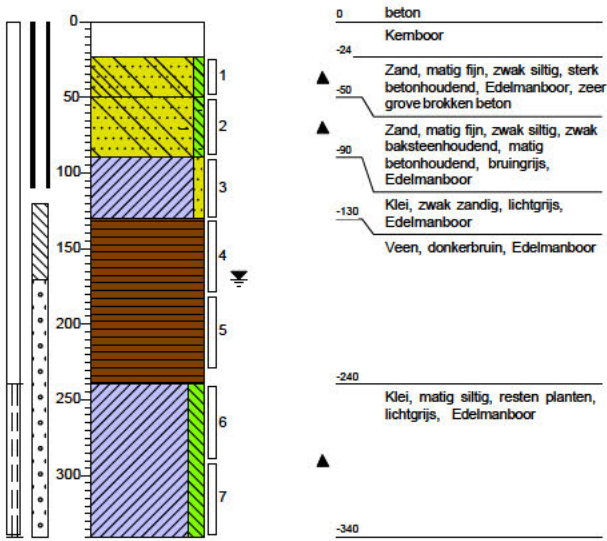


### Boring: F12



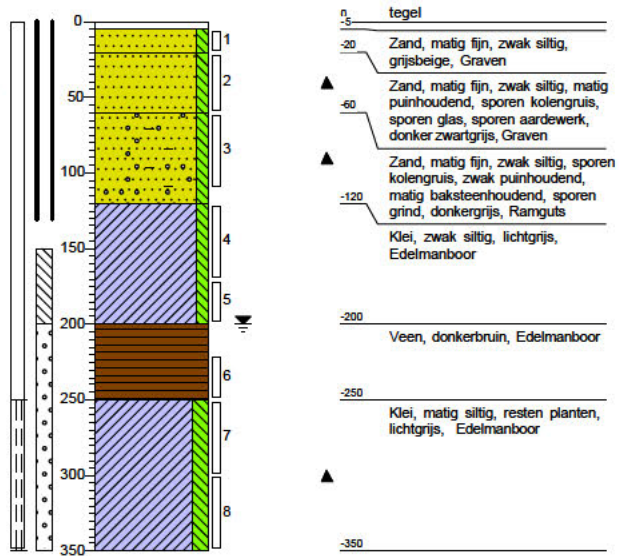
### Boring: F13

Datum: 27-7-2021  
GWS: 170



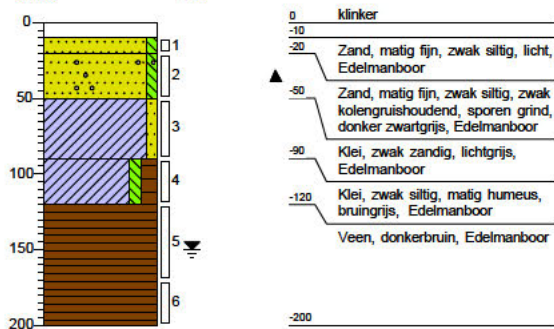
### Boring: F14

Datum: 27-7-2021  
GWS: 200



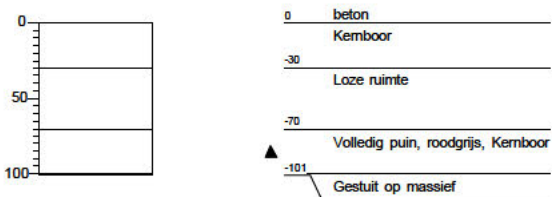
### Boring: F15

Datum: 27-7-2021  
GWS: 150



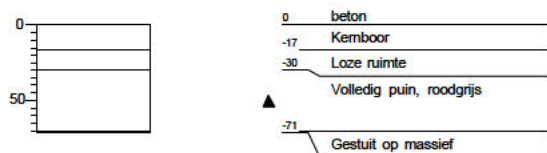
### Boring: O01

Datum: 29-7-2021



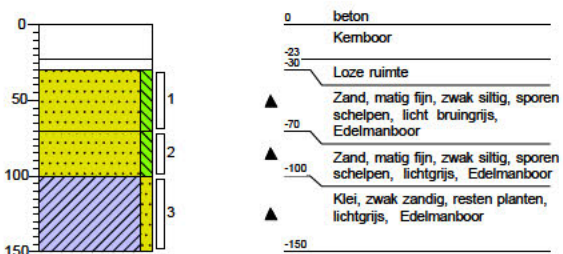
### Boring: O02

Datum: 29-7-2021



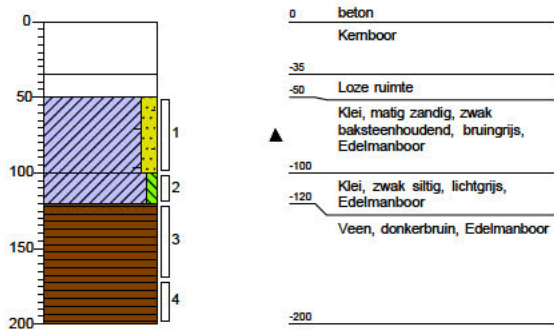
### Boring: O03

Datum: 29-7-2021



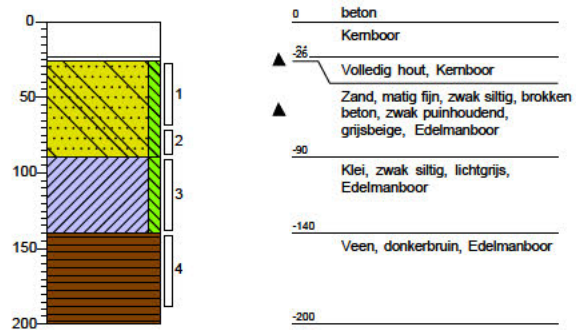
### Boring: O04

Datum: 29-7-2021



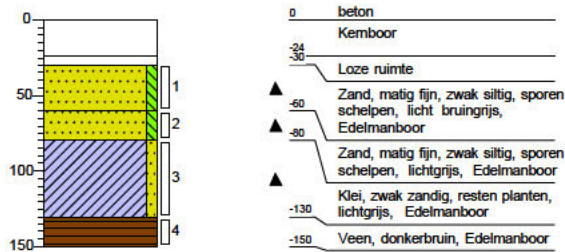
### Boring: O05

Datum: 29-7-2021



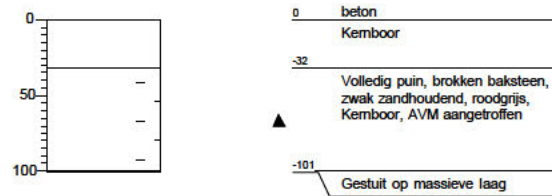
### Boring: O06

Datum: 29-7-2021



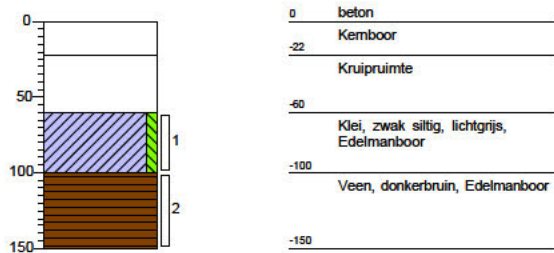
### Boring: O07

Datum: 29-7-2021



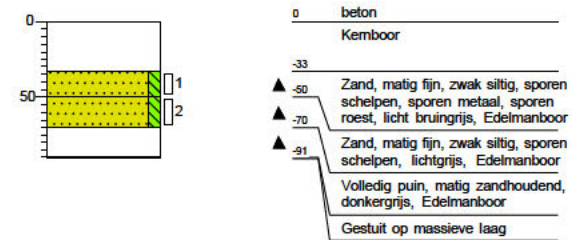
### Boring: O08

Datum: 28-7-2021



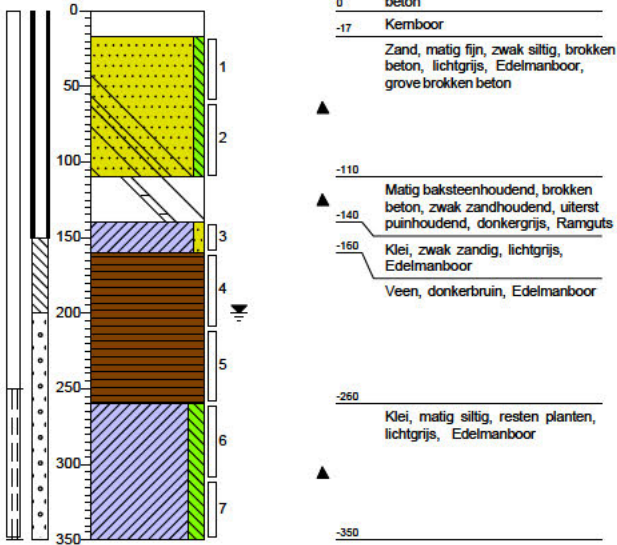
### Boring: O09

Datum: 29-7-2021



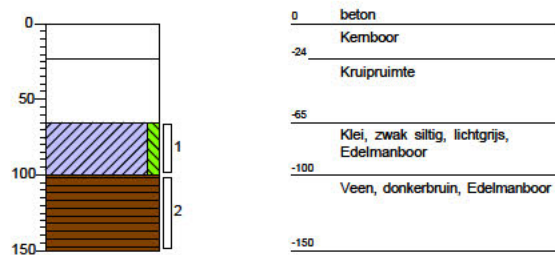
### Boring: O10

Datum: 29-7-2021  
GWS: 200



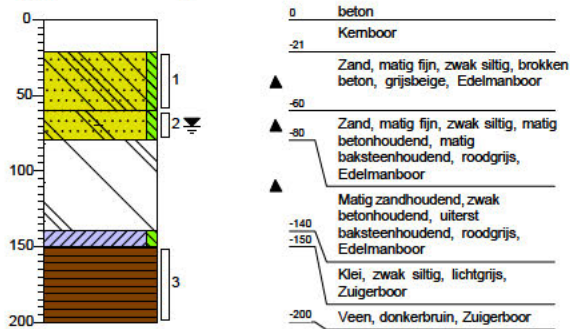
### Boring: O11

Datum: 28-7-2021



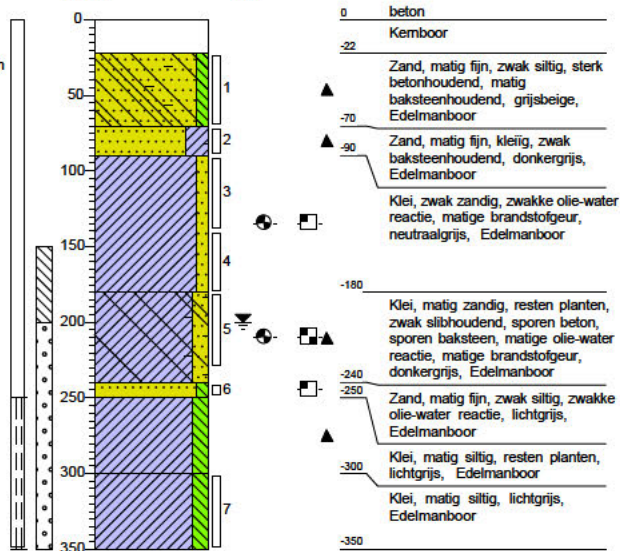
### Boring: O12

Datum: 28-7-2021  
GWS: 70



### Boring: O13

Datum: 27-7-2021  
GWS: 200



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



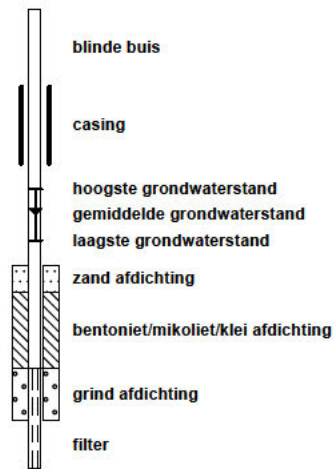
## zand



## veen



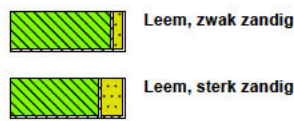
## peilbuis



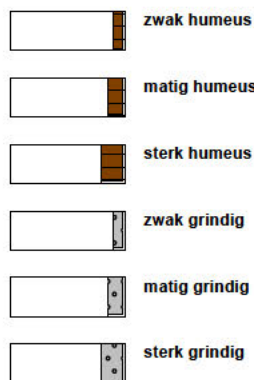
## klei



## leem



## overige toevoegingen



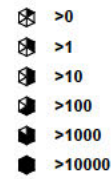
## geur



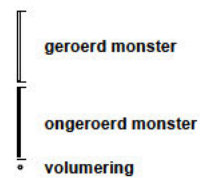
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig

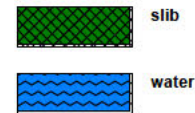




Foto F04.1, Opgegraven ophooglaag gat F04



Foto F06.1, Opgegraven ophooglaag gat F06



Foto F07.1, Opgegraven ophooglaag gat F07



Foto F11.1, Opgegraven ophooglaag gat F11 (0-50)



Foto F11.2, Opgegraven ophooglaag gat F11 (50-100)



Foto 12.1, Opgegraven ophooglaag gat F12



Foto 14.1, Opgegraven ophooglaag gat F14

# Bijlage III

Analysecertificaten grond en grondwater

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228031  
Validatieref. : 1228031\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IUCV-FKRS-ECAU-CHCK  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]  
Manager productie

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228031  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6828128 = MM01.01 O03 (30-70) O03 (70-100) O06 (30-60) O06 (60-80) O09 (33-50) O09 (50-70)

6828129 = MM02.01 F09 (120-150) O05 (26-70)

6828130 = MM03.01 F13 (24-50) O10 (17-60) O12 (21-60) O13 (22-70)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 29/07/2021	29/07/2021	27/07/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 30/07/2021	30/07/2021	30/07/2021
<b>Startdatum</b>	: 30/07/2021	30/07/2021	30/07/2021
<b>Monstercode</b>	: 6828128	6828129	6828130
<b>Uw Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	88,0	86,8	95,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	1,5	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	340	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	6,7	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	200	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	200	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,6	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	26	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	480	67

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	54
-------------------------------------	----------	------	------	----

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,067
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,059
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,072
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,52

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	0,005	< 0,001	0,80
S PCB -52	mg/kg ds	0,0036	< 0,001	0,62
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	0,001	0,13
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,059
S PCB -138	mg/kg ds	0,0012	0,0013	0,015
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,001	0,011
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,0063
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	0,006	1,6

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: IUCV-FKRS-ECAU-CHCK

Ref.: 1228031\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228031  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**6828131** = MM04.01 O03 (100-150) O05 (90-140) O06 (80-130) O08 (60-100)

**6828132** = MM05.01 F09 (150-170) F13 (90-130) O10 (140-160) O11 (65-100)

**6828133** = MM06.01 F09 (170-220) F13 (130-180) O04 (120-170) O05 (140-190) O08 (100-150) O11 (100-150) O12 (150-200)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>28/07/2021</b>	<b>27/07/2021</b>	<b>27/07/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6828131</b>	<b>6828132</b>	<b>6828133</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>71,9</b>	<b>49,6</b>	<b>20,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>4,8</b>	<b>11,3</b>	<b>61,0</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>27,3</b>	<b>42,5</b>	<b>4,7</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>82</b>	<b>110</b>	<b>21</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>0,24</b>	<b>0,31</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>7,1</b>	<b>12</b>	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>9,6</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,19</b>	<b>0,18</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>62</b>	<b>72</b>	<b>&lt; 10</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>26</b>	<b>44</b>	<b>5</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>72</b>	<b>110</b>	<b>&lt; 20</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>55</b>	<b>94</b>	<b>990</b>
-------------------------------------	----------	-----------	-----------	------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,12</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>0,060</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,076</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,071</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,12</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,54</b>	<b>0,35</b>	<b>0,84</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>0,001</b>	<b>0,022</b>	<b>&lt; 0,003</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>0,001</b>	<b>0,016</b>	<b>&lt; 0,003</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,011</b>	<b>&lt; 0,003</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,0070</b>	<b>&lt; 0,003</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,0012</b>	<b>&lt; 0,003</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,0012</b>	<b>&lt; 0,003</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,003</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,006</b>	<b>0,059</b>	<b>0,015</b>

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: IUCV-FKRS-ECAU-CHCK

Ref.: 1228031\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228031  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : MM01.01 O03 (30-70) O03 (70-100) O06 (30-60) O06 (60-80) O09 (33-50) O09 (50-70)  
**Monstercode** : 6828128

---

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

---

**Uw referentie** : MM02.01 F09 (120-150) O05 (26-70)  
**Monstercode** : 6828129

---

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

---

**Uw referentie** : MM03.01 F13 (24-50) O10 (17-60) O12 (21-60) O13 (22-70)  
**Monstercode** : 6828130

---

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

---

**Uw referentie** : MM05.01 F09 (150-170) F13 (90-130) O10 (140-160) O11 (65-100)  
**Monstercode** : 6828132

---

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228031  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw referentie** : MM06.01 F09 (170-220) F13 (130-180) O04 (120-170) O05 (140-190) O08 (100-150) O11 (100-150) O12 (150-200)

**Monstercode** : 6828133

**Opmerking bij het monster:**

- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

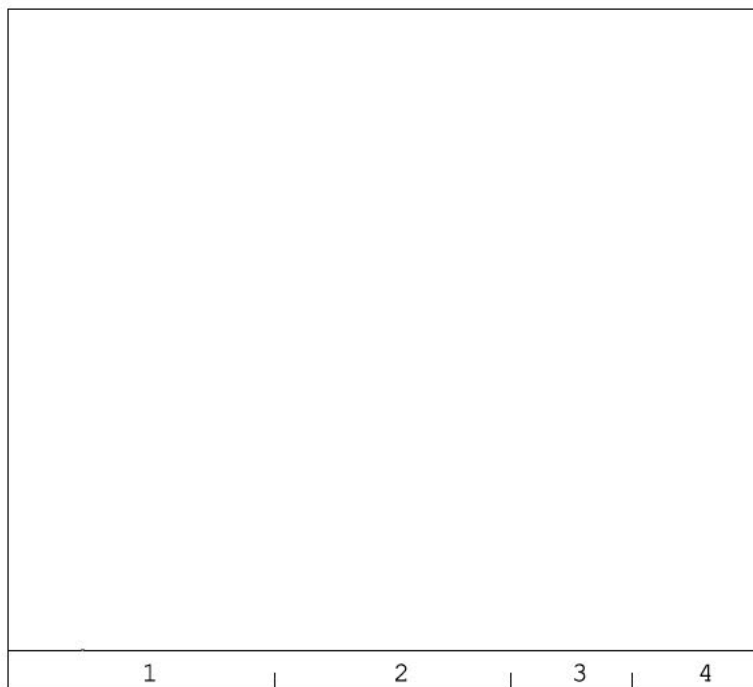
**Opmerking(en) bij resultaten:**

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828128  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM01.01 O03 (30-70) O03 (70-100) O06 (30-60) O06 (60-80) O09 (33-50) O09 (50-70)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

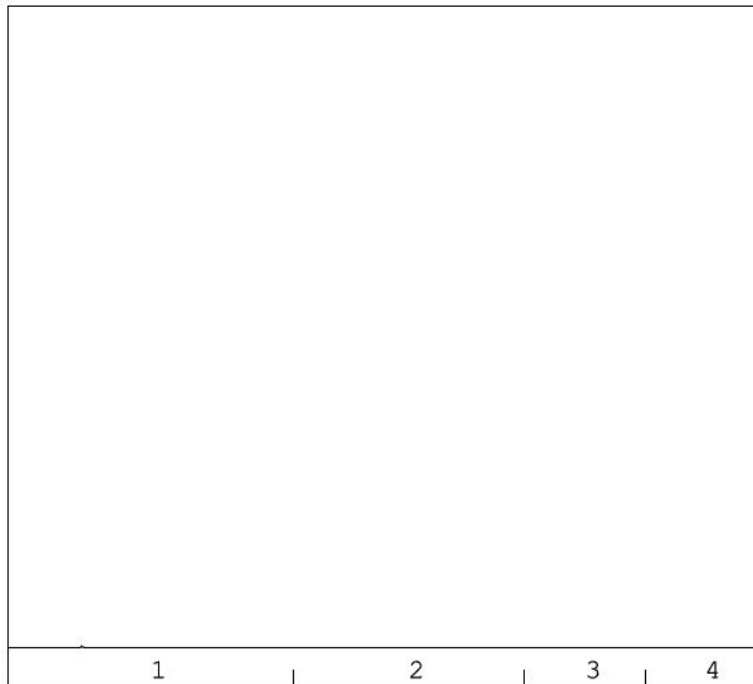
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828129  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM02.01 F09 (120-150) O05 (26-70)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

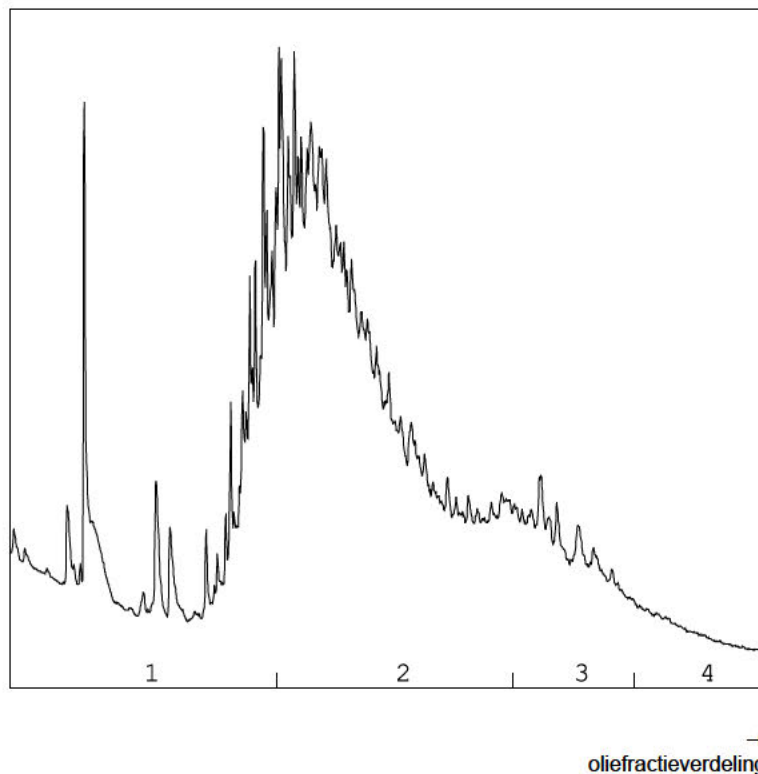
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828130  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM03.01 F13 (24-50) O10 (17-60) O12 (21-60) O13 (22-70)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	65 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

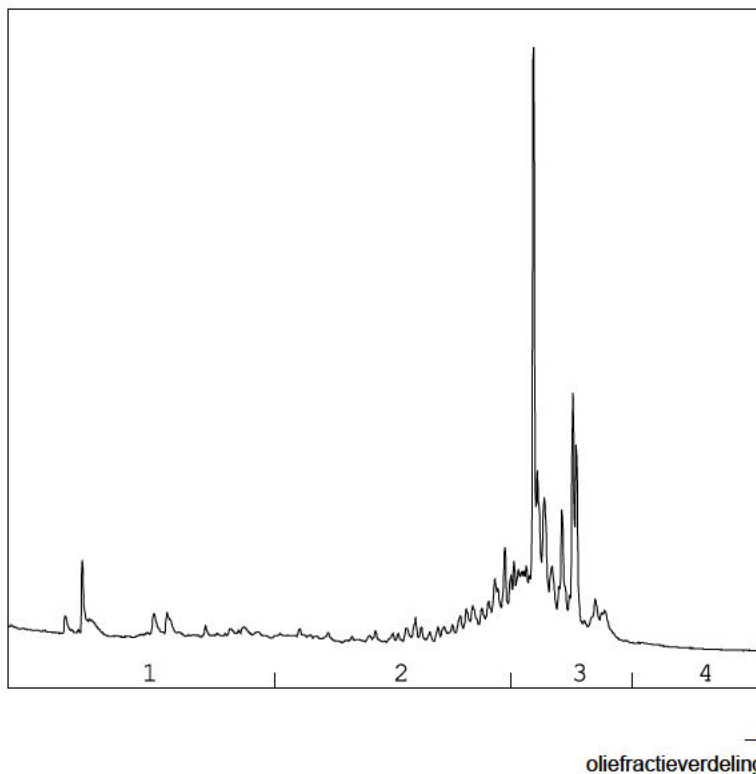
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828131  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM04.01 O03 (100-150) O05 (90-140) O06 (80-130) O08 (60-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

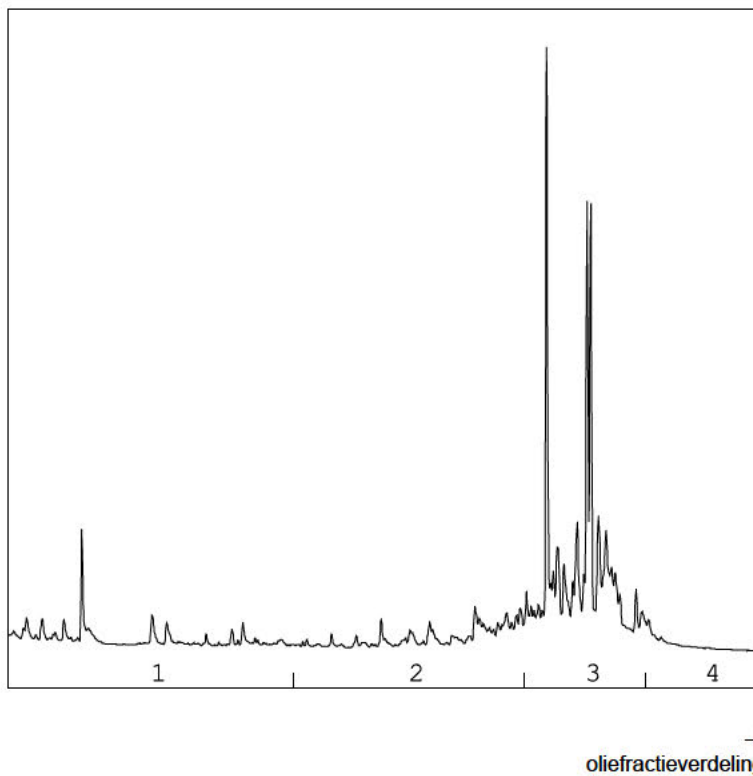
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828132  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM05.01 F09 (150-170) F13 (90-130) O10 (140-160) O11 (65-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

**minerale olie gehalte: 94 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

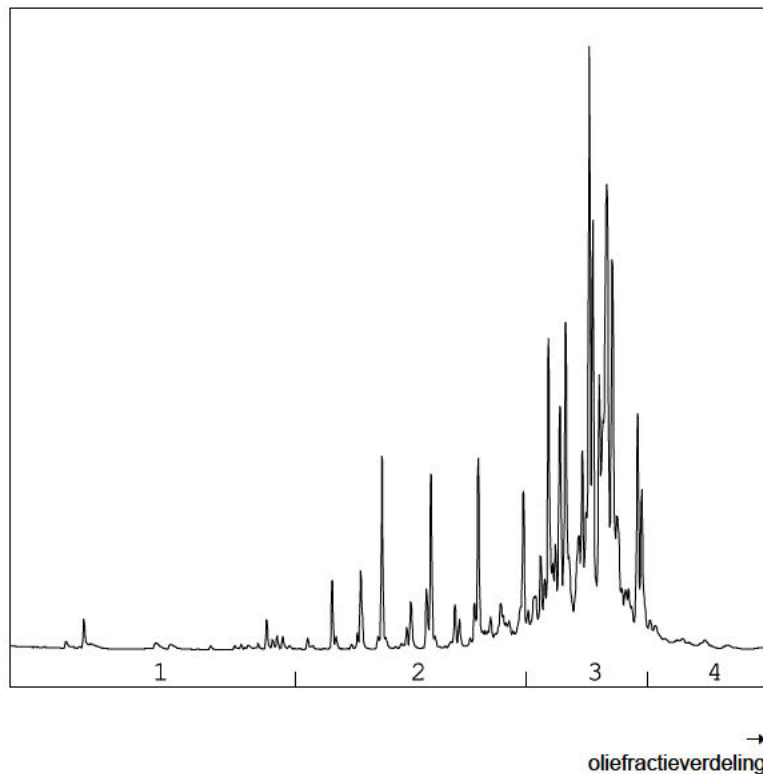
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828133  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM06.01 F09 (170-220) F13 (130-180) O04 (120-170) O05 (140-190) O08 (100-150) O11 (100-150) O12 (150-200)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	74 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 990 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

Opdrachtverificatiecode: IUCV-FKRS-ECAU-CHCK

Ref.: 1228031\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228031  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828128	MM01.01 O03 (30-70) O03 (70-100) O06 (30-60) O06 (60-80) O09 (33-50) O09 (50-70)	O03	0.3-0.7	0418865AD
		O03	0.7-1	0418874AD
		O06	0.3-0.6	0418876AD
		O06	0.6-0.8	0418885AD
		O09	0.33-0.5	0418879AD
		O09	0.5-0.7	0418873AD
6828129	MM02.01 F09 (120-150) O05 (26-70)	F09	1.2-1.5	0417124AD
		O05	0.26-0.7	0418872AD
6828130	MM03.01 F13 (24-50) O10 (17-60) O12 (21-60) O13 (22-70)	O13	0.22-0.7	0418229AD
		F13	0.24-0.5	0418234AD
		O12	0.21-0.6	0418263AD
		O10	0.17-0.6	0417131AD
6828131	MM04.01 O03 (100-150) O05 (90-140) O06 (80-130) O08 (60-100)	O08	0.6-1	0418261AD
		O05	0.9-1.4	0418891AD
		O03	1-1.5	0418871AD
		O06	0.8-1.3	0418884AD
6828132	MM05.01 F09 (150-170) F13 (90-130) O10 (140-160) O11 (65-100)	F13	0.9-1.3	0418242AD
		O11	0.65-1	0418247AD
		F09	1.5-1.7	0418361AD
		O10	1.4-1.6	0417116AD
6828133	MM06.01 F09 (170-220) F13 (130-180) O04 (120-170) O05 (140-190) O08 (100-150) O11 (100-150) O12 (150-200)	F13	1.3-1.8	0418246AD
		O12	1.5-2	0418256AD
		O08	1-1.5	0418250AD
		O11	1-1.5	0418837AD
		F09	1.7-2.2	0417113AD
		O04	1.2-1.7	0418881AD
		O05	1.4-1.9	0418882AD

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228031  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

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

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228034  
Validatieref. : 1228034\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RFZM-ZNFQ-BEJM-ZMTL  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228034  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

**6828136** = MM07.01 O13 (90-140)  
**6828138** = MM09.01 O13 (300-350)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>27/07/2021</b>	<b>27/07/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6828136</b>	<b>6828138</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>72,8</b>	<b>48,4</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>7,0</b>	<b>5,8</b>

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>8600</b>	<b>&lt; 35</b>
-------------------------------------	----------	-------------	----------------

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228034  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6828137 = MM08.01 O13 (180-230)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/07/2021  
**Startdatum** : 30/07/2021  
**Monstercode** : 6828137  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof % **67,1**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **6,0**  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **12,7**

---

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba) mg/kg ds **57**  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,30**  
 S kobalt (Co) mg/kg ds **5,5**  
 S koper (Cu) mg/kg ds **21**  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **0,11**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **29**  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **18**  
 S zink (Zn) mg/kg ds **110**

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **640**

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds **2,1**  
 S fenantreen mg/kg ds **3,4**  
 S anthraceen mg/kg ds **0,15**  
 S fluoranteen mg/kg ds **0,15**  
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds **< 0,05**  
 S chryseen mg/kg ds **0,070**  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **< 0,05**  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **< 0,05**  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **< 0,05**  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **< 0,05**  
 S som PAK (10) mg/kg ds **6,0**

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28 mg/kg ds **14**  
 S PCB -52 mg/kg ds **14**  
 S PCB -101 mg/kg ds **2,8**  
 S PCB -118 mg/kg ds **1,4**  
 S PCB -138 mg/kg ds **0,31**  
 S PCB -153 mg/kg ds **0,26**  
 S PCB -180 mg/kg ds **0,13**  
 S som PCBs (7) mg/kg ds **33**

---

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RFZM-ZNFQ-BEJM-ZMTL

Ref.: 1228034\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228034  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6828137 = MM08.01 O13 (180-230)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/07/2021  
**Startdatum** : 30/07/2021  
**Monstercode** : 6828137  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**
*Perfluorcarbonsuren:*

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

*Perfluorverbindingen - overig:*

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228034  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : MM08.01 O13 (180-230)  
**Monstercode** : 6828137

---

### Opmerking(en) bij resultaten:

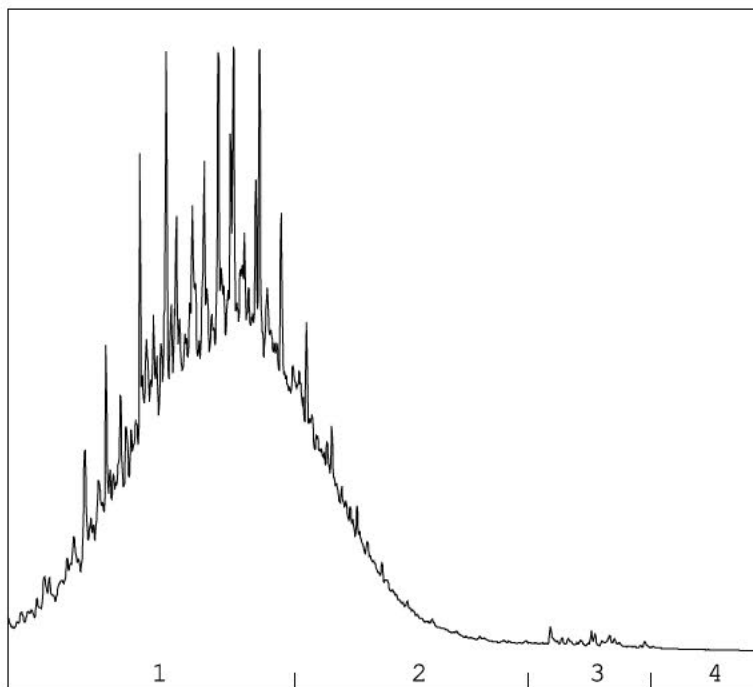
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828136  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM07.01 O13 (90-140)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	77 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

**minerale olie gehalte: 8600 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

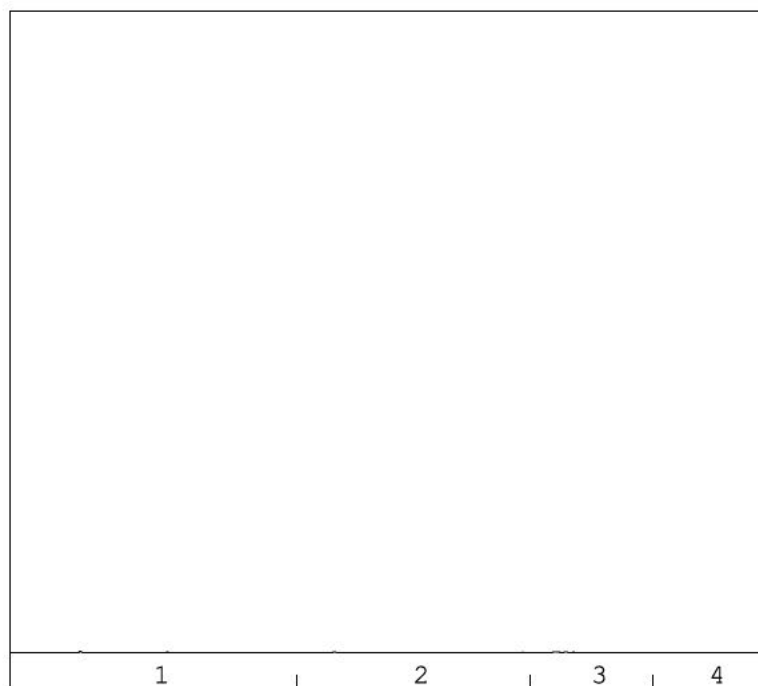
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828138  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM09.01 O13 (300-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

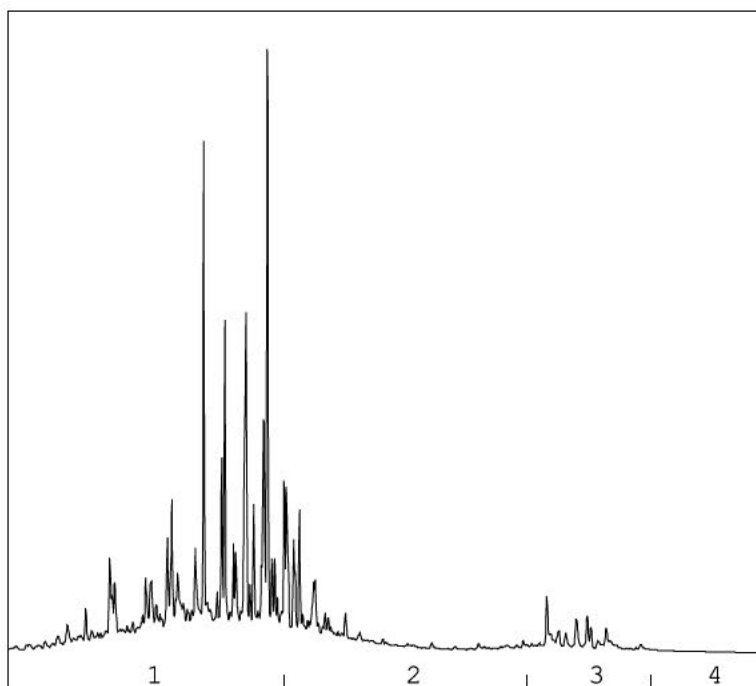
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828137  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM08.01 O13 (180-230)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	68 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	8 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

**minerale olie gehalte: 640 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228034  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828136	MM07.01 O13 (90-140)	O13	0.9-1.4	0418244AD
6828138	MM09.01 O13 (300-350)	O13	3-3.5	0418592AD
6828137	MM08.01 O13 (180-230)	O13	1.8-2.3	0418605AD

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228034  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Bijlage Omschrijvingen PFAS**

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228034  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

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

---

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1231620  
Validatieref. : 1231620\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KGYR-KIFW-AXOT-XYUU  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 b ijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]  
[REDACTED]  
Manager productie

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

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

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231620  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6836778 = MM09.01b O13 (300-350)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 10/08/2021  
**Startdatum** : 10/08/2021  
**Monstercode** : 6836778  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **49,8**

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**  
*Polychloorbifenylen:*  
 S PCB -28 mg/kg ds **0,039**  
 S PCB -52 mg/kg ds **0,015**  
 S PCB -101 mg/kg ds **0,0035**  
 S PCB -118 mg/kg ds **0,0021**  
 S PCB -138 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -153 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -180 mg/kg ds **< 0,001**  
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,062**

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1231620  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1231620  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : MM09.01b O13 (300-350)  
**Monstercode** : 6836778

Opmerking(en) by analyse(s):

PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231620  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6836778	MM09.01b O13 (300-350)	O13	3-3.5	0418592AD

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1231620  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228063  
Validatieref. : 1228063\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: POEA-MHDM-HEEX-VKRN  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228063  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6828222 = MM10.01 F02 (20-50) F03 (20-50) F05 (5-30)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/07/2021  
**Startdatum** : 30/07/2021  
**Monstercode** : 6828222  
**Uw Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
cryogeen malen		<b>gemalen</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>88,6</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>3,4</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

**Anorganische parameters - metalen**

vrij ijzer (Fe)	m/m%	<b>4,481</b>
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>490</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>1,7</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>52</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>4600</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>1,3</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>1100</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>22</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>230</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>1600</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>210</b>
-------------------------------------	----------	------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>0,67</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>3,9</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>1,8</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>8,0</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>3,8</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>4,2</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>2,8</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>3,3</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>3,0</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>3,0</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>34</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>0,030</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>0,035</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>0,015</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>0,0084</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,011</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,010</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,0074</b>

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: POEA-MHDM-HEEX-VKRN

Ref.: 1228063\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228063  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

6828222 = MM10.01 F02 (20-50) F03 (20-50) F05 (5-30)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/07/2021  
**Startdatum** : 30/07/2021  
**Monstercode** : 6828222  
**Uw Matrix** : Grond

---

S som PCBs (7) mg/kg ds **0,12**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228063  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

6828223 = MM11.01 F02 (90-120) F04 (90-140) F05 (100-140) F07 (210-250)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/07/2021  
**Startdatum** : 30/07/2021  
**Monstercode** : 6828223  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>14,6</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>83,9</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

---

**Anorganische parameters - metalen**

vrij ijzer (Fe)	m/m%	<b>2,793</b>
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>270</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>1,5</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>15</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>250</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,23</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>640</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>12</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>82</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>650</b>

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>2500</b>
-------------------------------------	----------	-------------

---

**Organische parameters - aromatisch***Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>6,5</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>31</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>8,2</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>20</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>6,8</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>7,2</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>3,9</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>5,0</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>2,8</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>3,4</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>95</b>

---

**Organische parameters - gehalogeneerd***Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>1,9</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>1,4</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>0,35</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>0,21</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,041</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,030</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,017</b>

---

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: POEA-MHDM-HEEX-VKRN

Ref.: 1228063\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228063  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

6828223 = MM11.01 F02 (90-120) F04 (90-140) F05 (100-140) F07 (210-250)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/07/2021  
**Startdatum** : 30/07/2021  
**Monstercode** : 6828223  
**Uw Matrix** : Grond

---

S som PCBs (7) mg/kg ds 3,9

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228063  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : MM10.01 F02 (20-50) F03 (20-50) F05 (5-30)  
**Monstercode** : 6828222

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

---

**Uw referentie** : MM11.01 F02 (90-120) F04 (90-140) F05 (100-140) F07 (210-250)  
**Monstercode** : 6828223

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

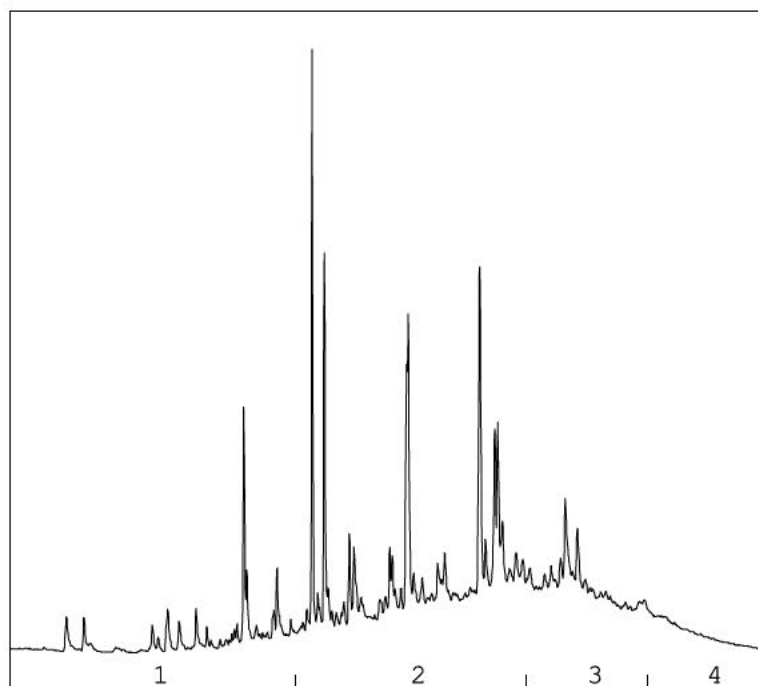
Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828222  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM10.01 F02 (20-50) F03 (20-50) F05 (5-30)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

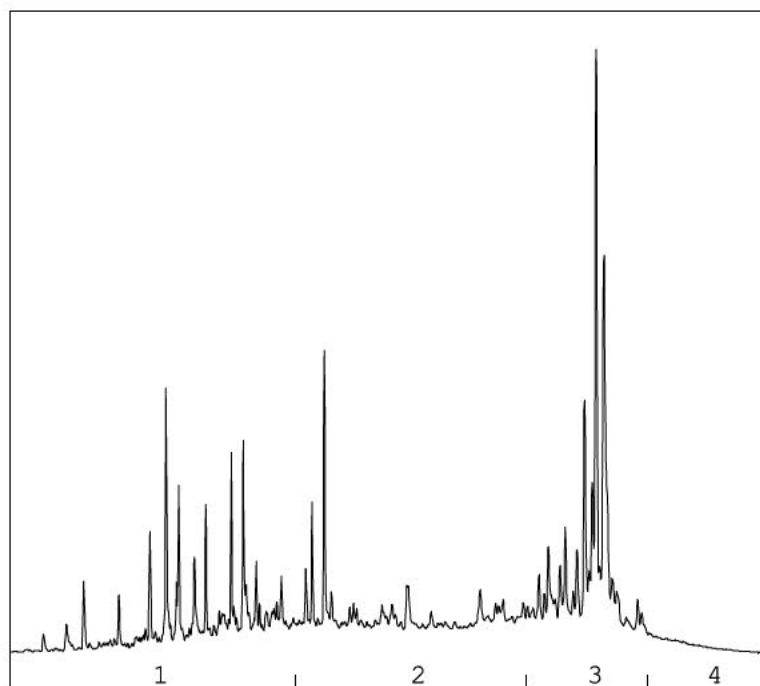
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828223  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM11.01 F02 (90-120) F04 (90-140) F05 (100-140) F07 (210-250)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM

→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

**minerale olie gehalte: 2500 mg/kg ds****Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228063  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828222	MM10.01 F02 (20-50) F03 (20-50) F05 (5-30)	F05	0.05-0.3	0418338AD
		F03	0.2-0.5	0418364AD
		F02	0.2-0.5	0418239AD
6828223	MM11.01 F02 (90-120) F04 (90-140) F05 (100-140) F07 (210-250)	F07	2.1-2.5	0418362AD
		F05	1-1.4	0418615AD
		F04	0.9-1.4	0418836AD
		F02	0.9-1.2	0418339AD

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228063  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)


### AS3000

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

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

---

Prommenz Milieu B.V.

  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228097  
Validatieref. : 1228097\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BSMR-XBRN-DLDO-WXBX  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2021

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


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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



  
Manager productie

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228097  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6828333 = MM12.01 F10 (5-55) F10 (55-70) F12 (5-30)

6828334 = MM13.01 F11 (20-70) F11 (70-100)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	27/07/2021	27/07/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	30/07/2021	30/07/2021
<b>Startdatum</b> :	30/07/2021	30/07/2021
<b>Monstercode</b> :	6828333	6828334
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

		uitgevoerd	uitgevoerd
		gemalen	gemalen
S AS3000 (steekmonster)			
S cryogeen malen		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	87,0	81,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	4,5

**Anorganische parameters - metalen**

vrij ijzer (Fe)	m/m%	3,661	2,674
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		
S barium (Ba)	mg/kg ds	100	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,0	1,5
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	260	280
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,45	0,42
S lood (Pb)	mg/kg ds	320	320
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	9,2	4,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	86	49
S zink (Zn)	mg/kg ds	530	640

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	1300
-------------------------------------	----------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	20	4,2
S fenantreen	mg/kg ds	120	24
S anthraceen	mg/kg ds	35	8,5
S fluoranteen	mg/kg ds	120	33
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	33	12
S chryseen	mg/kg ds	33	14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	24	7,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	30	10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	21	7,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	22	7,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	460	130

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	0,13	0,38
S PCB -52	mg/kg ds	0,14	0,34
S PCB -101	mg/kg ds	0,0043	0,098
S PCB -118	mg/kg ds	0,0011	0,051
S PCB -138	mg/kg ds	0,019	0,030
S PCB -153	mg/kg ds	0,015	0,024
S PCB -180	mg/kg ds	0,0086	0,013

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BSMR-XBRN-DLDO-WXBX

Ref.: 1228097\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228097  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6828333 = MM12.01 F10 (5-55) F10 (55-70) F12 (5-30)

6828334 = MM13.01 F11 (20-70) F11 (70-100)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>27/07/2021</b>	<b>27/07/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6828333</b>	<b>6828334</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,32</b>	<b>0,94</b>
----------------	----------	-------------	-------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228097  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6828335 = MM14.01 F14 (20-60) F14 (60-110) F15 (20-50)

6828336 = MM15.01 F07 (110-160) F10 (70-100) F11 (120-150) F12 (100-140) F14 (120-170) F15 (50-90)

6828337 = MM16.01 F07 (160-210) F10 (160-200) F11 (150-200) F12 (140-190) F14 (220-250) F15 (120-170)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 27/07/2021	27/07/2021	27/07/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 30/07/2021	30/07/2021	30/07/2021
<b>Startdatum</b>	: 30/07/2021	30/07/2021	30/07/2021
<b>Monstercode</b>	: 6828335	6828336	6828337
<b>Uw Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	61,1	57,0	19,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,1	11,9	66,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,1	22,2	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

vrij ijzer (Fe)	m/m%	4,114		
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
S barium (Ba)	mg/kg ds	830	88	72
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,6	0,39	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	27	7,5	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	1800	59	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,76	0,26	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	690	79	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6,6	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	83	28	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	1300	110	61

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	220	1100
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	0,60	1,0	0,45
S fenantreen	mg/kg ds	2,4	0,68	2,3
S anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,30	0,69
S fluoranteen	mg/kg ds	3,7	1,4	2,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,1	0,59	0,78
S chryseen	mg/kg ds	2,4	0,64	0,85
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,1	0,38	0,47
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	0,47	0,57
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	0,33	0,34
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,32	0,34
S som PAK (10)	mg/kg ds	19	6,1	8,8

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	0,36	0,0092	0,016
S PCB -52	mg/kg ds	0,36	0,0095	0,011
S PCB -101	mg/kg ds	0,059	0,0025	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	0,057	< 0,001	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,017	< 0,001	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,013	< 0,001	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,010	< 0,001	< 0,003

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BSMR-XBRN-DLDO-WXBX

Ref.: 1228097\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228097  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**6828335** = MM14.01 F14 (20-60) F14 (60-110) F15 (20-50)

**6828336** = MM15.01 F07 (110-160) F10 (70-100) F11 (120-150) F12 (100-140) F14 (120-170) F15 (50-90)

**6828337** = MM16.01 F07 (160-210) F10 (160-200) F11 (150-200) F12 (140-190) F14 (220-250) F15 (120-170)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>27/07/2021</b>	<b>27/07/2021</b>	<b>27/07/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>	<b>30/07/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6828335</b>	<b>6828336</b>	<b>6828337</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,88</b>	<b>0,024</b>	<b>0,038</b>
----------------	----------	-------------	--------------	--------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228097  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Opmerkingen m.b.t. analyses**
**Opmerking(en) algemeen**

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

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

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

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

**Uw referentie** : MM12.01 F10 (5-55) F10 (55-70) F12 (5-30)  
**Monstercode** : 6828333

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

**Uw referentie** : MM13.01 F11 (20-70) F11 (70-100)  
**Monstercode** : 6828334

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

**Uw referentie** : MM14.01 F14 (20-60) F14 (60-110) F15 (20-50)  
**Monstercode** : 6828335

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

**Uw referentie** : MM16.01 F07 (160-210) F10 (160-200) F11 (150-200) F12 (140-190) F14 (220-250)  
**Monstercode** : 6828337

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

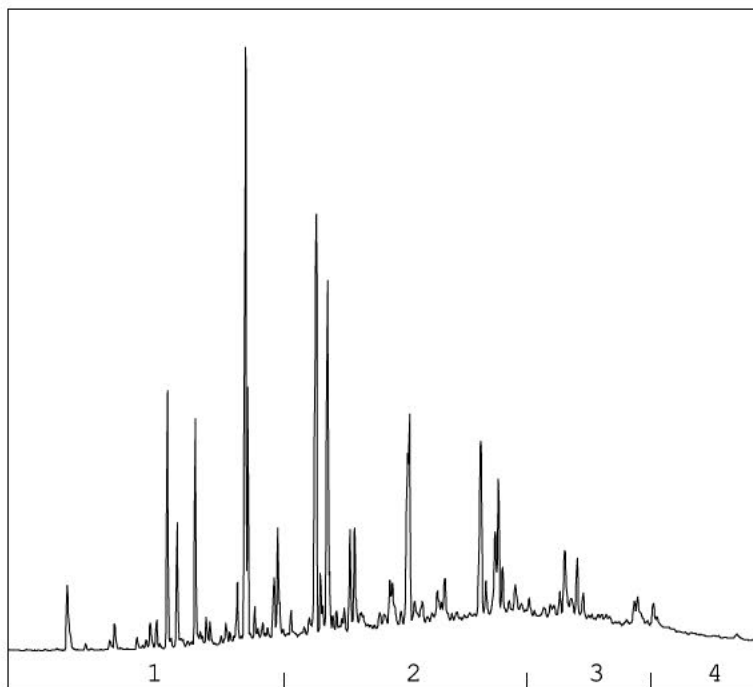
Opmerking(en) bij resultaten:

- PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
- som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828333  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM12.01 F10 (5-55) F10 (55-70) F12 (5-30)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

**minerale olie gehalte: 2000 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

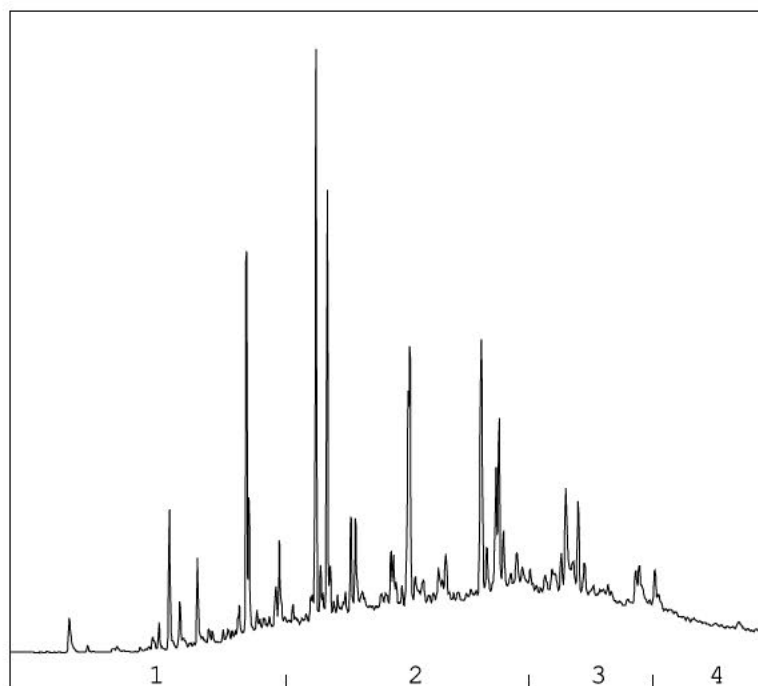
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828334  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM13.01 F11 (20-70) F11 (70-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

**minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

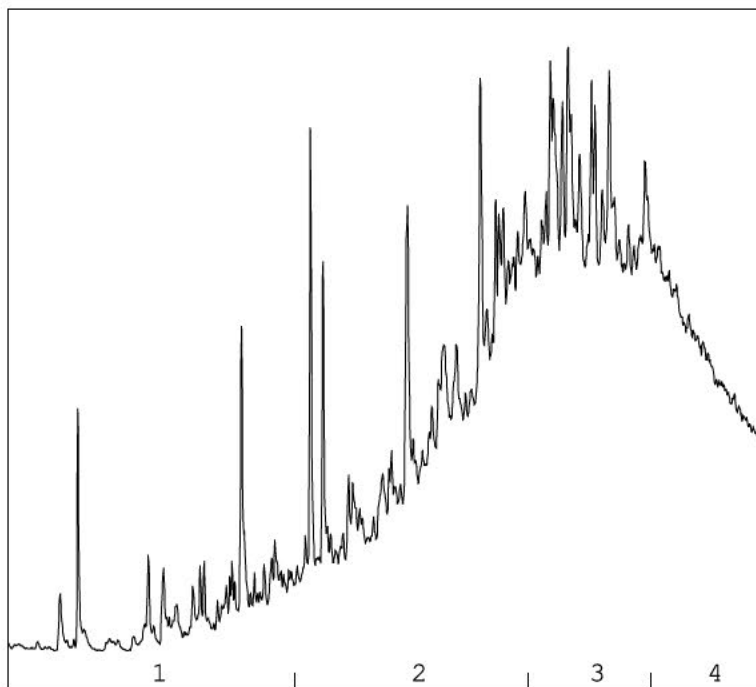
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828335  
 Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
 omschrijving  
 Uw referentie : MM14.01 F14 (20-60) F14 (60-110) F15 (20-50)  
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 36 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 22 % |

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

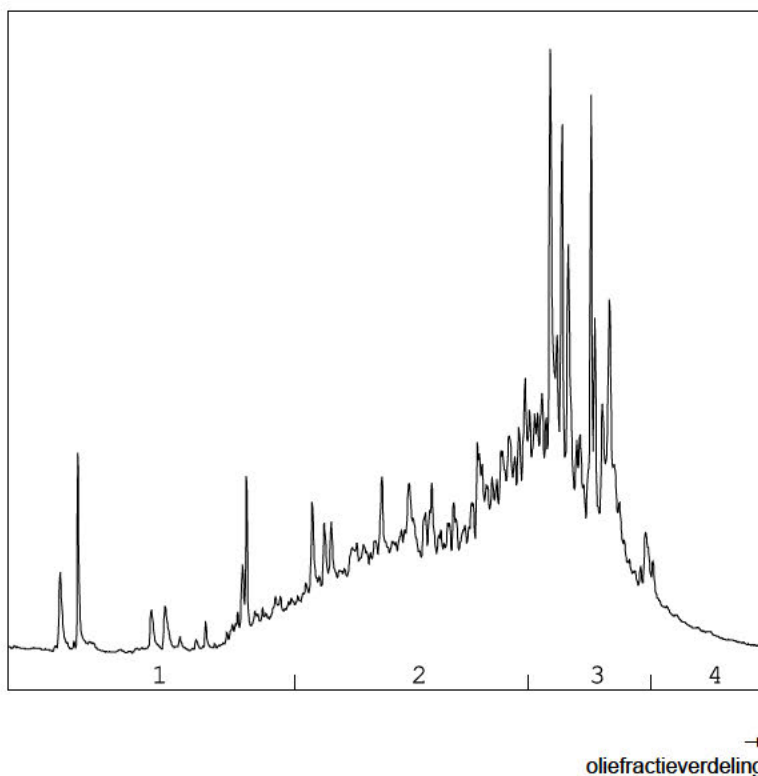
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6828336  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM15.01 F07 (110-160) F10 (70-100) F11 (120-150) F12 (100-140) F14 (120-170) F15 (50-90)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 46 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 40 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

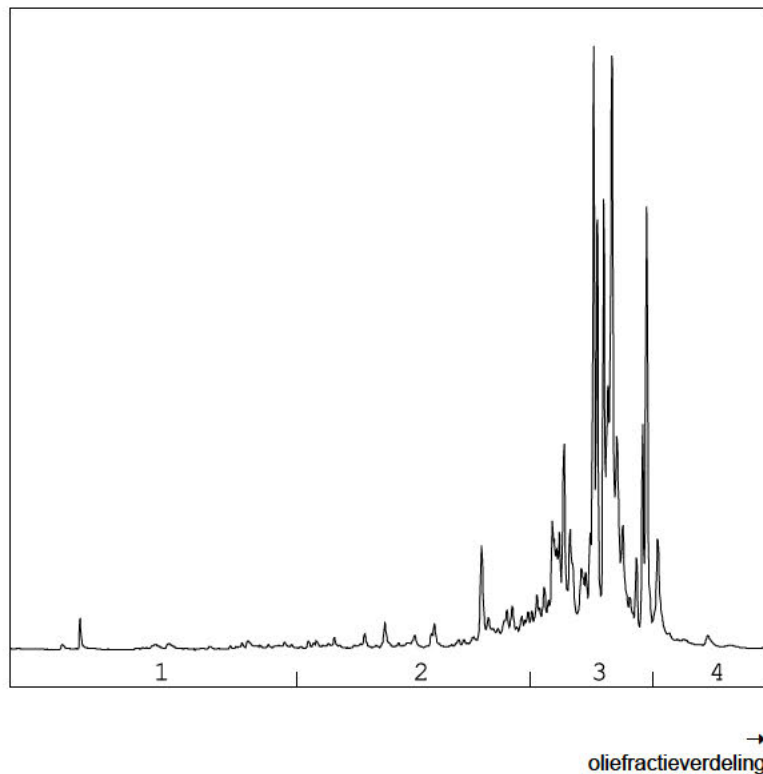
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828337  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM16.01 F07 (160-210) F10 (160-200) F11 (150-200) F12 (140-190) F14 (220-250) F15 (120-170)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	14 %
3) fractie C29 - C35	75 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228097  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828333	MM12.01 F10 (5-55) F10 (55-70) F12 (5-30)	F12	0.05-0.3	0418595AD
		F10	0.05-0.55	0418625AD
		F10	0.55-0.7	0418612AD
6828334	MM13.01 F11 (20-70) F11 (70-100)	F11	0.2-0.7	0418824AD
		F11	0.7-1	0418599AD
6828335	MM14.01 F14 (20-60) F14 (60-110) F15 (20-50)	F15	0.2-0.5	0418609AD
		F14	0.2-0.6	0418352AD
		F14	0.6-1.1	0418346AD
6828336	MM15.01 F07 (110-160) F10 (70-100) F11 (120-150) F12 (100-140) F14 (120-170) F15 (50-90)	F11	1.2-1.5	0418591AD
		F12	1-1.4	0418589AD
		F15	0.5-0.9	0418617AD
		F10	0.7-1	0418626AD
		F14	1.2-1.7	0418351AD
6828337	MM16.01 F07 (160-210) F10 (160-200) F11 (150-200) F12 (140-190) F14 (220-250) F15 (120-170)	F07	1.1-1.6	0418368AD
		F11	1.5-2	0418819AD
		F12	1.4-1.9	0418241AD
		F15	1.2-1.7	0418627AD
		F10	1.6-2	0418616AD
		F14	2.2-2.5	0418350AD
F07	1.6-2.1	0418366AD		

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228097  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

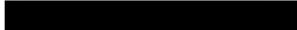
### AS3000

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

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

---

Prommenz Milieu B.V.

  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1231626  
Validatieref. : 1231626\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NBXB-JCUJ-WGLR-BBEK  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2021

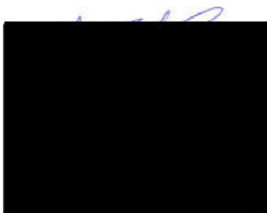
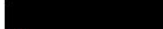
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

  
  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231626  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6836799** = MM17.01 F02 (200-250) F04 (200-240) F06 (200-250)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 10/08/2021  
**Startdatum** : 10/08/2021  
**Monstercode** : 6836799  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof % **15,2**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **81,0**  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **2,8**

---

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba) mg/kg ds **39**  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **< 0,20**  
 S kobalt (Co) mg/kg ds **17**  
 S koper (Cu) mg/kg ds **17**  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **< 0,05**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **13**  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **6**  
 S zink (Zn) mg/kg ds **40**

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **640**

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds **0,16**  
 S fenantreen mg/kg ds **0,56**  
 S anthraceen mg/kg ds **< 0,16**  
 S fluoranteen mg/kg ds **0,32**  
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds **< 0,16**  
 S chryseen mg/kg ds **< 0,16**  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **< 0,16**  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **< 0,16**  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **< 0,16**  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **< 0,16**  
 S som PAK (10) mg/kg ds **1,8**

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28 mg/kg ds **0,009**  
 S PCB -52 mg/kg ds **< 0,005**  
 S PCB -101 mg/kg ds **< 0,005**  
 S PCB -118 mg/kg ds **< 0,005**  
 S PCB -138 mg/kg ds **< 0,005**  
 S PCB -153 mg/kg ds **< 0,005**  
 S PCB -180 mg/kg ds **< 0,005**  
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,030**

---

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NBXB-JCUJ-WGLR-BBEK

Ref.: 1231626\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1231626  
 Uw project omschrijving : M20124N-Wagenweggebied  
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

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

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

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

Uw referentie : MM17.01 F02 (200-250) F04 (200-240) F06 (200-250)  
 Monstercode : 6836799

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

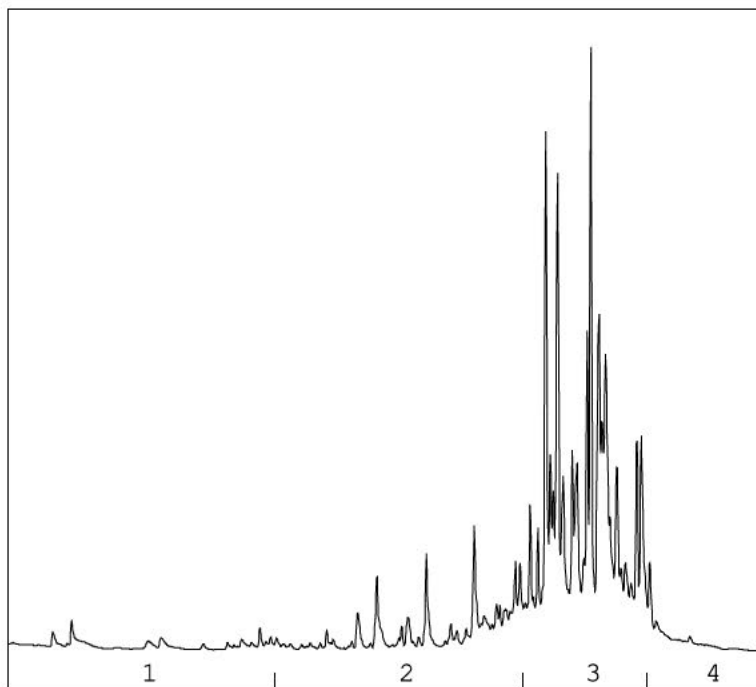
## Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6836799  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM17.01 F02 (200-250) F04 (200-240) F06 (200-250)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	75 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

**minerale olie gehalte: 640 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1231626  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : MM17.01 F02 (200-250) F04 (200-240) F06 (200-250)  
**Monstercode** : 6836799

.....  
*Opmerking(en) by analyse(s):*

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231626  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6836799	MM17.01 F02 (200-250) F04 (200-240) F06 (200-250)	F06	2-2.5	0418372AD
		F04	2-2.4	0418611AD
		F02	2-2.5	0418593AD

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1231626  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)


### AS3000

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

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

---

Prommenz Milieu B.V.

  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1230288  
Validatieref. : 1230288\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VKLW-CJYS-LLDE-UDHB  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 12 augustus 2021

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


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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230288  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6833448 = MM02.02 F09 (120-150)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 05/08/2021  
**Startdatum** : 05/08/2021  
**Monstercode** : 6833448  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
cryogeen malen		<b>gemalen</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>85,5</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>4,2</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

---

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>620</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>3300</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>320</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>29</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>1100</b>

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230288  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6833449 = MM02.03 O05 (26-70)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 05/08/2021  
**Startdatum** : 05/08/2021  
**Monstercode** : 6833449  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>94,6</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>2,3</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

---

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>5,0</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>7</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1230288  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230288  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

### Barcodeschema's

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6833448	MM02.02 F09 (120-150)	F09	1.2-1.5	0417124AD
6833449	MM02.03 O05 (26-70)	O05	0.26-0.7	0418872AD

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1230288  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1230289  
Validatieref. : 1230289\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UFVP-VXPZ-BVYC-KTVP  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]  
[REDACTED]  
Manager productie

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

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230289  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

6833450 = MM03.02 F13 (24-50)

6833451 = MM03.03 O10 (17-60)

6833452 = MM03.04 O12 (21-60)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	27/07/2021	29/07/2021	28/07/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Startdatum</b> :	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Monstercode</b> :	6833450	6833451	6833452
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	91,7	96,8	93,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	< 0,2	0,2

---

**Organische parameters - gehalogeneerd***Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	0,44	< 0,001	0,030
S PCB -52	mg/kg ds	0,29	0,0019	0,030
S PCB -101	mg/kg ds	0,11	0,0022	0,015
S PCB -118	mg/kg ds	0,065	< 0,001	0,0071
S PCB -138	mg/kg ds	0,012	< 0,001	0,011
S PCB -153	mg/kg ds	0,0091	< 0,001	0,0098
S PCB -180	mg/kg ds	0,0048	< 0,001	0,0053
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,93	0,008	0,11

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230289  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6833453 = MM03.05 O13 (22-70)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 05/08/2021  
**Startdatum** : 05/08/2021  
**Monstercode** : 6833453  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**  
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S gewicht artefact g **n.v.t.**  
 S soort artefact **n.v.t.**  
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof % **94,8**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **0,2**

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>0,27</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>0,14</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>0,042</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>0,029</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,0055</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,0042</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,0023</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,49</b>

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230289  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : MM03.02 F13 (24-50)  
**Monstercode** : 6833450

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

---

**Uw referentie** : MM03.04 O12 (21-60)  
**Monstercode** : 6833452

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

---

**Uw referentie** : MM03.05 O13 (22-70)  
**Monstercode** : 6833453

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230289  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6833450	MM03.02 F13 (24-50)	F13	0.24-0.5	0418234AD
6833451	MM03.03 O10 (17-60)	O10	0.17-0.6	0417131AD
6833452	MM03.04 O12 (21-60)	O12	0.21-0.6	0418263AD
6833453	MM03.05 O13 (22-70)	O13	0.22-0.7	0418229AD

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1230289  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

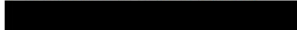
### AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Prommenz Milieu B.V.

  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1231624  
Validatieref. : 1231624\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TJGZ-RDNG-NLKV-RXBU  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2021

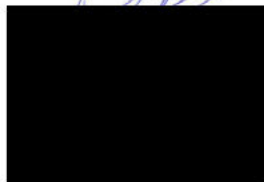
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.


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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**6836793** = MM11.02 F02 (90-120)  
**6836794** = MM11.03 F04 (90-140)  
**6836795** = MM11.04 F05 (100-140)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	10/08/2021	10/08/2021	10/08/2021
<b>Startdatum</b> :	10/08/2021	10/08/2021	10/08/2021
<b>Monstercode</b> :	6836793	6836794	6836795
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	38,7	29,8	30,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	52,4	64,2	36,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	10,8

**Anorganische parameters - metalen**

vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		4,657	
S barium (Ba)	mg/kg ds	120	120	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,56	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	10	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	89	130	54
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,47	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	93	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,2	5,6	7,4
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	52	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	210	240	290

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1700	1000	490
-------------------------------------	----------	------	------	-----

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	17	5,7	2,8
S fenantreen	mg/kg ds	61	23	14
S anthraceen	mg/kg ds	18	7,5	3,1
S fluoranteen	mg/kg ds	47	18	9,4
S benzo(a)antraceneen	mg/kg ds	21	6,2	3,2
S chryseen	mg/kg ds	19	6,1	3,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	13	3,5	1,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	4,3	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,6	2,5	1,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8,9	2,5	1,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	230	79	43

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	0,47	0,30	0,024
S PCB -52	mg/kg ds	0,34	0,21	0,014
S PCB -101	mg/kg ds	0,096	0,056	0,0060
S PCB -118	mg/kg ds	0,063	0,035	0,0060
S PCB -138	mg/kg ds	0,015	0,010	0,0028
S PCB -153	mg/kg ds	0,011	0,0081	0,0026
S PCB -180	mg/kg ds	0,0065	0,0041	< 0,002

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TJGZ-RDNG-NLKV-RXB

Ref.: 1231624\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**6836793** = MM11.02 F02 (90-120)  
**6836794** = MM11.03 F04 (90-140)  
**6836795** = MM11.04 F05 (100-140)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>28/07/2021</b>	<b>28/07/2021</b>	<b>28/07/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>10/08/2021</b>	<b>10/08/2021</b>	<b>10/08/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>10/08/2021</b>	<b>10/08/2021</b>	<b>10/08/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6836793</b>	<b>6836794</b>	<b>6836795</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>1,0</b>	<b>0,62</b>
			<b>0,057</b>

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
**6836796 = MM11.05 F07 (210-250)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 10/08/2021  
**Startdatum** : 10/08/2021  
**Monstercode** : 6836796  
**Uw Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>14,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>89,1</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>&lt; 1</b>

**Anorganische parameters - metalen**

vrij ijzer (Fe)	m/m%	
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>26</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>4,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>5,2</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,13</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>&lt; 4</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>2100</b>
-------------------------------------	----------	-------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,18</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>1,3</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,004</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,004</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,004</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,004</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>&lt; 0,004</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>&lt; 0,004</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,004</b>

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TJGZ-RDNG-NLKV-RXBU

Ref.: 1231624\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6836796 = MM11.05 F07 (210-250)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 10/08/2021  
**Startdatum** : 10/08/2021  
**Monstercode** : 6836796  
**Uw Matrix** : Grond

---

S som PCBs (7) mg/kg ds **0,020**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : MM11.02 F02 (90-120)  
**Monstercode** : 6836793

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

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

---

**Uw referentie** : MM11.03 F04 (90-140)  
**Monstercode** : 6836794

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

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

---

**Uw referentie** : MM11.04 F05 (100-140)  
**Monstercode** : 6836795

Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.  
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw referentie** : MM11.05 F07 (210-250)  
**Monstercode** : 6836796

**Opmerking bij het monster:** - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

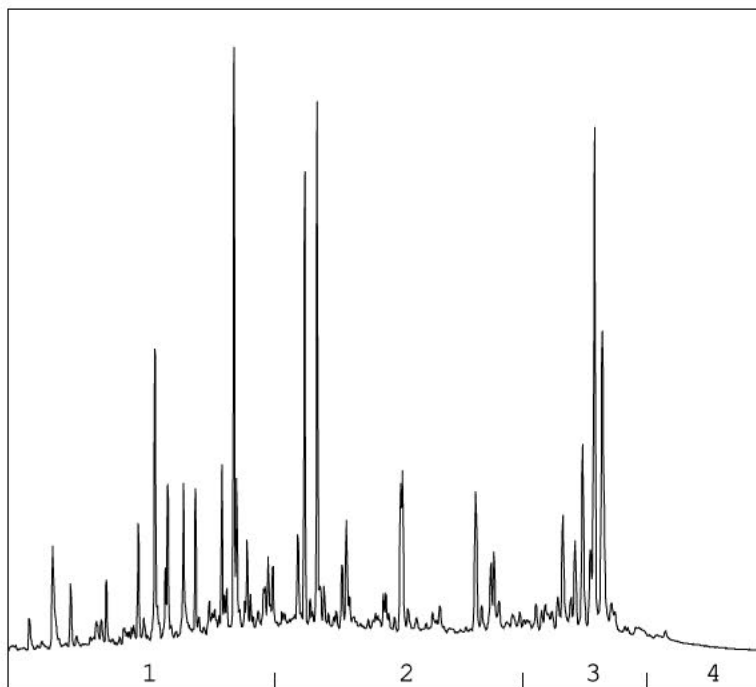
**Opmerking(en) bij resultaten:**

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)antraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.  
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6836793  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM11.02 F02 (90-120)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractie

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	32 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 1700 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

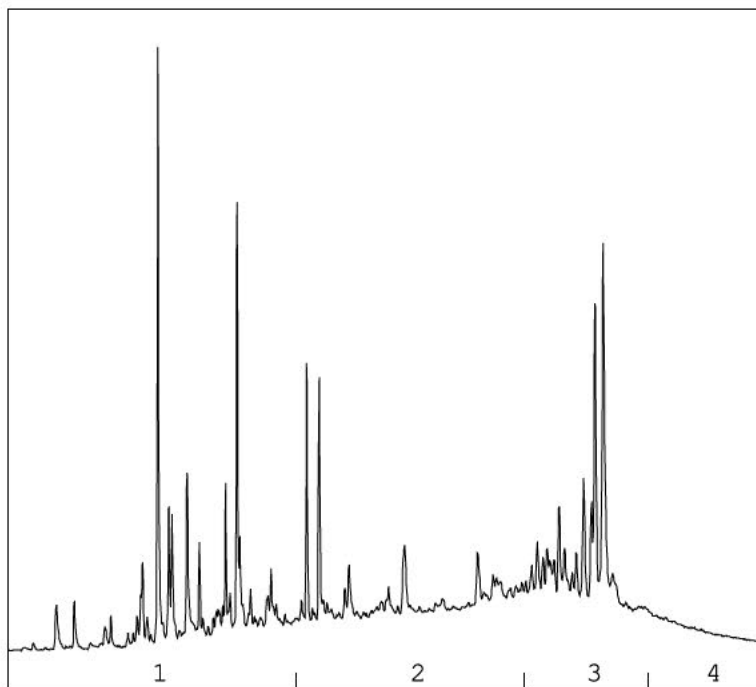
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6836794  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM11.03 F04 (90-140)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	26 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 1000 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

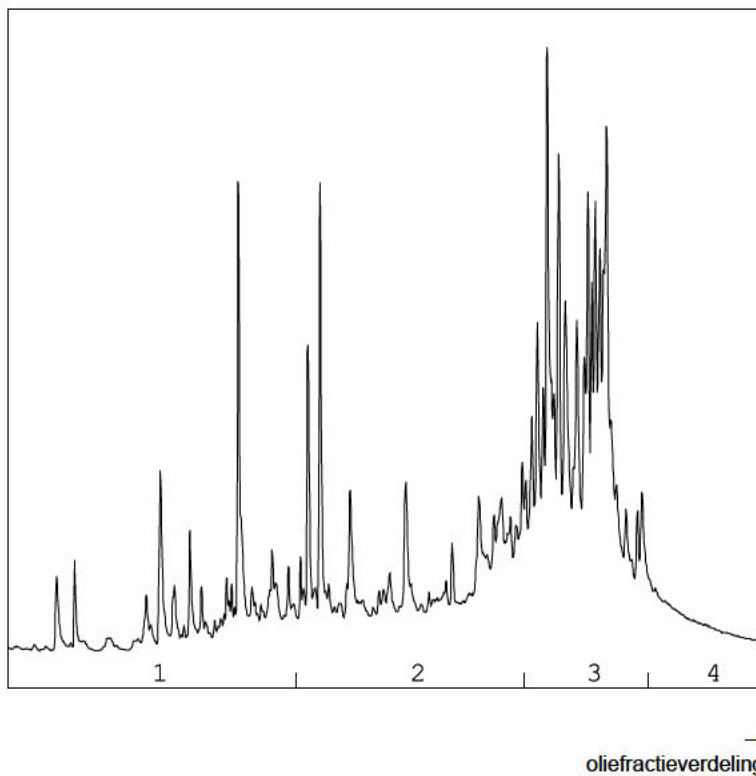
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6836795  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM11.04 F05 (100-140)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 15 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 47 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

**minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

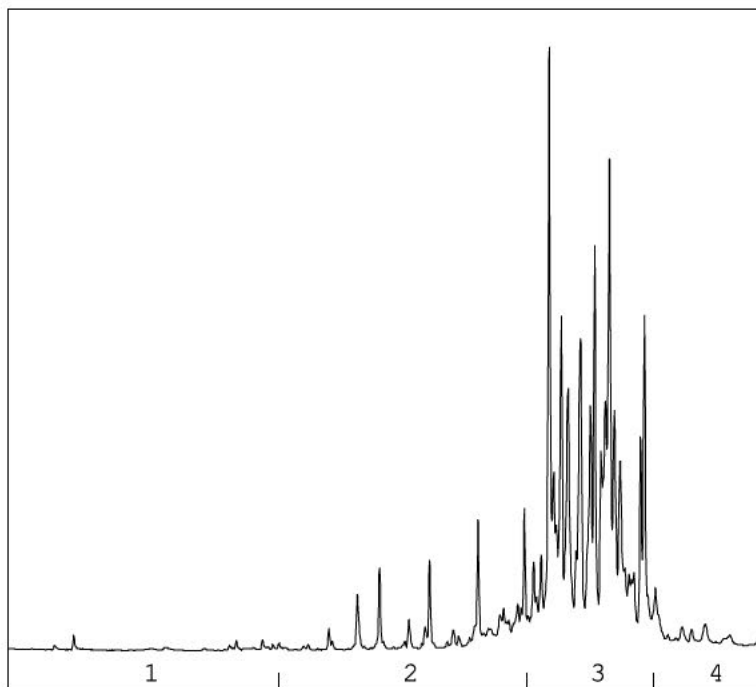
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6836796  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM11.05 F07 (210-250)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 16 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 78 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 5 %  |

**minerale olie gehalte: 2100 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1231624  
Uw project omschrijving : M20124N-Wagenweggebied  
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

## Houdbaarheid- &amp; conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: "Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed." Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM11.02 F02 (90-120)  
Monstercode : 6836793

## Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MM11.03 F04 (90-140)  
Monstercode : 6836794

## Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MM11.04 F05 (100-140)  
Monstercode : 6836795

## Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MM11.05 F07 (210-250)  
Monstercode : 6836796

## Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcode-schema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6836793	MM11.02 F02 (90-120)	F02	0.9-1.2	0418339AD
6836794	MM11.03 F04 (90-140)	F04	0.9-1.4	0418836AD
6836795	MM11.04 F05 (100-140)	F05	1-1.4	0418615AD
6836796	MM11.05 F07 (210-250)	F07	2.1-2.5	0418362AD

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1231624  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)


### AS3000

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

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

---

Prommenz Milieu B.V.

  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1231623  
Validatieref. : 1231623\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JDGZ-ZHGW-KZPK-QGOU  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,





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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1231623  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6836791 = MM14.02 F14 (20-60) F14 (60-110)

6836792 = MM14.03 F15 (20-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	27/07/2021	27/07/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	10/08/2021	10/08/2021
<b>Startdatum</b> :	10/08/2021	10/08/2021
<b>Monstercode</b> :	6836791	6836792
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>60,7</b>	<b>71,1</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>12,5</b>	<b>21,2</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>29,4</b>	<b>4,7</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>960</b>	<b>190</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>20</b>	<b>15</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>690</b>	<b>58</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,35</b>	<b>0,33</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>860</b>	<b>120</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>5,6</b>	<b>2,2</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>61</b>	<b>35</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>1200</b>	<b>340</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>170</b>	<b>1800</b>
-------------------------------------	----------	------------	-------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>0,46</b>	<b>0,52</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>1,5</b>	<b>4,8</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,56</b>	<b>1,7</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>2,0</b>	<b>8,3</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>0,94</b>	<b>5,4</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>1,0</b>	<b>5,4</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,68</b>	<b>4,8</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,85</b>	<b>5,1</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,62</b>	<b>3,3</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,77</b>	<b>3,2</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>9,4</b>	<b>43</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>0,20</b>	<b>0,82</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>0,21</b>	<b>0,84</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>0,050</b>	<b>0,24</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>0,034</b>	<b>0,17</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,011</b>	<b>0,046</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,0073</b>	<b>0,034</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,0053</b>	<b>0,022</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,52</b>	<b>2,2</b>

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JDGZ-ZHGW-KZPK-QGOU

Ref.: 1231623\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231623  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : MM14.02 F14 (20-60) F14 (60-110)  
**Monstercode** : 6836791

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

---

**Uw referentie** : MM14.03 F15 (20-50)  
**Monstercode** : 6836792

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

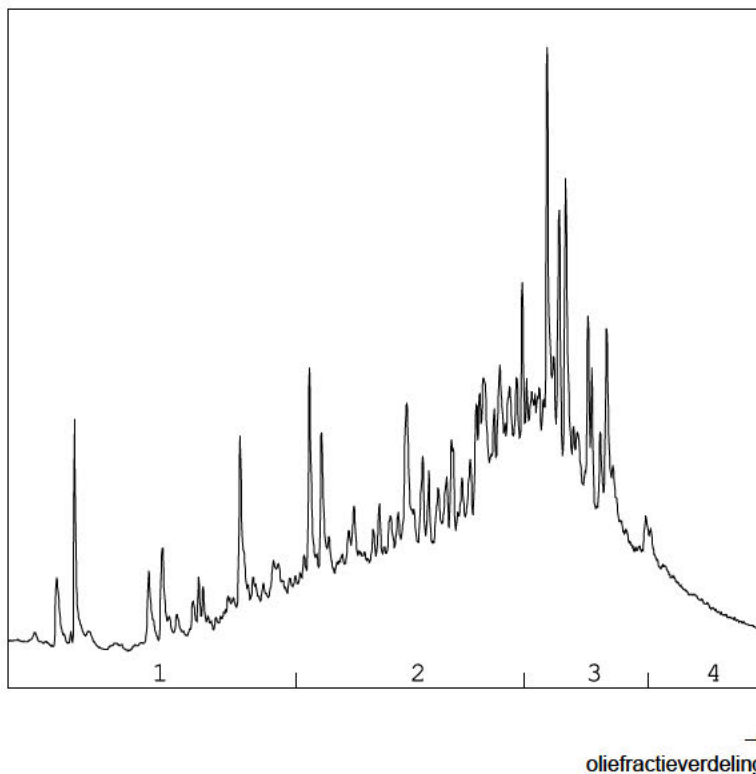
Opmerking(en) bij resultaten:  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6836791  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM14.02 F14 (20-60) F14 (60-110)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

**minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

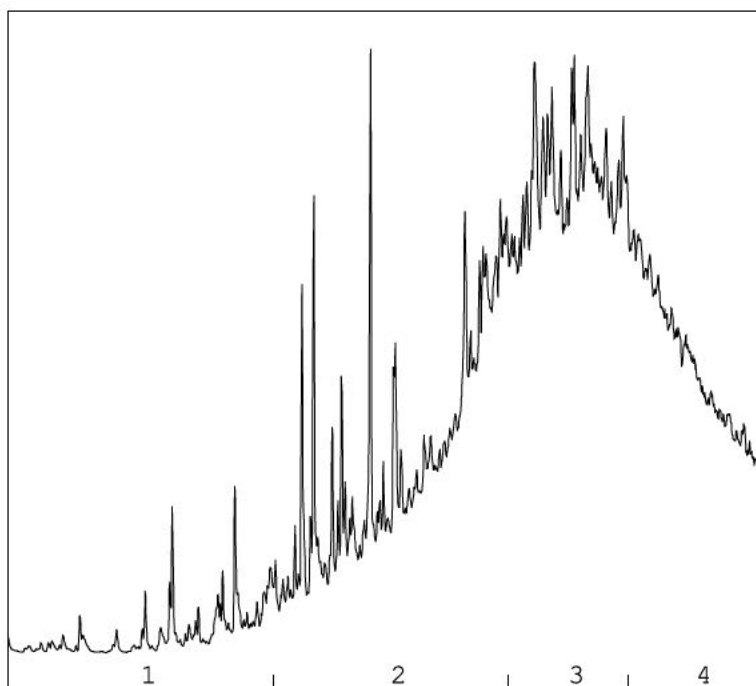
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6836792  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : MM14.03 F15 (20-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 38 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 27 % |

**minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1231623  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : MM14.02 F14 (20-60) F14 (60-110)  
**Monstercode** : 6836791

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---

**Uw referentie** : MM14.03 F15 (20-50)  
**Monstercode** : 6836792

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1231623  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6836791	MM14.02 F14 (20-60) F14 (60-110)	F14	0.2-0.6	0418352AD
		F14	0.6-1.1	0418346AD
6836792	MM14.03 F15 (20-50)	F15	0.2-0.5	0418609AD

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1231623  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

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

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1230222  
Validatieref. : 1230222\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UBLM-KEVH-MPHR-COCZ  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230222  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**

6833312 = F01-1-1 F01 (250-350)

6833313 = F06-1-1 F06 (250-350)

6833314 = F07-1-1 F07 (250-350)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Startdatum</b> :	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Monstercode</b> :	6833312	6833313	6833314
<b>Uw Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S anthraceen µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)antraceen µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S chryseen µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01
S fenantreen µg/l	0,02	0,05	0,02
S fluoranteen µg/l	< 0,01	0,02	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som PAK (10) µg/l	0,09	0,13	0,09

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	***	***	***
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	0,42	< 0,2	0,32
S som xylenen µg/l	0,5	0,2	0,4
som aromaten BTEX µg/l	0,9	0,6	0,8

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1230222  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6833315 = F08-1-1 F08 (250-350)

6833316 = F09-1-1 F09 (250-350)

6833317 = F11-1-1 F11 (250-350)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Startdatum</b>	: 05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Monstercode</b>	: 6833315	6833316	6833317
<b>Uw Matrix</b>	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S anthraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,02
S fenantreen	µg/l	0,02	0,01	0,03
S fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som PAK (10)	µg/l	0,09	0,08	0,12

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	***	***	***
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,58	0,21	0,42
S som xylenen	µg/l	0,6	0,3	0,5
som aromaten BTEX	µg/l	1,1	0,7	0,9

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1230222  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

6833318 = F12-1-1 F12 (250-350)

6833319 = F13-1-1 F13 (240-340)

6833320 = F14-1-1 F14 (250-350)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Startdatum</b>	: 05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021
<b>Monstercode</b>	: 6833318	6833319	6833320
<b>Uw Matrix</b>	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S anthraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S chryseen	µg/l	0,01	< 0,01	< 0,01
S fenantreen	µg/l	0,02	< 0,01	< 0,01
S fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som PAK (10)	µg/l	0,09	0,08	0,08

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	***	***	***
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,28	< 0,2	0,30
S som xylenen	µg/l	0,4	0,2	0,4
som aromaten BTEX	µg/l	0,8	0,6	0,8

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1230222  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

\* \* \* Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van \* \* \* voorziene resultaat.

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

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

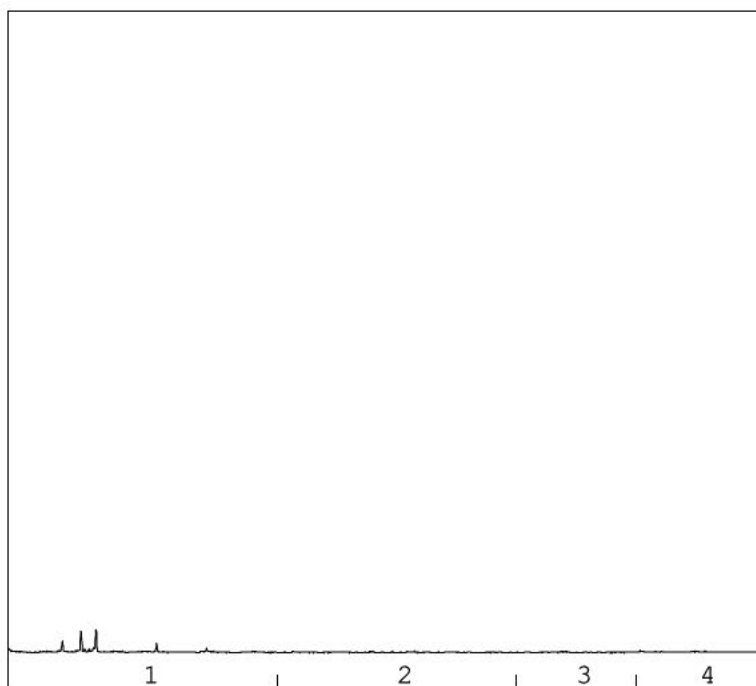
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833312  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F01-1-1 F01 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

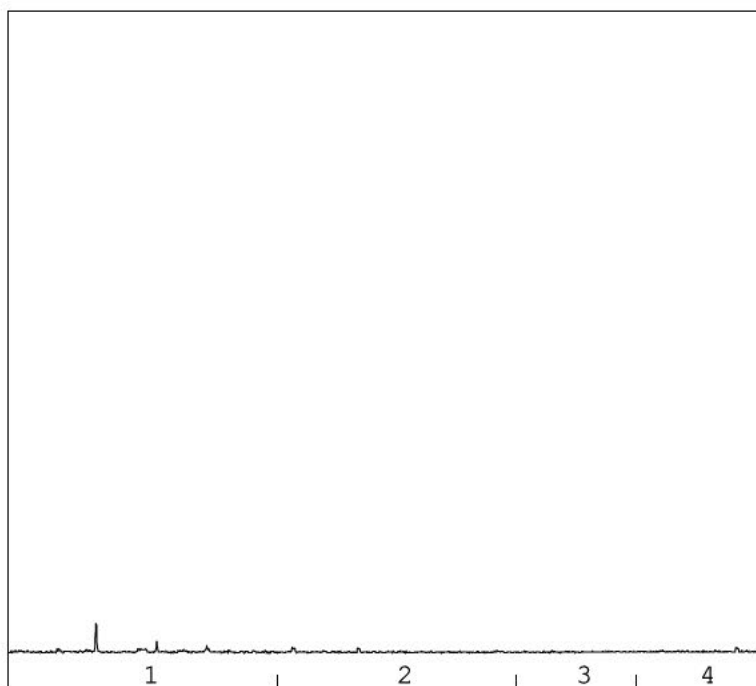
Opdrachtverificatiecode: UBLM-KEVH-MPHR-COCZ

Ref.: 1230222\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833313  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F06-1-1 F06 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM

→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: &lt;50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

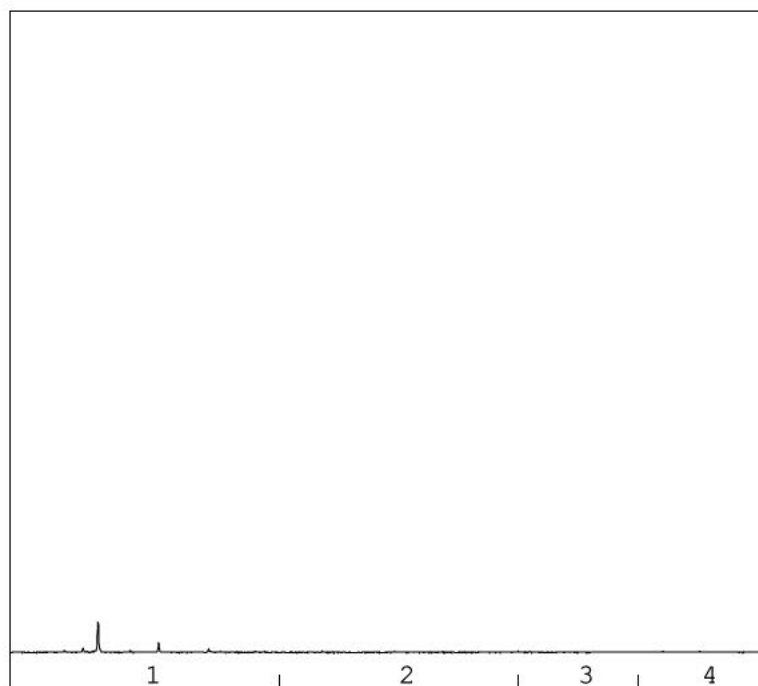
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833314  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F07-1-1 F07 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

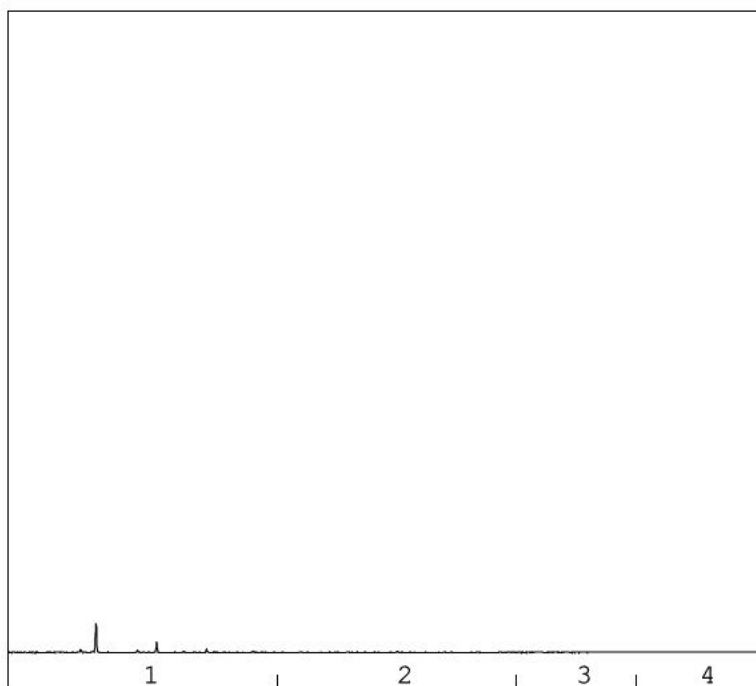
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833315  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F08-1-1 F08 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

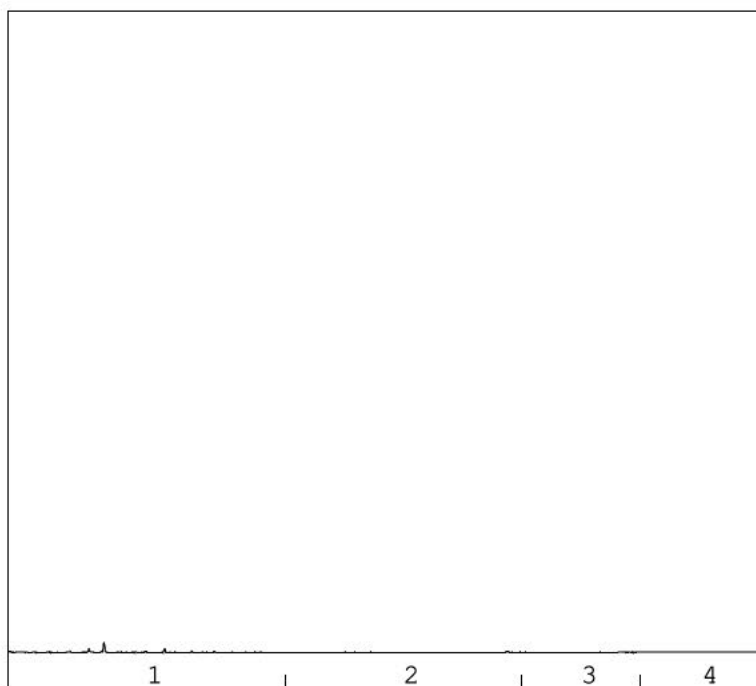
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833316  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F09-1-1 F09 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

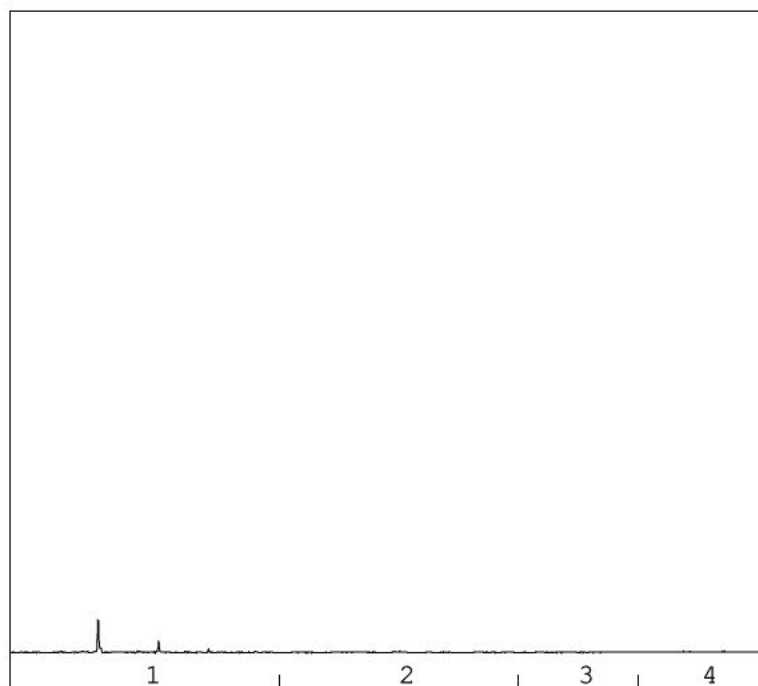
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833317  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F11-1-1 F11 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

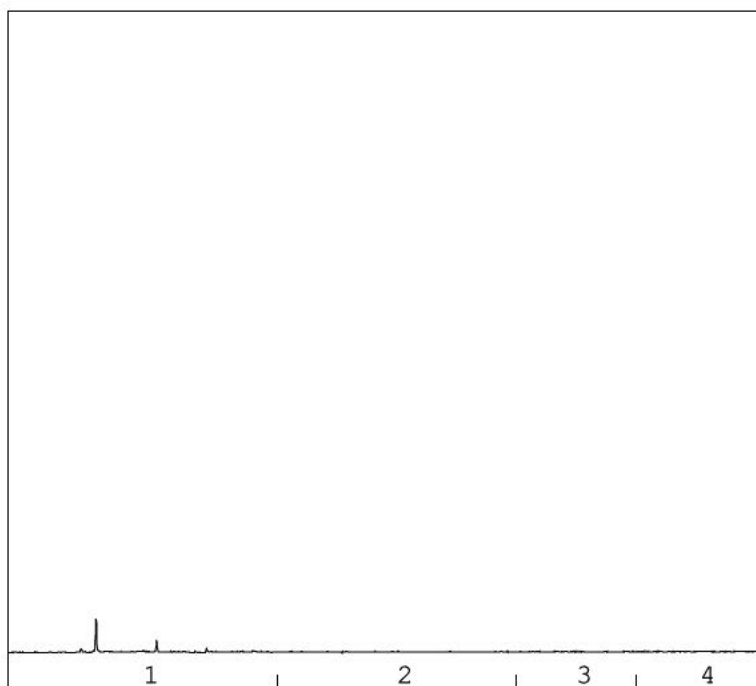
Opdrachtverificatiecode: UBLM-KEVH-MPHR-COCZ

Ref.: 1230222\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833318  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F12-1-1 F12 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

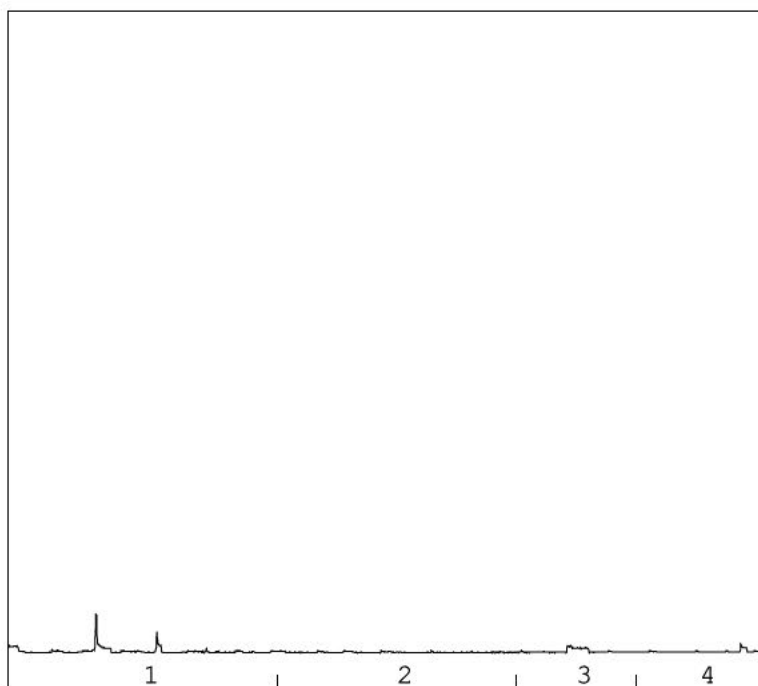
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833319  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : F13-1-1 F13 (240-340)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

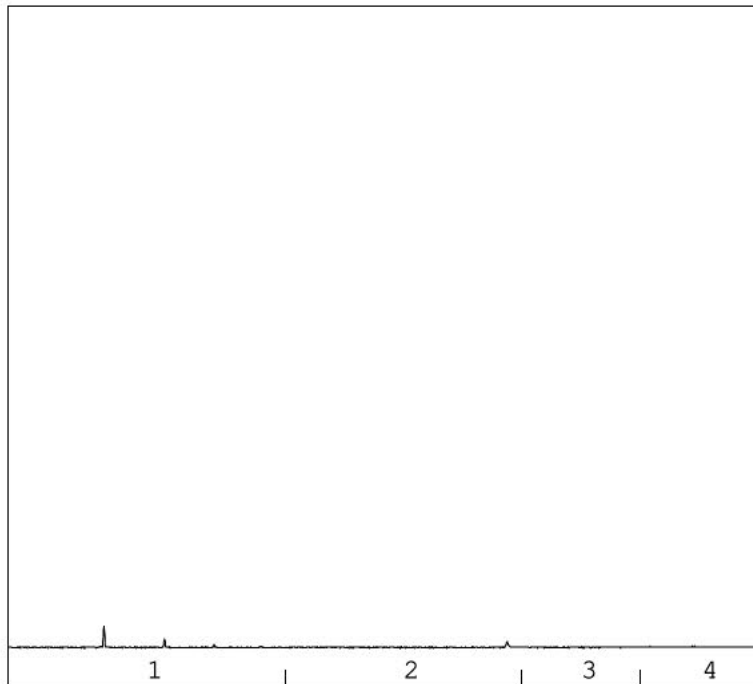
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6833320  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : F14-1-1 F14 (250-350)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1230222  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6833312	F01-1-1 F01 (250-350)	F01 F01	2.5-3.5 2.5-3.5	0182359HC 0404455YA
6833313	F06-1-1 F06 (250-350)	F06 F06	2.5-3.5 2.5-3.5	0182355HC 0404425YA
6833314	F07-1-1 F07 (250-350)	F07 F07	2.5-3.5 2.5-3.5	0182362HC 0404417YA
6833315	F08-1-1 F08 (250-350)	F08 F08	2.5-3.5 2.5-3.5	0182358HC 0404419YA
6833316	F09-1-1 F09 (250-350)	F09 F09	2.5-3.5 2.5-3.5	0182356HC 0404445YA
6833317	F11-1-1 F11 (250-350)	F11 F11	2.5-3.5 2.5-3.5	0182360HC 0404434YA
6833318	F12-1-1 F12 (250-350)	F12 F12	2.5-3.5 2.5-3.5	0182365HC 0404415YA
6833319	F13-1-1 F13 (240-340)	F13 F13	2.4-3.4 2.4-3.4	0182354HC 0404431YA
6833320	F14-1-1 F14 (250-350)	F14 F14	2.5-3.5 2.5-3.5	0182364HC 0404432YA

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1230222  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## **Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**

### AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5  
PAKs : Conform AS3110 prestatieblad 4  
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1230219  
Validatieref. : 1230219\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HIOT-KFES-GDYU-PCPE  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2021

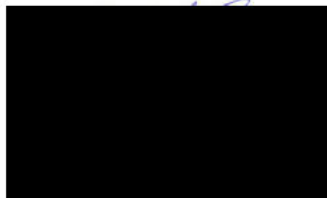
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



[REDACTED]  
Manager productie

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1230219  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
**6833309** = O10-1-1 O10 (250-350)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/08/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 05/08/2021  
**Startdatum** : 05/08/2021  
**Monstercode** : 6833309  
**Uw Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	9,2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,1
S zink (Zn)	µg/l	14

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

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

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HIOT-KFES-GDYU-PCPE

Ref.: 1230219\_certificaat\_v1

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1230219  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

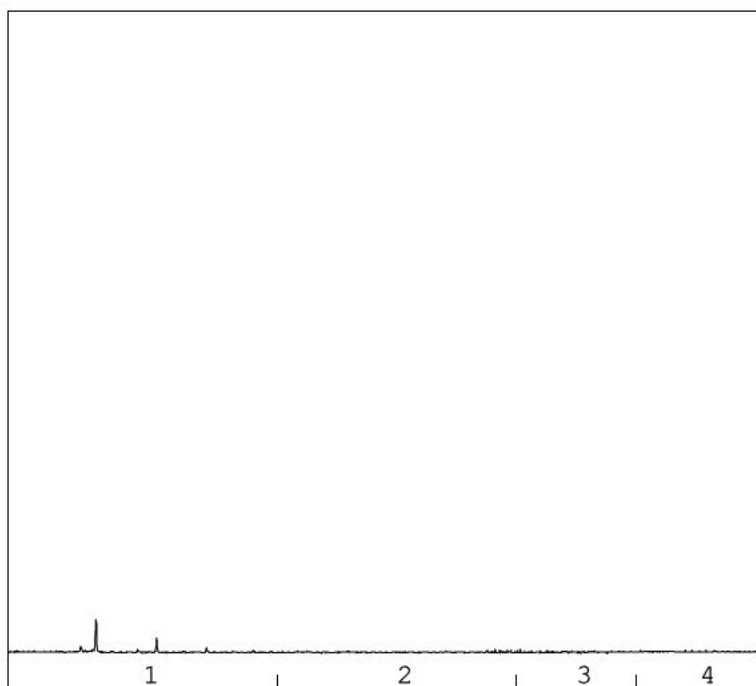
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6833309  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Uw referentie** : O10-1-1 O10 (250-350)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230219  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6833309	O10-1-1 O10 (250-350)	O10	2.5-3.5	0404454YA
		O10	2.5-3.5	0359871MM

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1230219  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1230220  
Validatieref. : 1230220\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UCVL-FEJV-IJYG-AWKV  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230220  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6833310 = O13-1-1 O13 (250-350)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/08/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 05/08/2021  
**Startdatum** : 05/08/2021  
**Monstercode** : 6833310  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 260

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	21
S o-xyleen	µg/l	0,11
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,25
S som xylenen	µg/l	0,36
som aromaten BTEX	µg/l	0,8

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1230220  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

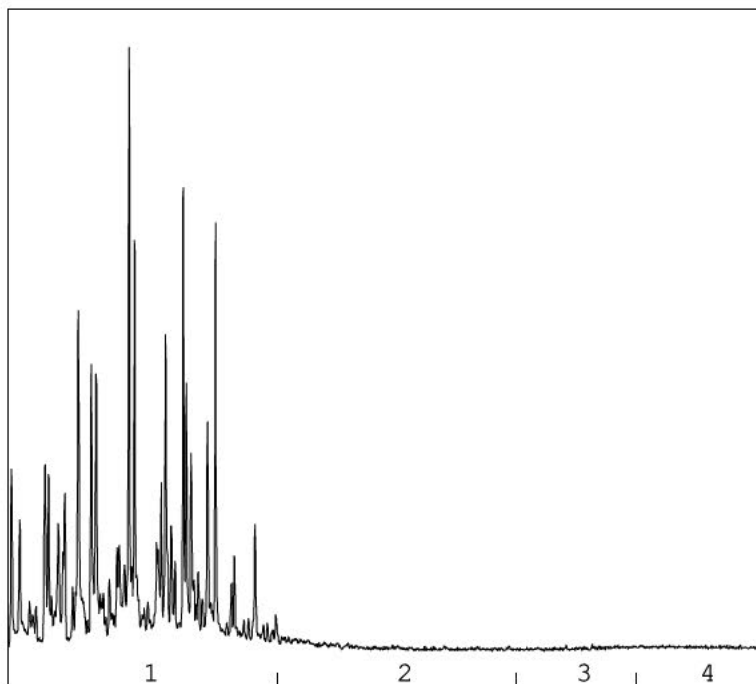
De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn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

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6833310  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : O13-1-1 O13 (250-350)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM

→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 260 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1230220  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6833310	O13-1-1 O13 (250-350)	O13	2.5-3.5	0404424YA

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1230220  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## **Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**

### AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5  
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

---

---

# Bijlage IV

Toetsingsresultaten

Grond: Wet bodembescherming (T12)

Grond: Besluit bodemkwaliteit (T1)

Grondwater: Wet bodembescherming (T13)

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1228031</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 5 augustus 2021 14:04	

Monsterreferentie	<b>6828128</b>
Monsteromschrijving	MM01.01 O03 (30-70) O03 (70-100) O06 (30-60) O06 (60-80) O09 (33-50) O09 (50-70)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	88	<b>88.0</b>	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.2</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>33</b>	-	140	430	720

*Minerale olie*

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

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.005	<b>0.025</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.0036	<b>0.018</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.0012	<b>0.0060</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	<b>0.066</b>	3.3 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6828128:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6828129						
Monsteromschrijving		MM02.01 F09 (120-150) O05 (26-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	<b>86.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	340	<b>1300</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	<b>24</b>	1.6 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	200	<b>410</b>	2.2 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.10</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	<b>310</b>	1.1 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<b>76</b>	1.1 T	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	480	<b>1100</b>	1.6 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0013	<b>0.0065</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.030</b>	1.5 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828129:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6828130						
Monsteromschrijving		MM03.01 F13 (24-50) O10 (17-60) O12 (21-60) O13 (22-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95	<b>95.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	<b>110</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<b>0.40</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<b>35</b>	2.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	<b>54</b>	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	<b>0.11</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	<b>35</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	<b>160</b>	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	<b>270</b>	1.4 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.067	<b>0.067</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.059	<b>0.059</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.072	<b>0.072</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	<b>0.52</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.8	<b>4.0</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.62	<b>3.1</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.13	<b>0.65</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.059	<b>0.30</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	<b>0.075</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	<b>0.055</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0063	<b>0.032</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	1.6	<b>8.2</b>	8.2 I	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828130:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		<b>6828131</b>						
Monsteromschrijving		MM04.01 O03 (100-150) O05 (90-140) O06 (80-130) O08 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	27.3	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.9	<b>71.9</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	<b>76</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<b>0.27</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	<b>6.6</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	<b>22</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	62	<b>64</b>	1.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<b>24</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	72	<b>72</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	<b>110</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.076	<b>0.076</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071	<b>0.071</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	<b>0.54</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	<b>0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	<b>0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.011</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828131:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6828132						
Monsteromschrijving		MM05.01 F09 (150-170) F13 (90-130) O10 (140-160) O11 (65-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	42.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	49.6	<b>49.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	<b>70</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<b>0.26</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	<b>7.8</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	<b>21</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	<b>0.15</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	72	<b>59</b>	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	<b>29</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>79</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	94	<b>83</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.31</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.022	<b>0.019</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.016	<b>0.014</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	<b>0.0097</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.007	<b>0.0062</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0012	<b>0.0011</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0012	<b>0.0011</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00062</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.059	<b>0.052</b>	2.6 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828132:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		<b>6828133</b>						
Monsteromschrijving		MM06.01 F09 (170-220) F13 (130-180) O04 (120-170) O05 (140-190) O08 (100-150) O11 (100-150) O12 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	61.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	20.3	<b>20.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	<b>61</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.06</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>5.7</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	<b>6.4</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>5</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>12</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>13</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	990	<b>330</b>	1.7 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	<b>0.28</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	<b>0.0049</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828133:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
<b>Legenda</b>								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>	
Certificaten	<b>1228034</b>	
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>	
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>	Toetsdatum: 5 augustus 2021 14:15

Monsterreferentie	<b>6828136</b>
Monsteromschrijving	MM07.01 O13 (90-140)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	<b>10</b>				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	72.8	<b>72.8</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	8600	<b>12000</b>	2.5 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	-------	-----	------	------

Toetsoordeel monster 6828136:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6828137						
Monsteromschrijving		MM08.01 O13 (180-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.1	<b>67.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	<b>94</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	<b>0.38</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	<b>8.9</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	<b>29</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	<b>0.13</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	<b>36</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	<b>28</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>160</b>	1.1 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	640	<b>1100</b>	5.6 AW	190	2595	5000	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	2.1	<b>2.1</b>
fenantreen	mg/kg ds	3.4	<b>3.4</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	6	<b>6.0</b>	4.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	--------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	14	<b>23</b>
PCB - 52	mg/kg ds	14	<b>23</b>
PCB - 101	mg/kg ds	2.8	<b>4.7</b>
PCB - 118	mg/kg ds	1.4	<b>2.3</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.31	<b>0.52</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.26	<b>0.43</b>
PCB - 180	mg/kg ds	0.13	<b>0.22</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	33	<b>55</b>	55 I	0.02	0.51	1
--------------	----------	----	-----------	------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6828137:

Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie		<b>6828138</b>						
Monsteromschrijving		MM09.01 O13 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.8	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	48.4	<b>48.4</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 42</b>	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6828138:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

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

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>	
Certificaten	<b>1231620</b>	
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>	
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>	Toetsdatum: 17 augustus 2021 08:18

Monsterreferentie	<b>6836778</b>
Monsteromschrijving	MM09.01b O13 (300-350)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof (H)	% (m/m ds)	5.8	<b>10</b>				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	49.8	<b>49.8</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.039	<b>0.067</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.015	<b>0.026</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.0035	<b>0.0060</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.0021	<b>0.0036</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0012</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0012</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0012</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.062	<b>0.11</b>	5.3 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6836778:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>						
Certificaten	<b>1228063</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>						Toetsdatum: 10 augustus 2021 08:43

Monsterreferentie	<b>6828222</b>						
Monsteromschrijving	MM10.01 F02 (20-50) F03 (20-50) F05 (5-30)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	88.6	<b>88.6</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	490	<b>1900</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.7	<b>2.7</b>	4.6 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	52	<b>180</b>	1.8 T	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	4600	<b>9100</b>	48 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	<b>1.8</b>	12 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1100	<b>1700</b>	3.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	22	<b>22</b>	15 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	230	<b>670</b>	6.7 I	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1600	<b>3700</b>	5.1 I	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	<b>620</b>	3.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	0.67	<b>0.67</b>				
fenantreen	mg/kg ds	3.9	<b>3.9</b>				
anthraceen	mg/kg ds	1.8	<b>1.8</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	8	<b>8</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.8	<b>3.8</b>				
chryseen	mg/kg ds	4.2	<b>4.2</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.8	<b>2.8</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	<b>3.3</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	<b>3</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3	<b>3</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	34	<b>34</b>	1.7 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.03	<b>0.088</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.035	<b>0.10</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.015	<b>0.044</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.0084	<b>0.025</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	<b>0.032</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.01	<b>0.029</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.0074	<b>0.022</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.12	<b>0.34</b>	17 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	-------------	-------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6828222:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6828223						
Monsteromschrijving		MM11.01 F02 (90-120) F04 (90-140) F05 (100-140) F07 (210-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	83.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	14.6	<b>14.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	<b>1000</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	<b>0.54</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	<b>53</b>	3.5 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	250	<b>140</b>	1.2 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	<b>0.20</b>	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	640	<b>400</b>	1.4 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	12	<b>12</b>	8.0 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	82	<b>240</b>	2.4 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	650	<b>500</b>	1.2 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	<b>830</b>	4.4 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	6.5	<b>2.2</b>					
fenantreen	mg/kg ds	31	<b>10</b>					
anthraceen	mg/kg ds	8.2	<b>2.7</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	20	<b>6.7</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.8	<b>2.3</b>					
chryseen	mg/kg ds	7.2	<b>2.4</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.9	<b>1.3</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5	<b>1.7</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	<b>0.93</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.4	<b>1.1</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	95	<b>32</b>	1.5 T	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	1.9	<b>0.63</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	1.4	<b>0.47</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.35	<b>0.12</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.21	<b>0.070</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.041	<b>0.014</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.03	<b>0.010</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.017	<b>0.0057</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	3.9	<b>1.3</b>	1.3 I	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6828223:

Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>						
Certificaten	<b>1228097</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>						Toetsdatum: 10 augustus 2021 08:46

Monsterreferentie	<b>6828333</b>						
Monsteromschrijving	MM12.01 F10 (5-55) F10 (55-70) F12 (5-30)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	87	<b>87.0</b>	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	100	<b>390</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2	<b>3.0</b>	5.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	<b>49</b>	3.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	260	<b>480</b>	2.5 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	<b>0.63</b>	4.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	320	<b>480</b>	1.6 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	9.2	<b>9.2</b>	6.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	86	<b>250</b>	2.5 I	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	530	<b>1200</b>	1.6 I	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	<b>3800</b>	1.5 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	20	<b>20</b>				
fenantreen	mg/kg ds	120	<b>120</b>				
anthraceen	mg/kg ds	35	<b>35</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	120	<b>120</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	33	<b>33</b>				
chryseen	mg/kg ds	33	<b>33</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	24	<b>24</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	30	<b>30</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	21	<b>21</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	22	<b>22</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	460	<b>460</b>	11 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.13	<b>0.25</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.14	<b>0.27</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.0043	<b>0.0083</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.0011	<b>0.0021</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.019	<b>0.037</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.015	<b>0.029</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.0086	<b>0.017</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.32	<b>0.61</b>	1.2 T	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	-------------	-------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6828333:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6828334						
Monsteromschrijving		MM13.01 F11 (20-70) F11 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.7	<b>81.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	<b>320</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	<b>2.2</b>	3.6 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	<b>41</b>	2.8 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	280	<b>480</b>	2.5 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	<b>0.57</b>	3.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	320	<b>460</b>	1.6 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.2	<b>4.2</b>	2.8 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	<b>120</b>	1.2 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	640	<b>1300</b>	1.7 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	<b>2500</b>	13 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	4.2	<b>4.2</b>					
fenantreen	mg/kg ds	24	<b>24</b>					
anthraceen	mg/kg ds	8.5	<b>8.5</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	33	<b>33</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	<b>12</b>					
chryseen	mg/kg ds	14	<b>14</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.9	<b>7.9</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	<b>10</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.5	<b>7.5</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7.5	<b>7.5</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	<b>130</b>	3.2 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.38	<b>0.73</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.34	<b>0.65</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.098	<b>0.19</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.051	<b>0.098</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.03	<b>0.058</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.024	<b>0.046</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.013	<b>0.025</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.94	<b>1.8</b>	1.8 I	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828334:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6828335						
Monsteromschrijving		MM14.01 F14 (20-60) F14 (60-110) F15 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	14.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	27.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.1	<b>61.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	830	<b>780</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6	<b>1.4</b>	2.4 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	27	<b>25</b>	1.7 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1800	<b>1600</b>	8.6 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.76	<b>0.73</b>	4.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	690	<b>640</b>	1.2 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6.6	<b>6.6</b>	4.4 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	83	<b>78</b>	1.2 T	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1300	<b>1200</b>	1.7 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	<b>380</b>	2.0 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.6	<b>0.43</b>					
fenantreen	mg/kg ds	2.4	<b>1.7</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.93	<b>0.66</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	3.7	<b>2.6</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.1	<b>1.5</b>					
chryseen	mg/kg ds	2.4	<b>1.7</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	<b>1.5</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	<b>1.3</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	<b>0.92</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	<b>0.92</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	19	<b>13</b>	8.8 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.36	<b>0.26</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.36	<b>0.26</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.059	<b>0.042</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.057	<b>0.040</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	<b>0.012</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.013	<b>0.0092</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	<b>0.0071</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.88	<b>0.62</b>	1.2 T	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828335:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		<b>6828336</b>						
Monsteromschrijving		MM15.01 F07 (110-160) F10 (70-100) F11 (120-150) F12 (100-140) F14 (120-170) F15 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	22.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	57	<b>57.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	<b>97</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	<b>0.38</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	<b>8.2</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	59	<b>60</b>	1.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	<b>0.27</b>	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	79	<b>80</b>	1.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	<b>30</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>110</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	<b>180</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1	<b>0.84</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.68	<b>0.57</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.3	<b>0.25</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	<b>1.2</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.59	<b>0.50</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.64	<b>0.54</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	<b>0.32</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	<b>0.39</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	<b>0.28</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	<b>0.27</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	<b>5.1</b>	3.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.0092	<b>0.0077</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.0095	<b>0.0080</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0025	<b>0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	<b>0.020</b>	1.0 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828336:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		<b>6828337</b>						
Monsteromschrijving		MM16.01 F07 (160-210) F10 (160-200) F11 (150-200) F12 (140-190) F14 (220-250) F15 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	66.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	19.3	<b>19.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	72	<b>280</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.06</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	<b>15</b>	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	<b>17</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	<b>79</b>	1.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>41</b>	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	<b>55</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	<b>370</b>	1.9 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.45	<b>0.15</b>					
fenantreen	mg/kg ds	2.3	<b>0.77</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.69	<b>0.23</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	2	<b>0.67</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	<b>0.26</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.85	<b>0.28</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	<b>0.16</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	<b>0.19</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	<b>0.11</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	<b>0.11</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	<b>2.9</b>	2.0 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.016	<b>0.0053</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.011	<b>0.0037</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.038	<b>0.012</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6828337:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
<b>Legenda</b>								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>						
Certificaten	<b>1231626</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>			Toetsdatum: 17 augustus 2021 08:10			

Monsterreferentie	<b>6836799</b>						
Monsteromschrijving	MM17.01 F02 (200-250) F04 (200-240) F06 (200-250)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	81.0	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	15.2	<b>15.2</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	39	<b>140</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	<b>55</b>	3.7 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	<b>9.4</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.03</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	<b>8</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<b>16</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	40	<b>31</b>	-	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	640	<b>210</b>	1.1 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	0.16	<b>0.053</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.56	<b>0.19</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	<b>0.11</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>				
chryseen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	<b>0.61</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.009	<b>0.0030</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.03	<b>0.010</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6836799:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

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

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1230288</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 12 augustus 2021 15:38	

Monsterreferentie	<b>6833448</b>
Monsteromschrijving	MM02.02 F09 (120-150)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	85.5	<b>85.5</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	620	<b>2400</b>	@	190	555	920
koper (Cu)	mg/kg ds	3300	<b>6300</b>	33 I	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	320	<b>480</b>	1.7 T	50	290	530
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	<b>85</b>	1.3 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1100	<b>2500</b>	3.4 I	140	430	720

Toetsoordeel monster 6833448:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		<b>6833449</b>						
Monsteromschrijving		MM02.03 O05 (26-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
koper (Cu)	mg/kg ds	5	<b>10</b>	-	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	290	530	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>20</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720	
Toetsoordeel monster 6833449:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>	
Certificaten	<b>1230289</b>	
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>	
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>	Toetsdatum: 10 augustus 2021 10:21

Monsterreferentie	<b>6833450</b>
Monsteromschrijving	MM03.02 F13 (24-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	<b>10</b>				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	91.7	<b>91.7</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.44	<b>2.2</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.29	<b>1.4</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.11	<b>0.55</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.065	<b>0.32</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.012	<b>0.060</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.0091	<b>0.046</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.0048	<b>0.024</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.93	<b>4.7</b>	4.7 I	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	------------	-------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6833450:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6833451						
Monsteromschrijving		MM03.03 O10 (17-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.8	<b>96.8</b>	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.0019	<b>0.0095</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0022	<b>0.011</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	<b>0.038</b>	1.9 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6833451:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6833452						
Monsteromschrijving		MM03.04 O12 (21-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.5	<b>93.5</b>	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.03	<b>0.15</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.03	<b>0.15</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.015	<b>0.075</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.0071	<b>0.036</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	<b>0.055</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0098	<b>0.049</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0053	<b>0.026</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.11	<b>0.54</b>	1.1 T	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6833452:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6833453						
Monsteromschrijving		MM03.05 O13 (22-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.8	<b>94.8</b>	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.27	<b>1.4</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.14	<b>0.70</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.042	<b>0.21</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.029	<b>0.14</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0055	<b>0.028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0042	<b>0.021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0023	<b>0.012</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.49	<b>2.5</b>	2.5 I	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6833453:				Overschrijding Interventiewaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1231624</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 18 augustus 2021 10:40	

Monsterreferentie	<b>6836793</b>
Monsteromschrijving	MM11.02 F02 (90-120)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	52.4	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	38.7	<b>38.7</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	120	<b>460</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	<b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	<b>22</b>	1.5 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	89	<b>67</b>	1.7 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	<b>0.10</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	140	<b>110</b>	2.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	<b>2.2</b>	1.5 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	<b>90</b>	1.3 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	<b>220</b>	1.6 AW	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1700	<b>570</b>	3.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------------	--------	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	17	<b>5.7</b>				
fenantreen	mg/kg ds	61	<b>20</b>				
anthraceen	mg/kg ds	18	<b>6</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	47	<b>16</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	21	<b>7</b>				
chryseen	mg/kg ds	19	<b>6.3</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	13	<b>4.3</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	<b>5</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.6	<b>2.9</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.9	<b>3.0</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	230	<b>76</b>	1.9 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----------	-------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.47	<b>0.16</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.34	<b>0.11</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.096	<b>0.032</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.063	<b>0.021</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	<b>0.0050</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	<b>0.0037</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.0065	<b>0.0022</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	1	<b>0.33</b>	17 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	---	-------------	-------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6836793:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6836794						
Monsteromschrijving		MM11.03 F04 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	64.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	29.8	<b>29.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	<b>460</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	<b>0.25</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<b>35</b>	2.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	130	<b>86</b>	2.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	<b>0.45</b>	3.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	93	<b>68</b>	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.6	<b>5.6</b>	3.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	<b>150</b>	1.5 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	<b>220</b>	1.6 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1000	<b>330</b>	1.8 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	5.7	<b>1.9</b>					
fenantreen	mg/kg ds	23	<b>7.7</b>					
anthraceen	mg/kg ds	7.5	<b>2.5</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	18	<b>6</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.2	<b>2.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	6.1	<b>2.0</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.5	<b>1.2</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	<b>1.4</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	<b>0.83</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.5	<b>0.83</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	79	<b>26</b>	1.3 T	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.3	<b>0.10</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.21	<b>0.070</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.056	<b>0.019</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.035	<b>0.012</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	<b>0.0033</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0081	<b>0.0027</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0041	<b>0.0014</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.62	<b>0.21</b>	10 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6836794:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6836795						
Monsteromschrijving		MM11.04 F05 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	36.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.8	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	30.6	<b>30.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	<b>76</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<b>0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 3.8</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	54	<b>45</b>	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>16</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.4	<b>7.4</b>	4.9 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<b>44</b>	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	290	<b>300</b>	2.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	<b>160</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	2.8	<b>0.93</b>					
fenantreen	mg/kg ds	14	<b>4.7</b>					
anthraceen	mg/kg ds	3.1	<b>1.0</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	9.4	<b>3.1</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.2	<b>1.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	3.1	<b>1.0</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	<b>0.63</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	<b>0.8</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	<b>0.5</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	<b>0.6</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	<b>14</b>	9.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.024	<b>0.0080</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.014	<b>0.0047</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.006	<b>0.0020</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	<b>0.0020</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0028	<b>0.00093</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0026	<b>0.00087</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.057	<b>0.019</b>	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6836795:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6836796						
Monsteromschrijving		MM11.05 F07 (210-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	89.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	14.3	<b>14.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	<b>100</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.05</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	<b>14</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	<b>2.7</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	<b>0.11</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>4</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>10</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	<b>700</b>	3.7 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	<b>0.42</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	<b>0.0065</b>	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6836796:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>						
Certificaten	<b>1231623</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>			Toetsdatum: 17 augustus 2021 08:14			

Monsterreferentie	<b>6836791</b>						
Monsteromschrijving	MM14.02 F14 (20-60) F14 (60-110)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	12.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	29.4	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	60.7	<b>60.7</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	960	<b>840</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	<b>0.99</b>	1.7 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	20	<b>18</b>	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	690	<b>620</b>	3.3 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	<b>0.33</b>	2.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	860	<b>800</b>	1.5 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.6	<b>5.6</b>	3.7 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	61	<b>54</b>	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	<b>1100</b>	1.5 I	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	<b>140</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	0.46	<b>0.37</b>				
fenantreen	mg/kg ds	1.5	<b>1.2</b>				
anthraceen	mg/kg ds	0.56	<b>0.45</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	2	<b>1.6</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.94	<b>0.75</b>				
chryseen	mg/kg ds	1	<b>0.8</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.68	<b>0.54</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.85	<b>0.68</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	<b>0.50</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.77	<b>0.62</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	9.4	<b>7.5</b>	5.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.2	<b>0.16</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.21	<b>0.17</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.05	<b>0.040</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.034	<b>0.027</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	<b>0.0088</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.0073	<b>0.0058</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.0053	<b>0.0042</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.52	<b>0.41</b>	21 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	-------------	-------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6836791:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6836792						
Monsteromschrijving		MM14.03 F15 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	21.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.1	<b>71.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	<b>550</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	<b>1.3</b>	2.2 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	<b>41</b>	2.7 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	58	<b>68</b>	1.7 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	<b>0.40</b>	2.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	<b>130</b>	2.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	<b>2.2</b>	1.5 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	<b>83</b>	1.2 T	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	340	<b>500</b>	1.2 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	<b>850</b>	4.5 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.52	<b>0.25</b>					
fenantreen	mg/kg ds	4.8	<b>2.3</b>					
anthraceen	mg/kg ds	1.7	<b>0.80</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	8.3	<b>3.9</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.4	<b>2.5</b>					
chryseen	mg/kg ds	5.4	<b>2.5</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.8	<b>2.3</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.1	<b>2.4</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.3	<b>1.6</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	<b>1.5</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	<b>20</b>	13 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.82	<b>0.39</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.84	<b>0.40</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.24	<b>0.11</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.17	<b>0.080</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.046	<b>0.022</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.034	<b>0.016</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.022	<b>0.010</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	2.2	<b>1.0</b>	1.0 I	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6836792:				Overschrijding Interventiewaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1228031</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 5 augustus 2021 14:05	

Monsterreferentie	<b>6828128</b>							
Monsteromschrijving	MM01.01 O03 (30-70) O03 (70-100) O06 (30-60) O06 (60-80) O09 (33-50) O09 (50-70)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th> Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	88	<b>88.0</b>	@
------------	---	----	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.005	<b>0.025</b>
PCB - 52	mg/kg ds	0.0036	<b>0.018</b>
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.0012	<b>0.0060</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	<b>0.066</b>	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6828128:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6828129						
Monsteromschrijving		MM02.01 F09 (120-150) O05 (26-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	<b>86.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	340	<b>1300</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	<b>24</b>	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	200	<b>410</b>	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.10</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	<b>310</b>	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<b>76</b>	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	480	<b>1100</b>	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0013	<b>0.0065</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.030</b>	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828129:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6828130						
Monsteromschrijving		MM03.01 F13 (24-50) O10 (17-60) O12 (21-60) O13 (22-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95	<b>95.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	<b>110</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<b>0.40</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<b>35</b>	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	<b>54</b>	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	<b>0.11</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	<b>35</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>15</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	<b>160</b>	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	<b>270</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.067	<b>0.067</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.059	<b>0.059</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.072	<b>0.072</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	<b>0.52</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.8	<b>4.0</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.62	<b>3.1</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.13	<b>0.65</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.059	<b>0.30</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	<b>0.075</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	<b>0.055</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0063	<b>0.032</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	1.6	<b>8.2</b>	NT>I	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828130:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6828131						
Monsteromschrijving		MM04.01 O03 (100-150) O05 (90-140) O06 (80-130) O08 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	27.3	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.9	<b>71.9</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	<b>76</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<b>0.27</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	<b>6.6</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	<b>22</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	62	<b>64</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<b>24</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	72	<b>72</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	<b>110</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.076	<b>0.076</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.071	<b>0.071</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	<b>0.54</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.001	<b>0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	<b>0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.011</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828131:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6828132						
Monsteromschrijving		MM05.01 F09 (150-170) F13 (90-130) O10 (140-160) O11 (65-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	42.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	49.6	<b>49.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	<b>70</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<b>0.26</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	<b>7.8</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	<b>21</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	<b>0.15</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	72	<b>59</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	<b>29</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>79</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	94	<b>83</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.031</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.31</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.022	<b>0.019</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.016	<b>0.014</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	<b>0.0097</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.007	<b>0.0062</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0012	<b>0.0011</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0012	<b>0.0011</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00062</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.059	<b>0.052</b>	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828132:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6828133						
Monsteromschrijving		MM06.01 F09 (170-220) F13 (130-180) O04 (120-170) O05 (140-190) O08 (100-150) O11 (100-150) O12 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	61.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	20.3	<b>20.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	<b>61</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.06</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>5.7</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	<b>6.4</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>5</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>12</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>13</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	990	<b>330</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	<b>0.028</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	<b>0.28</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	<b>0.0049</b>	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6828133:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1228034</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>

Toetsdatum: 5 augustus 2021 14:16

Monsterreferentie	<b>6828136</b>						
Monsteromschrijving	MM07.01 O13 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	<b>10</b>
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	72.8	<b>72.8</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	8600	<b>12000</b>	NT>I	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	------	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6828136:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		6828137						
Monsteromschrijving		MM08.01 O13 (180-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.1	<b>67.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	<b>94</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	<b>0.38</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	<b>8.9</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	<b>29</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	<b>0.13</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	<b>36</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	<b>28</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>160</b>	WO	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	640	<b>1100</b>	NT	190	190	500	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	2.1	<b>2.1</b>
fenantreen	mg/kg ds	3.4	<b>3.4</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	6	<b>6.0</b>	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	---	------------	----	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	14	<b>23</b>
PCB - 52	mg/kg ds	14	<b>23</b>
PCB - 101	mg/kg ds	2.8	<b>4.7</b>
PCB - 118	mg/kg ds	1.4	<b>2.3</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.31	<b>0.52</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.26	<b>0.43</b>
PCB - 180	mg/kg ds	0.13	<b>0.22</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	33	<b>55</b>	NT>I	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	----	-----------	------	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6828137:

Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde

Monsterreferentie		<b>6828138</b>						
Monsteromschrijving		MM09.01 O13 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.8	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	48.4	<b>48.4</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 42</b>	-	190	190	500	
Toetsoordeel monster 6828138:				Altijd toepasbaar				

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>	
Certificaten	<b>1231620</b>	
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>	
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>	Toetsdatum: 17 augustus 2021 08:19

Monsterreferentie	<b>6836778</b>						
Monsteromschrijving	MM09.01b O13 (300-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof (H)	% (m/m ds)	5.8	<b>10</b>				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	49.8	<b>49.8</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.039	<b>0.067</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.015	<b>0.026</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.0035	<b>0.0060</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.0021	<b>0.0036</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0012</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0012</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0012</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.062	<b>0.11</b>	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6836778:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
IND	Industrie
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analysesresultaat)

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1228063</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 7 oktober 2021 13:57	

Monsterreferentie	<b>6828222</b>							
Monsteromschrijving	MM10.01 F02 (20-50) F03 (20-50) F05 (5-30)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	88.6	<b>88.6</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	490	<b>1900</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.7	<b>2.7</b>	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	52	<b>180</b>	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	4600	<b>9100</b>	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	<b>1.8</b>	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	1100	<b>1700</b>	NT>I	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	22	<b>22</b>	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	230	<b>670</b>	NT>I	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1600	<b>3700</b>	NT>I	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	<b>620</b>	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	0.67	<b>0.67</b>
fenantreen	mg/kg ds	3.9	<b>3.9</b>
anthraceen	mg/kg ds	1.8	<b>1.8</b>
fluoranteen	mg/kg ds	8	<b>8</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.8	<b>3.8</b>
chryseen	mg/kg ds	4.2	<b>4.2</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.8	<b>2.8</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	<b>3.3</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	<b>3</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3	<b>3</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	34	<b>34</b>	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.03	<b>0.088</b>
PCB - 52	mg/kg ds	0.035	<b>0.10</b>
PCB - 101	mg/kg ds	0.015	<b>0.044</b>
PCB - 118	mg/kg ds	0.0084	<b>0.025</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	<b>0.032</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.01	<b>0.029</b>
PCB - 180	mg/kg ds	0.0074	<b>0.022</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.12	<b>0.34</b>	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	-------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6828222:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		6828223						
Monsteromschrijving		MM11.01 F02 (90-120) F04 (90-140) F05 (100-140) F07 (210-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	83.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	14.6	<b>14.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	<b>1000</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	<b>0.54</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	<b>53</b>	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	250	<b>140</b>	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	<b>0.20</b>	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	640	<b>400</b>	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	12	<b>12</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	82	<b>240</b>	NT>I	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	650	<b>500</b>	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	<b>830</b>	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	6.5	<b>2.2</b>					
fenantreen	mg/kg ds	31	<b>10</b>					
anthraceen	mg/kg ds	8.2	<b>2.7</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	20	<b>6.7</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.8	<b>2.3</b>					
chryseen	mg/kg ds	7.2	<b>2.4</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.9	<b>1.3</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5	<b>1.7</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	<b>0.93</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.4	<b>1.1</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	95	<b>32</b>	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	1.9	<b>0.63</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	1.4	<b>0.47</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.35	<b>0.12</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.21	<b>0.070</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.041	<b>0.014</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.03	<b>0.010</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.017	<b>0.0057</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	3.9	<b>1.3</b>	NT>I	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828223:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1228097</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 7 oktober 2021 13:58	

Monsterreferentie	<b>6828333</b>							
Monsteromschrijving	MM12.01 F10 (5-55) F10 (55-70) F12 (5-30)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.5	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	87	<b>87.0</b>	@
------------	---	----	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	100	<b>390</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2	<b>3.0</b>	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	<b>49</b>	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	260	<b>480</b>	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	<b>0.63</b>	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	320	<b>480</b>	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	9.2	<b>9.2</b>	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	86	<b>250</b>	NT>I	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	530	<b>1200</b>	NT>I	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	<b>3800</b>	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	----	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	20	<b>20</b>
fenantreen	mg/kg ds	120	<b>120</b>
anthraceen	mg/kg ds	35	<b>35</b>
fluoranteen	mg/kg ds	120	<b>120</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	33	<b>33</b>
chryseen	mg/kg ds	33	<b>33</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	24	<b>24</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	30	<b>30</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	21	<b>21</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	22	<b>22</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	460	<b>460</b>	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	------	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.13	<b>0.25</b>
PCB - 52	mg/kg ds	0.14	<b>0.27</b>
PCB - 101	mg/kg ds	0.0043	<b>0.0083</b>
PCB - 118	mg/kg ds	0.0011	<b>0.0021</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.019	<b>0.037</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.015	<b>0.029</b>
PCB - 180	mg/kg ds	0.0086	<b>0.017</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.32	<b>0.61</b>	NT	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	-------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6828333:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		6828334						
Monsteromschrijving		MM13.01 F11 (20-70) F11 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.7	<b>81.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	<b>320</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	<b>2.2</b>	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	<b>41</b>	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	280	<b>480</b>	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	<b>0.57</b>	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	320	<b>460</b>	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.2	<b>4.2</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	<b>120</b>	NT>I	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	640	<b>1300</b>	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	<b>2500</b>	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	4.2	<b>4.2</b>					
fenantreen	mg/kg ds	24	<b>24</b>					
anthraceen	mg/kg ds	8.5	<b>8.5</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	33	<b>33</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	<b>12</b>					
chryseen	mg/kg ds	14	<b>14</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.9	<b>7.9</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	<b>10</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.5	<b>7.5</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7.5	<b>7.5</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	<b>130</b>	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.38	<b>0.73</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.34	<b>0.65</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.098	<b>0.19</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.051	<b>0.098</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.03	<b>0.058</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.024	<b>0.046</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.013	<b>0.025</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.94	<b>1.8</b>	NT>I	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828334:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6828335						
Monsteromschrijving		MM14.01 F14 (20-60) F14 (60-110) F15 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	14.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	27.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.1	<b>61.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	830	<b>780</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6	<b>1.4</b>	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	27	<b>25</b>	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1800	<b>1600</b>	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.76	<b>0.73</b>	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	690	<b>640</b>	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6.6	<b>6.6</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	83	<b>78</b>	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1300	<b>1200</b>	NT>I	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	<b>380</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.6	<b>0.43</b>					
fenantreen	mg/kg ds	2.4	<b>1.7</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.93	<b>0.66</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	3.7	<b>2.6</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.1	<b>1.5</b>					
chryseen	mg/kg ds	2.4	<b>1.7</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	<b>1.5</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	<b>1.3</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	<b>0.92</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	<b>0.92</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	19	<b>13</b>	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.36	<b>0.26</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.36	<b>0.26</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.059	<b>0.042</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.057	<b>0.040</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	<b>0.012</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.013	<b>0.0092</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	<b>0.0071</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.88	<b>0.62</b>	NT	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828335:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6828336						
Monsteromschrijving		MM15.01 F07 (110-160) F10 (70-100) F11 (120-150) F12 (100-140) F14 (120-170) F15 (50-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	22.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	57	<b>57.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	<b>97</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	<b>0.38</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	<b>8.2</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	59	<b>60</b>	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	<b>0.27</b>	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	79	<b>80</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	<b>30</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>110</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	<b>180</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1	<b>0.84</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.68	<b>0.57</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.3	<b>0.25</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	<b>1.2</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.59	<b>0.50</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.64	<b>0.54</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	<b>0.32</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	<b>0.39</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	<b>0.28</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	<b>0.27</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	<b>5.1</b>	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.0092	<b>0.0077</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.0095	<b>0.0080</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0025	<b>0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00059</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	<b>0.020</b>	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6828336:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		<b>6828337</b>						
Monsteromschrijving		MM16.01 F07 (160-210) F10 (160-200) F11 (150-200) F12 (140-190) F14 (220-250) F15 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	66.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	19.3	<b>19.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	72	<b>280</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.06</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	<b>15</b>	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	<b>17</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	<b>79</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>41</b>	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	<b>55</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	<b>370</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.45	<b>0.15</b>					
fenantreen	mg/kg ds	2.3	<b>0.77</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.69	<b>0.23</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	2	<b>0.67</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	<b>0.26</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.85	<b>0.28</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	<b>0.16</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	<b>0.19</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	<b>0.11</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	<b>0.11</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	<b>2.9</b>	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.016	<b>0.0053</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.011	<b>0.0037</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.00070</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.038	<b>0.012</b>	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6828337:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1231626</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 17 augustus 2021 08:12	

Monsterreferentie	<b>6836799</b>							
Monsteromschrijving	MM17.01 F02 (200-250) F04 (200-240) F06 (200-250)							
Analyse	<table border="1"> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	81.0	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.8	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	15.2	<b>15.2</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	39	<b>140</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	<b>55</b>	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	<b>9.4</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.03</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	13	<b>8</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<b>16</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	40	<b>31</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	640	<b>210</b>	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	0.16	<b>0.053</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.56	<b>0.19</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	<b>0.11</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.16	<b>0.037</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	<b>0.61</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.009	<b>0.0030</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.005	<b>0.0012</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.03	<b>0.010</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6836799:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1230288</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>

Toetsdatum: 7 oktober 2021 14:00

Monsterreferentie	<b>6833448</b>
Monsteromschrijving	MM02.02 F09 (120-150)

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.5	<b>85.5</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	620	<b>2400</b>	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	3300	<b>6300</b>	NT>I	40	54	190
lood (Pb)	mg/kg ds	320	<b>480</b>	IND	50	210	530
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	<b>85</b>	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1100	<b>2500</b>	NT>I	140	200	720

Toetsoordeel monster 6833448:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		6833449						
Monsteromschrijving		MM02.03 O05 (26-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.6	<b>94.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	5	<b>10</b>	-	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	210	530	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>20</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>33</b>	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 6833449:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1230289</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>

Toetsdatum: 7 oktober 2021 14:02

Monsterreferentie	<b>6833450</b>
Monsteromschrijving	MM03.02 F13 (24-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	<b>10</b>				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.7	<b>91.7</b>	@			
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	0.44	<b>2.2</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	0.29	<b>1.4</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.11	<b>0.55</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.065	<b>0.32</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.012	<b>0.060</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.0091	<b>0.046</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.0048	<b>0.024</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.93	<b>4.7</b>	NT>I	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6833450:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		6833451						
Monsteromschrijving		MM03.03 O10 (17-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.8	<b>96.8</b>	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.0019	<b>0.0095</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0022	<b>0.011</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	<b>0.038</b>	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6833451:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		6833452						
Monsteromschrijving		MM03.04 O12 (21-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.5	<b>93.5</b>	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.03	<b>0.15</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.03	<b>0.15</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.015	<b>0.075</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.0071	<b>0.036</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	<b>0.055</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0098	<b>0.049</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0053	<b>0.026</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.11	<b>0.54</b>	NT	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6833452:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		6833453						
Monsteromschrijving		MM03.05 O13 (22-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.8	<b>94.8</b>	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.27	<b>1.4</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.14	<b>0.70</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.042	<b>0.21</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.029	<b>0.14</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0055	<b>0.028</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0042	<b>0.021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0023	<b>0.012</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.49	<b>2.5</b>	NT>I	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6833453:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
WO	Wonen

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1231624</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 7 oktober 2021 14:06	

Monsterreferentie	<b>6836793</b>						
Monsteromschrijving	MM11.02 F02 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	52.4	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	38.7	<b>38.7</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	120	<b>460</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	<b>0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	<b>22</b>	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	89	<b>67</b>	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	<b>0.10</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	140	<b>110</b>	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	<b>2.2</b>	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	<b>90</b>	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	<b>220</b>	IND	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1700	<b>570</b>	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------------	----	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	17	<b>5.7</b>
fenantreen	mg/kg ds	61	<b>20</b>
anthraceen	mg/kg ds	18	<b>6</b>
fluoranteen	mg/kg ds	47	<b>16</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	21	<b>7</b>
chryseen	mg/kg ds	19	<b>6.3</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	13	<b>4.3</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	<b>5</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.6	<b>2.9</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.9	<b>3.0</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	230	<b>76</b>	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----------	------	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.47	<b>0.16</b>
PCB - 52	mg/kg ds	0.34	<b>0.11</b>
PCB - 101	mg/kg ds	0.096	<b>0.032</b>
PCB - 118	mg/kg ds	0.063	<b>0.021</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	<b>0.0050</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	<b>0.0037</b>
PCB - 180	mg/kg ds	0.0065	<b>0.0022</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	1	<b>0.33</b>	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	---	-------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6836793:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		6836794						
Monsteromschrijving		MM11.03 F04 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	64.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	29.8	<b>29.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	<b>460</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	<b>0.25</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<b>35</b>	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	130	<b>86</b>	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	<b>0.45</b>	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	93	<b>68</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.6	<b>5.6</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	52	<b>150</b>	NT>I	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	<b>220</b>	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1000	<b>330</b>	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	5.7	<b>1.9</b>					
fenantreen	mg/kg ds	23	<b>7.7</b>					
anthraceen	mg/kg ds	7.5	<b>2.5</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	18	<b>6</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.2	<b>2.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	6.1	<b>2.0</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.5	<b>1.2</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.3	<b>1.4</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	<b>0.83</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.5	<b>0.83</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	79	<b>26</b>	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.3	<b>0.10</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.21	<b>0.070</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.056	<b>0.019</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.035	<b>0.012</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	<b>0.0033</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0081	<b>0.0027</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0041	<b>0.0014</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.62	<b>0.21</b>	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6836794:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6836795						
Monsteromschrijving		MM11.04 F05 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	36.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.8	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	30.6	<b>30.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	<b>76</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<b>0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 3.8</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	54	<b>45</b>	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>16</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.4	<b>7.4</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	<b>44</b>	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	290	<b>300</b>	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	<b>160</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	2.8	<b>0.93</b>					
fenantreen	mg/kg ds	14	<b>4.7</b>					
anthraceen	mg/kg ds	3.1	<b>1.0</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	9.4	<b>3.1</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.2	<b>1.1</b>					
chryseen	mg/kg ds	3.1	<b>1.0</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	<b>0.63</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	<b>0.8</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	<b>0.5</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	<b>0.6</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	<b>14</b>	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.024	<b>0.0080</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.014	<b>0.0047</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.006	<b>0.0020</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	<b>0.0020</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0028	<b>0.00093</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0026	<b>0.00087</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.057	<b>0.019</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6836795:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		6836796						
Monsteromschrijving		MM11.05 F07 (210-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	89.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	14.3	<b>14.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	<b>100</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.05</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	<b>14</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	<b>2.7</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	<b>0.11</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>4</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>10</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	<b>700</b>	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.18	<b>0.042</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	<b>0.42</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.004	<b>0.00093</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	<b>0.0065</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6836796:				Niet Toepasbaar > industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1231623</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 17 augustus 2021 08:15	

Monsterreferentie	<b>6836791</b>							
Monsteromschrijving	MM14.02 F14 (20-60) F14 (60-110)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	12.5	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	29.4	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	60.7	<b>60.7</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	960	<b>840</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	<b>0.99</b>	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	20	<b>18</b>	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	690	<b>620</b>	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	<b>0.33</b>	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	860	<b>800</b>	NT>I	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.6	<b>5.6</b>	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	61	<b>54</b>	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	<b>1100</b>	NT>I	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	<b>140</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	0.46	<b>0.37</b>
fenantreen	mg/kg ds	1.5	<b>1.2</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.56	<b>0.45</b>
fluoranteen	mg/kg ds	2	<b>1.6</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.94	<b>0.75</b>
chryseen	mg/kg ds	1	<b>0.8</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.68	<b>0.54</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.85	<b>0.68</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	<b>0.50</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.77	<b>0.62</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	9.4	<b>7.5</b>	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	0.2	<b>0.16</b>
PCB - 52	mg/kg ds	0.21	<b>0.17</b>
PCB - 101	mg/kg ds	0.05	<b>0.040</b>
PCB - 118	mg/kg ds	0.034	<b>0.027</b>
PCB - 138	mg/kg ds	0.011	<b>0.0088</b>
PCB - 153	mg/kg ds	0.0073	<b>0.0058</b>
PCB - 180	mg/kg ds	0.0053	<b>0.0042</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.52	<b>0.41</b>	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	-------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6836791:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie		6836792						
Monsteromschrijving		MM14.03 F15 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	21.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.1	<b>71.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	<b>550</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	<b>1.3</b>	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	<b>41</b>	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	58	<b>68</b>	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	<b>0.40</b>	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	<b>130</b>	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	<b>2.2</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	<b>83</b>	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	340	<b>500</b>	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	<b>850</b>	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.52	<b>0.25</b>					
fenantreen	mg/kg ds	4.8	<b>2.3</b>					
anthraceen	mg/kg ds	1.7	<b>0.80</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	8.3	<b>3.9</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.4	<b>2.5</b>					
chryseen	mg/kg ds	5.4	<b>2.5</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.8	<b>2.3</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.1	<b>2.4</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.3	<b>1.6</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	<b>1.5</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	43	<b>20</b>	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.82	<b>0.39</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.84	<b>0.40</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.24	<b>0.11</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.17	<b>0.080</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.046	<b>0.022</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.034	<b>0.016</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.022	<b>0.010</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	2.2	<b>1.0</b>	NT>I	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6836792:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>						
Certificaten	<b>1230222</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>			Toetsdatum: 10 augustus 2021 08:39			

Monsterreferentie	<b>6833312</b>						
Monsteromschrijving	F01-1-1 F01 (250-350)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---	--

*Minerale olie*

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

*Polycyclische koolwaterstoffen*

anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5	
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5	
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05	
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2	
fenantreen	µg/l	0.02	6.7 S	0.003	2.5015	5	
fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.5015	1	
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	

*Sommaties*

som PAK (10)	µg/l	0.09	0.62 I				
--------------	------	------	--------	--	--	--	--

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.42					

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.5	2.5 S	0.2	35.1	70	
-------------	------	-----	-------	-----	------	----	--

Toetsoordeel monster 6833312:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6833313						
Monsteromschrijving		F06-1-1 F06 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5		
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5		
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05		
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05		
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2		
fenantreen	µg/l	0.05	17 S	0.003	2.5015	5		
fluoranteen	µg/l	0.02	6.7 S	0.003	0.5015	1		
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.13	0.64 I					
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 6833313:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		6833314						
Monsteromschrijving		F07-1-1 F07 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0007	2.50035	5	
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0001	0.25005	0.5	
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0005	0.02525	0.05	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01		-	0.0003	0.02515	0.05	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
chryseen	µg/l	0.01		3.3 S	0.003	0.1015	0.2	
fenantreen	µg/l	0.02		6.7 S	0.003	2.5015	5	
fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.003	0.5015	1	
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.09		0.64 I				
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.32						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.4		2.0 S	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6833314:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6833315						
Monsteromschrijving		F08-1-1 F08 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0007	2.50035	5	
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0001	0.25005	0.5	
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0005	0.02525	0.05	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01		-	0.0003	0.02515	0.05	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
chryseen	µg/l	< 0.01		-	0.003	0.1015	0.2	
fenantreen	µg/l	0.02		6.7 S	0.003	2.5015	5	
fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.003	0.5015	1	
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.09		0.62 I				
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.58						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.6		3.0 S	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6833315:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6833316						
Monsteromschrijving		F09-1-1 F09 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5		
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5		
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05		
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05		
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2		
fenantreen	µg/l	0.01	3.3 S	0.003	2.5015	5		
fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.5015	1		
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.08	0.62 I					
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	0.21						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.3	1.5 S	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 6833316:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		6833317						
Monsteromschrijving		F11-1-1 F11 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	0.01	14 S	0.0007	2.50035	5		
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5		
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05		
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05		
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
chryseen	µg/l	0.02	6.7 S	0.003	0.1015	0.2		
fenantreen	µg/l	0.03	10 S	0.003	2.5015	5		
fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.5015	1		
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.12	0.69 I					
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	0.42						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.5	2.5 S	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 6833317:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		6833318						
Monsteromschrijving		F12-1-1 F12 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0007	2.50035	5	
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0001	0.25005	0.5	
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0005	0.02525	0.05	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01		-	0.0003	0.02515	0.05	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
chryseen	µg/l	0.01		3.3 S	0.003	0.1015	0.2	
fenantreen	µg/l	0.02		6.7 S	0.003	2.5015	5	
fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.003	0.5015	1	
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.09		0.64 I				
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.28						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.4		2.0 S	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6833318:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6833319						
Monsteromschrijving		F13-1-1 F13 (240-340)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0007	2.50035	5	
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01		-	0.0001	0.25005	0.5	
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0005	0.02525	0.05	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01		-	0.0003	0.02515	0.05	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
chryseen	µg/l	< 0.01		-	0.003	0.1015	0.2	
fenantreen	µg/l	< 0.01		-	0.003	2.5015	5	
fluoranteen	µg/l	< 0.01		-	0.003	0.5015	1	
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01		-	0.0004	0.0252	0.05	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.08		0.62 I				
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
o-xyleen	µg/l	< 0.1		-				
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2		-				
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6833319:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6833320						
Monsteromschrijving		F14-1-1 F14 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5		
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5		
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05		
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05		
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2		
fenantreen	µg/l	< 0.01	-	0.003	2.5015	5		
fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.5015	1		
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	µg/l	0.08	0.62 I					
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	0.3						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.4	2.0 S	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 6833320:			Overschrijding Streefwaarde					

Legenda	
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>						
Certificaten	<b>1230219</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>			Toetsdatum: 9 augustus 2021 16:47			

Monsterreferentie	<b>6833309</b>						
Monsteromschrijving	O10-1-1 O10 (250-350)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	190		3.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	9.2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.1		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14		-	65	432.5	800

*Minerale olie*

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

*Vluchtige aromaten*

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

*Sommaties aromaten*

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

*Vluchtige chlooralifaten*

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

*Sommaties*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

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

Toetsoordeel monster 6833309:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
Certificaten	<b>1230220</b>
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>
Toetsdatum: 10 augustus 2021 10:05	

Monsterreferentie	<b>6833310</b>
Monsteromschrijving	O13-1-1 O13 (250-350)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	260	5.2 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
---------	------	-------	---	-----	------	----

ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
--------------	------	-------	---	---	----	-----

naftaleen	µg/l	21	2100 S	0.01	35.005	70
-----------	------	----	--------	------	--------	----

o-xyleen	µg/l	0.11				
----------	------	------	--	--	--	--

tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
---------	------	-------	---	---	-------	------

xyleen (som m+p)	µg/l	0.25				
------------------	------	------	--	--	--	--

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.36	1.8 S	0.2	35.1	70
-------------	------	------	-------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6833310:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

<b>Legenda</b>	
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage V

Analysecertificaten asbestverdacht materiaal  
Analyseresultaten asbest in ophooglaag  
Toetsingsresultaten Wet bodembescherming  
(SAR-toetsing)

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228109  
Validatieref. : 1228109\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UXVE-LQRT-JKWC-GHYB  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 4 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]  
Manager productie

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228109  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828379  
**Uw referentie** : AVM 007  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/07/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : D.G.  
**Datum geanalyseerd** : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 1076,6 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 981,0 g  
**Percentage droogrest** : **91,12 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	981,0	hecht	chrysotiel 10-15		5	122625,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>981,0</b>				<b>5</b>	<b>122625,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	98100	0
					Bovengrens	147150	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	120000	0,0	120000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	120000	0,0	

**Totaal massa asbest: 120000 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228109  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228109  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828379	AVM O07	AVM O07		0046005AG

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1228109  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

AS3000

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

Asbest verzamelmonster :

.....

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228175  
Validatieref. : 1228175\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TVWV-IWLD-YJHB-HQDW  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228175  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828553  
**Uw referentie** : AVM F04  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : D.v.G.  
**Datum geanalyseerd** : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

**Massa aangeleverde monster** : 6,0 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 5,2 g  
**Percentage droogrest** : **86,67 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	5,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	650,0	182,0
<b>Totaal</b>	<b>5,2</b>				<b>1</b>	<b>650,0</b>	<b>182,0</b>
					Ondergrens	520	104
					Bovengrens	780	260

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine en Amf bool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	650	180	830
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>650</b>	<b>180</b>	

**Totaal massa asbest: 830 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228175  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828554  
**Uw referentie** : AVM F06  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : D.v.G.  
**Datum geanalyseerd** : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

**Massa aangeleverde monster** : 79,9 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 74,7 g  
**Percentage droogrest** : 93,49 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	74,7	hecht	chrysotiel 10-15		4	9337,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>74,7</b>				<b>4</b>	<b>9337,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	7470	0
					Bovengrens	11205	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9300	0,0	9300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>9300</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 9300 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228175  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228175  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

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

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898

---

---

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228193  
Validatieref. : 1228193\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XCXQ-NYVM-WFMW-HCIT  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 4 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228193  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828588  
**Uw referentie** : AVM F11  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/07/2021

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.  
 Datum geanalyseerd : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 276,0 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 227,0 g  
 Percentage droogrest : **82,25 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	227,0	hecht	chrysotiel 10-15		23	28375,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>227,0</b>				<b>23</b>	<b>28375,0</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	22700	0
					Bovengrens	34050	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn  
 B jzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	28000	0,0	28000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	28000	0,0	

**Totaal massa asbest: 28000 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228193  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228193  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828588	AVM F11			0046055AG 0045974AG

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1228193  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

AS3000

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

Asbest verzamelmonster :

.....

---

Prommenz Milieu B.V.

[Redacted]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228185  
Validatieref. : 1228185\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GTDO-HXDN-JSYN-YUNI  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[Redacted signature]

[Redacted]  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228185  
 Uw project omschrijving : M20124N-Wagenweggebied  
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monstercode : 6828572  
 Uw referentie : F04  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : XXXXXXXXXX  
 Datum geanalyseerd : 05-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30390 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25163 g  
 Percentage droogrest : 82,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14659,1	58,8	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	736,2	3,0	189,6	25,75	32	60,4
1-2 mm	2119,6	8,5	492,6	23,24	24	73,5
2-4 mm	1643,4	6,6	993,8	60,47	22	586,6
4-8 mm	2004,1	8,0	2004,1	100,00	13	1052,3
8-20 mm	3785,2	15,2	3785,2	100,00	12	4043,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24947,6</b>	<b>100,0</b>	<b>7478,0</b>		<b>103</b>	<b>5816,2</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	7,5	4,3	12	7,5	4,3	12	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	10	5,5	17	10	5,5	17	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	11	6,8	19	10	6,3	17	1,1	0,5	2,1
4-8 mm	13	9,6	16	12	9,0	14	1,1	0,7	1,6
8-20 mm	56	42	70	52	40	64	4,0	2,3	5,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>98</b>	<b>68</b>	<b>130</b>	<b>92</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>6,3</b>	<b>3,4</b>	<b>9,5</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	22	6,3	29
niet hecht	69	0,0	69
<b>totaal afgerond</b>	<b>92</b>	<b>6,3</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **150 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Monstercode** : 6828572  
**Uw referentie** : F04  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
1-2 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
2-4 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
			chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
8-20 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
			chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828573  
**Uw referentie** : F06  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : ██████  
 Datum geanalyseerd : 06-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30680 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25833 g  
 Percentage droogrest : **84,2** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14312,8	55,9	12,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1301,4	5,1	196,1	15,07	8	2,4
1-2 mm	2881,2	11,3	482,1	16,73	13	8,7
2-4 mm	1749,6	6,8	982,6	56,16	24	189,2
4-8 mm	1772,5	6,9	1772,5	100,00	17	442,9
8-20 mm	3394,0	13,3	3394,0	100,00	9	7162,9
>20 mm	193,7	0,8	193,7	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>25605,2</b>	<b>100,0</b>	<b>7033,8</b>		<b>71</b>	<b>7806,1</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	0,6	0,2	1,4	0,3	0,1	0,7	0,3	0,1	0,7
1-2 mm	1,8	0,7	3,9	0,9	0,4	1,9	0,9	0,4	1,9
2-4 mm	10	5,8	17	5,3	3,0	8,9	5,1	2,9	8,4
4-8 mm	7,1	4,9	9,3	4,3	3,0	5,5	2,9	1,9	3,9
8-20 mm	49	37	61	41	32	50	8,3	5,6	11
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>93</b>	<b>52</b>	<b>38</b>	<b>67</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>26</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfbool  
 Bzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34	0,0	34
niet hecht	18	18	35
<b>totaal afgerond</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **230 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828573  
**Uw referentie** : F06  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	++
0.5-1 mm	koord	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	30-60
1-2 mm	koord	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	30-60
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	koord	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	30-60
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	koord	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	30-60
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	koord	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	30-60

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828574  
**Uw referentie** : F07  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : ■■■  
 Datum geanalyseerd : 05-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29620 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 24910 g  
 Percentage droogrest : **84,1** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14927,0	60,4	8,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	785,2	3,2	193,6	24,66	0	0,0
1-2 mm	1728,5	7,0	479,2	27,72	0	0,0
2-4 mm	1477,9	6,0	951,3	64,37	0	0,0
4-8 mm	2089,2	8,5	2089,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3700,8	15,0	3700,8	100,00	1	4503,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24708,6</b>	<b>100,0</b>	<b>7422,3</b>		<b>1</b>	<b>4503,9</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	23	18	27	23	18	27	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23	0,0	23
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>23</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **23 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Monstercode** : 6828574  
**Uw referentie** : F07  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/07/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

### Barcodeschema's

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828572	F04			1665681MG 1665682MG
6828573	F06			1665953MG 1665954MG
6828574	F07			1665947MG 1665950MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228185  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

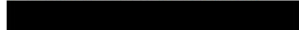
In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

Prommenz Milieu B.V.

  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228195  
Validatieref. : 1228195\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SFID-XZCG-GRME-FKIE  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,





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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828591  
**Uw referentie** : F11  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021

**Asbestonderzoek**

**Initialen analist** : ████  
**Datum geanalyseerd** : 06-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 32970 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 25783 g  
**Percentage droogrest** : 78,2 m/m %  
**Type zieving** : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14166,5	55,4	13,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	947,9	3,7	189,5	19,99	2	0,5
1-2 mm	2345,6	9,2	481,1	20,51	2	2,1
2-4 mm	1912,6	7,5	1912,6	100,00	4	41,7
4-8 mm	2331,5	9,1	2331,5	100,00	57	4304,4
8-20 mm	3867,3	15,1	3867,3	100,00	26	20185,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>25571,4</b>	<b>100,0</b>	<b>8795,4</b>		<b>91</b>	<b>24533,9</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	28	21	35	22	18	27	5,8	3,3	8,2
8-20 mm	130	95	160	99	79	120	28	16	39
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>190</b>	<b>120</b>	<b>97</b>	<b>150</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	<b>48</b>

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn en Amfbool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfbool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	120	33	150
niet hecht	1,7	0,0	1,7
<b>totaal afgerond</b>	<b>120</b>	<b>33</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **460 mg/kg ds**

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

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:**  
 + : enkele losse vezels

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SFID-XZCG-GRME-FKIE

Ref.: 1228195\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828591  
**Uw referentie** : F11  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828592  
**Uw referentie** : F12: F12  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : ████  
 Datum geanalyseerd : 05-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17370 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13774 g  
 Percentage droogrest : **79,3 m/m %**  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8225,8	60,7	20,2	0,25	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	581,3	4,3	86,3	14,85	13	11,1
1-2 mm	1257,3	9,3	495,2	39,39	15	12,3
2-4 mm	877,0	6,5	877,0	100,00	23	75,7
4-8 mm	1157,9	8,5	1157,9	100,00	1	20,1
8-20 mm	1445,1	10,7	1445,1	100,00	1	145,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13544,4</b>	<b>100,0</b>	<b>4081,7</b>		<b>53</b>	<b>265,1</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	0,9
8-20 mm	1,3	1,1	1,6	1,3	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>2,7</b>	<b>1,9</b>	<b>3,7</b>	<b>2,1</b>	<b>1,5</b>	<b>2,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfbool  
 Bzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,7	0,0	1,7
niet hecht	0,4	0,7	1,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>2,1</b>	<b>0,7</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **8,7 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SFID-XZCG-GRME-FKIE

Ref.: 1228195\_certificaat\_v1

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**


---

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Monstercode** : 6828592  
**Uw referentie** : F12: F12  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Monstercode** : 6828593  
**Uw referentie** : F14  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : ████  
 Datum geanalyseerd : 05-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15810 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13375 g  
 Percentage droogrest : **84,6** m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7315,3	55,6	12,7	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	294,4	2,2	36,0	12,23	0	0,0
1-2 mm	678,5	5,2	281,1	41,43	0	0,0
2-4 mm	863,4	6,6	863,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	1493,6	11,3	1493,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2518,6	19,1	2518,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13163,8</b>	<b>100,0</b>	<b>5205,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828591	F11			1665946MG 1665945MG
6828592	F12: F12	F12: F12		1665948MG
6828593	F14	F14		1665949MG

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1228195  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



## HOMOGENITEITSTOETS

Projectnaam      Wagenweggebied  
 Projectnummer    M20124  
 Onderzoek        Verkennend Onderzoek - NEN5897  
 Deellocatie      Onbebouwd deel

Aantal trajecten    1  
 Aantal sleuven     6

### TRAJECTEN

Traject		Sleuf	Asbest type K Type K	N	Asbestgehalte mg/kg ds	Poisson		Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Index	Code					Min	Max		
1	TR001	F04	Asbestcement, golfplaat	1	7,59	0,0253	5,5716	0,12	57,85
					7,59			0,12	57,85
	TR001	F06	Asbestcement, vlakke plaat	4	20,59	1,0899	10,242	4,49	63,28
					20,59			4,49	63,28
	TR001	F07	Geen asbest (bepalingsgrens)		24,89				
	TR001	F11	Asbestcement, golfplaat	23	92,59	14,581	34,512	46,96	166,72
					92,59			46,96	166,72
	TR001	F12	Geen asbest (bepalingsgrens)		126,96				
	TR001	F14	Geen asbest (bepalingsgrens)		63,48				
<b>CONCLUSIE</b>								<b>NIET HOMOGEEN</b>	

## ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam      Wagenweggebied  
 Projectnummer    M20124  
 Onderzoek        Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens		TR001		(F04, Onbebouwd deel)	
Lengte	0,8 m	Oppervlakte	0,24 m2		
Breedte	0,3 m	Volume	0,20 m3		
Van	0,05 m-mv	Dichtheid	1,65 kg/dm3		
Tot	0,9 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	82,8 %	/	100 %
Diepte	0,85 m	Massa (M <sub>lak</sub> )	325,51 kg ds		
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1		
	10 x				

### Overige info

Bodemtype

Bijmenging

### Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	
Asbestcement, golfplaat	5,2	4,79	10,38	7,59	650	182	2470	10,0	15,0	12,5	2,0	5,0	3,5	

**Gewogen asbestgehalte >20mm**      4,79      10,38      **7,59**      mg/kg ds

### Asbesthoudende materialen <20mm      Monster: F04 (1665681MG+1665682MG)

Asbestgehalte lab (mg/kg)      99      215      150      Asbestfractie <20mm      16,3 %

**Gewogen asbestgehalte <20mm**      16,09      34,95      **24,38**      mg/kg ds

**Gewogen asbestgehalte traject**      20,88      45,33      **31,97**      mg/kg ds

Aannames

Opmerkingen

## ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam      Wagenweggebied  
 Projectnummer    M20124  
 Onderzoek        Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens		TR001		(F06, Onbebouwd deel)	
Lengte	1,1 m	Oppervlakte	0,33 m2		
Breedte	0,3 m	Volume	0,28 m3		
Van	0,05 m-mv	Dichtheid	1,65 kg/dm3		
Tot	0,9 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	84,2 %	/	100 %
Diepte	0,85 m	Massa (M <sub>lak</sub> )	453,39 kg ds		
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1		
	10 x				

### Overige info

Bodemtype

Bijmenging

### Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	
Asbestcement, vlakke plaat	74,7	16,48	24,71	20,59	9338	0	9338	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0	

**Gewogen asbestgehalte >20mm**      16,48      24,71      **20,59**      mg/kg ds

### Asbesthoudende materialen <20mm      Monster: F06 (1665953MG+1665954MG)

Asbestgehalte lab (mg/kg)      148      327      230      Asbestfractie <20mm      11,2 %

**Gewogen asbestgehalte <20mm**      16,55      36,56      **25,71**      mg/kg ds

**Gewogen asbestgehalte traject**      33,02      61,27      **46,31**      mg/kg ds

Aannames

Opmerkingen

## ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam      Wagenweggebied  
 Projectnummer    M20124  
 Onderzoek        Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens		TR001	(F07, Onbebouwd deel)	
Lengte	1,2 m	Oppervlakte	0,36 m2	
Breedte	0,3 m	Volume	0,31 m3	
Van	0,05 m-mv	Dichtheid	1,65 kg/dm3	
Tot	0,9 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	84,1 %	/ 100 %
Diepte	0,85 m	Massa (M <sub>tot</sub> )	494,47 kg ds	
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1	
	10 x			

### Overige info

Bodemtype

Bijmenging

### Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	
<b>Gewogen asbestgehalte &gt;20mm</b>		0,00	0,00	<b>0,00</b>	mg/kg ds									
<b>Asbesthoudende materialen &lt;20mm</b>		<b>Monster:</b> F07 (1665947MG+1665950MG)												
Asbestgehalte lab (mg/kg)		18	27	23		Asbestfractie <20mm			11,2 %					
<b>Gewogen asbestgehalte &lt;20mm</b>		2,01	3,01	<b>2,57</b>	mg/kg ds									
<b>Gewogen asbestgehalte traject</b>		2,01	3,01	<b>2,57</b>	mg/kg ds									

Aannames

Opmerkingen

## ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam      Wagenweggebied  
 Projectnummer    M20124  
 Onderzoek        Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens		TR001		(F11, Onbebouwd deel)	
Lengte	0,9 m	Oppervlakte	0,27 m2		
Breedte	0,3 m	Volume	0,26 m3		
Van	0,05 m-mv	Dichtheid	1,65 kg/dm3		
Tot	1,0 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	78,2 %	/	100 %
Diepte	0,95 m	Massa (M <sub>lak</sub> )	306,46 kg ds		
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1		
	10 x				

### Overige info

Bodemtype

Bijmenging

### Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	
Asbestcement, golfplaat	227	74,07	111,11	92,59	28375	0	28375	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0	
<b>Gewogen asbestgehalte &gt;20mm</b>		<b>74,07</b>	<b>111,11</b>	<b>92,59</b>	<b>mg/kg ds</b>									
<b>Asbesthoudende materialen &lt;20mm</b>		<b>Monster: F11 (1665946MG+1665945MG)</b>												
Asbestgehalte lab (mg/kg)		287	630	460	Asbestfractie <20mm			14,4 %						
<b>Gewogen asbestgehalte &lt;20mm</b>		<b>41,45</b>	<b>90,99</b>	<b>66,44</b>	<b>mg/kg ds</b>									
<b>Gewogen asbestgehalte traject</b>		<b>115,52</b>	<b>202,10</b>	<b>159,03</b>	<b>mg/kg ds</b>									

Aannames

Opmerkingen

## ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam      Wagenweggebied  
 Projectnummer    M20124  
 Onderzoek        Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens		TR001	(F12, Onbebouwd deel)	
Lengte	0,8 m	Oppervlakte	0,24 m2	
Breedte	0,3 m	Volume	0,06 m3	
Van	0,05 m-mv	Dichtheid	1,65 kg/dm3	
Tot	0,3 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	79,3 %	/ 100 %
Diepte	0,25 m	Massa (M <sub>lok</sub> )	54,18 kg ds	
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1	
	10 x			

### Overige info

Bodemtype

Bijmenging

### Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	
<b>Gewogen asbestgehalte &gt;20mm</b>		0,00	0,00	<b>0,00</b>	mg/kg ds									

### Asbesthoudende materialen <20mm

Monster: F12 (1665948MG)

Asbestgehalte lab (mg/kg)	5,5	11,8	8,7		Asbestfractie <20mm	24,1 %
<b>Gewogen asbestgehalte &lt;20mm</b>	<b>1,33</b>	<b>2,85</b>	<b>2,10</b>	mg/kg ds		
<b>Gewogen asbestgehalte traject</b>	<b>1,33</b>	<b>2,85</b>	<b>2,10</b>	mg/kg ds		

Aannames

Opmerkingen

## ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam      Wagenweggebied  
 Projectnummer    M20124  
 Onderzoek        Verkennend Onderzoek - NEN5897

Traject gegevens		TR001	(F14, Onbebouwd deel)	
Lengte	1,0 m	Oppervlakte	0,30 m2	
Breedte	0,3 m	Volume	0,12 m3	
Van	0,2 m-mv	Dichtheid	1,65 kg/dm3	
Tot	0,6 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	84,6 %	/ 100 %
Diepte	0,40 m	Massa (M <sub>tot</sub> )	151,07 kg ds	
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1	
	10 x			

### Overige info

Bodemtype

Bijmenging

### Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	
<b>Gewogen asbestgehalte &gt;20mm</b>		0,00	0,00	<b>0,00</b>	mg/kg ds									

### Asbesthoudende materialen <20mm

Monster: F14 (1665949MG)

Asbestgehalte lab (mg/kg)		0	4,4	0,5		Asbestfractie <20mm	15,7 %						
<b>Gewogen asbestgehalte &lt;20mm</b>		0,00	0,69	<b>0,08</b>	mg/kg ds								
<b>Gewogen asbestgehalte traject</b>		0,00	0,69	<b>0,08</b>	mg/kg ds								

Aannames

Opmerkingen

# Bijlage VI

Analysecertificaat ophooglaag (kolengruis- en  
slakkenhoudende laag)

Prommenz Milieu B.V.

[REDACTED]  
Harmenkaag 11  
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : M20124N-Wagenweggebied  
Ons kenmerk : Project 1228069  
Validatieref. : 1228069\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JZPU-MREO-DUAY-MMZW  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

[REDACTED]

[REDACTED]  
Manager productie

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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1228069  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**6828242** = MM slakken F02 (50-90) F03 (50-90) F04 (20-70) F04 (70-90) F05 (30-100) F06 (5-55) F06 (55-105) F06 (105-140) F07 (5-55) F07 (55-90)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/07/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/07/2021  
**Startdatum** : 30/07/2021  
**Monstercode** : 6828242  
**Uw Matrix** : AP04

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g 12755  
 A aantal grepen (<= 6 grepen) uitgevoerd

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof % 80,0

**AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch**

A minerale olie mg/kg ds 1900

**AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

A naftaleen	mg/kg ds	23
A fenantreen	mg/kg ds	120
A anthraceen	mg/kg ds	31
A fluoranteen	mg/kg ds	86
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	27
A chryseen	mg/kg ds	30
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	14
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	29
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	18
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	15
A som PAK (10)	mg/kg ds	390

**AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

A PCB -28	mg/kg ds	0,58
A PCB -52	mg/kg ds	0,32
A PCB -101	mg/kg ds	0,045
A PCB -118	mg/kg ds	0,041
A PCB -138	mg/kg ds	0,016
A PCB -153	mg/kg ds	0,021
A PCB -180	mg/kg ds	0,012
A som PCBs (7)	mg/kg ds	1,0

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

<b>Projectcode</b>	:	<b>1228069</b>
<b>Uw project omschrijving</b>	:	<b>M20124N-Wagenweggebied</b>
<b>Opdrachtgever</b>	:	<b>Prommenz Milieu B.V.</b>

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

<b>Uw referentie</b>	:	<b>MM slakken F02 (50-90) F03 (50-90) F04 (20-70) F04 (70-90) F05 (30-100) F06 (5-55) F06 (55-105) F06 (105-140) F07 (5-55) F07 (55-90)</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6828242</b>

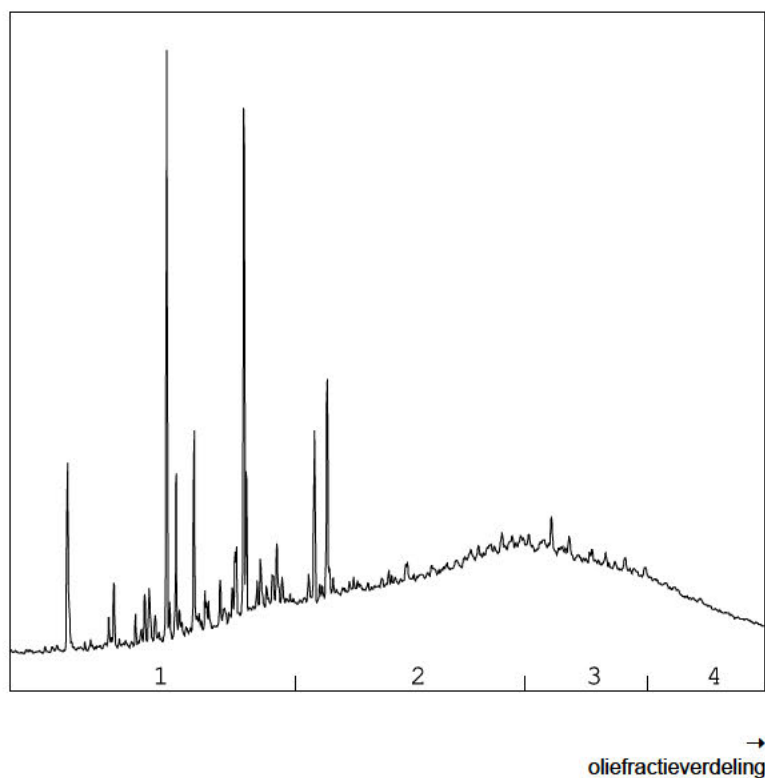
Opmerking bij het monster: - Monster bevat steenachtige delen

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6828242  
Uw project : M20124N-Wagenweggebied  
omschrijving  
Uw referentie : MM slakken F02 (50-90) F03 (50-90) F04 (20-70) F04 (70-90) F05 (30-100) F06 (5-55) F06 (55-105) F06 (105-140) F07 (5-55) F07 (55-90)  
Methode : minerale olie

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 1900 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1228069  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6828242 MM slakken F02 (50-90) F03 (50-90) F04 (20-70) F04 (70-90) F05 (30-100) F06 (5-55) F06 (55-105) F06 (105-140) F07 (5-55) F07 (55-90)	F07	0.05-0.55	0401065BB
	F07	0.55-0.9	0401068BB
	F06	0.05-0.55	0401067BB
	F06	0.55-1.05	0401060BB
	F06	1.05-1.4	0401062BB
	F05	0.3-1	0401057BB
	F04	0.2-0.7	0401059BB
	F04	0.7-0.9	0401053BB
	F03	0.5-0.9	0401055BB
	F02	0.5-0.9	0401058BB

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1228069  
**Uw project omschrijving** : M20124N-Wagenweggebied  
**Opdrachtgever** : Prommenz Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Aantal grepen (<= 6 grepen) : Conform AP04-V  
Droge stof : Conform AP04-SB-I  
Minerale olie : Conform AP04-SB-V  
PAKs : Conform AP04-SB-III (uitvoering conform NEN 6970, NEN 6972 en NEN 6977)  
PCBs : Conform AP04-SB-IV

---

---

# Bijlage VII

Toetsingskaders grond en grondwater  
(Circulaire bodemsanering)

## Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

### **Algemeen**

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de eisen zoals deze zijn gesteld in de Circulaire Bodemsanering 2013. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

### **Achtergrondwaarde**

De achtergrondwaarden (AW) hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De streefwaarde (S) geeft de van nature voorkomende concentraties in grondwater aan.

### **Tussenwaarde**

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde, is het niet uitgesloten dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

### **Interventiewaarde**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Bij gehalten die de interventiewaarde overschrijden is een onaanvaardbaar risico voor mens, plant en dier. Voor grond geldt dat bij een bodemvolume van meer dan 25 m<sup>3</sup> en voor grondwater een volume van meer dan 100 m<sup>3</sup>, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij verontreinigingen met een groot verspreidingsrisico of stoffen die een bijzonder groot risico voor mens, plant en dier vormen is bij kleinere volumes ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen doormiddel van een sanering.

### **BoToVa**

Toetsing van grond en grondwater aan de wet bodem bescherming wordt uitgevoerd met behulp van het toetsing en validatieprogramma BoToVa. Dit programma voert een humus- en lutumcorrectie van de bemonsterde grond uit naar de zogenaamde standaardbodem (bodem met 10% organische stof en 25% lutum).



**PROMMENZ**

Harmenkaag 11  
1741 LA SCHAGEN  
0224-299346

[info@prommenz.nl](mailto:info@prommenz.nl)  
[www.prommenz.nl](http://www.prommenz.nl)