



# Appendix verkennend onderzoek

Aankoop perceel aan de Hoofdweg Boven 29 te  
Haulerwijk

VN-81258-2 | 12 mei 2023



Grondonderzoek



Geotechnisch  
Laboratorium



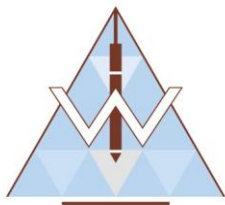
Geomonitoring



GeolCT



Advies



Onderwerp: Appendix; Aankoop perceel aan de Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer: VN-81258-2  
Opdrachtgever: De heer R. Sijbring  
Contactpersoon: De heer J. Mulder (KIEN Wijkmakelaar Haulerwijk)  
Nr. opdrachtgever: -

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	12 mei 2023	Definitief

Opgesteld door:	W.K. Schuit
Handtekening:	
Documentnummer:	R89591
Status:	Definitief
Vrijgegeven door:	ing. M. Ypma



## Inhoudsopgave

blad

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitswaarborging .....	4
1.3	Betrouwbaarheid en garanties.....	4
1.4	Toepassing grond.....	5
1.5	Leeswijzer .....	5
<b>2</b>	<b>Locatiegegevens.....</b>	<b>6</b>
2.1	Locatiegegevens .....	6
<b>3</b>	<b>Onderzoeksopzet.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden .....</b>	<b>8</b>
4.1	Grond.....	8
4.2	Veldmetingen grondwater.....	9
4.3	Afwijkingen .....	9
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek .....</b>	<b>10</b>
5.1	Resultaten grond .....	10
5.2	Resultaten grondwater.....	12
<b>6</b>	<b>Samenvatting en conclusie .....</b>	<b>13</b>
6.1	Samenvatting.....	13
6.2	Conclusie en omvang bepaling.....	14

### Bijlagen:

1	Situatietekening
2	Boorstaten
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten Wbb + Bbk
5	Toetsingskaders



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



## 1 Inleiding

In opdracht van De heer R. Sijbring te Haulerwijk heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk.

### 1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullende verkennend bodemonderzoek is de vereiste extra inspanning ter plaatse van het voormalige vulpunt/tankgedeelte.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

### 1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een V&G-beheersysteem VCA\*\* en Veiligheidsladder trede 3.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieu hygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002). Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

### 1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Wiertsema & Partners B.V. accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners B.V. uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



#### 1.4 Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van het onderzoek dat door Wiertsema & Partners B.V. volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen in de bodem zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, december 2017) te worden uitgevoerd.

#### 1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens. Vervolgens staat in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet. Hoofdstuk 4 behandelt de veldwerkzaamheden en de toetsing van het laboratorium onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 samenvatting en de conclusie.

In de bijlagen zijn kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader opgenomen.



## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk. De volledige locatiegegevens en het vooronderzoek is beschreven en uitgewerkt in het rapport:

*“Verkennd bodemonderzoek aankoop perceel aan de Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk”*, auteur: Wiertsema & Partners, rapportnummer: VN-81258-1, documentnummer: R83957, d.d. 10 juni 2022.

Het (aanvullende) verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het voormalige vulpunt / tankgedeelte welke aan de zuid west zijde van het kadastrale perceel is gelegen die bekend staat als gemeente Donkerbroek, sectie K, nummers 564 en 1843.

De reeds gesaneerde (ondergrondse) tanks hebben op het naast gelegen kadastrale perceel gelegen welke bekend staat als gemeente Donkerbroek, sectie K, nummer 1842. In onderstaande afbeelding zijn de voormalige brandstof tanks weergegeven.



Het onderliggende rapport kan als appendix worden toegevoegd aan het bovengenoemde rapport.



### 3 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het aanvullende bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Er worden in eerste instantie boringen geplaatst tot een halve meter minus onderzijde voormalige brandstof tanks en tot zintuigelijk schoon. Afhankelijk van de zintuigelijke waarnemingen worden nieuwe boringen geplaatst tot zo ver de boringen zintuigelijk schoon zijn bij passieve geur waarneming en olie-water reactie. Er zal 1 boring op het naast gelegen perceel worden geplaatst bij één van de voormalige vulpunten. De eerst volgende geplande boringen zal op de perceelsgrens worden uitgevoerd nabij het tweede voormalige vulpunt en naast de voormalige tank locatie.

De grond monsters zullen middels een steekbus worden geanalyseerd op de parameters:

- Minerale olie
- BTEXN

Voorafgaand aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.



## 4 Veldwerkzaamheden

### 4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 17 april 2023 door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer N. van Veen. De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per aparte laag van maximaal 50 cm bemonsterd. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 1. In bijlage 2 zijn de boorprofielen weergegeven.

Tijdens het veldwerk zijn waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen zijn aanvullende boringen geplaatst zoals weergegeven in bijlage 1. De boringen en peilbuizen zijn met een 06-GPS ingemeten. In onderstaande tabel zijn alle zintuiglijke bijzonderheden schematisch weergegeven.

Tabel 4.1.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring	Traject (m-mv)	Bijzonderheden
BM010	4,5	1,0-1,5	Matige olie-water reactie Zwakke brandstofgeur
PBM011-1	2,45	0,5-2,3	Sterke olie-water reactie Sterke brandstofgeur
PBM011-2	4,5	0,5-2,3	Sterke olie-water reactie Sterke brandstofgeur
BM012	3,0	0,5-1,0	Matige olie-water reactie Zwakke brandstofgeur
BM012	3,0	1,0-1,5	Zwakke olie-water reactie Zwakke brandstofgeur
BM013	3,0	0,4-1,3	Zwakke olie-water reactie Zwakke brandstofgeur
BM014	3,0	0,4-0,7	Zwakke brandstofgeur
BM014	3,0	0,7-1,1	Zwakke olie-water reactie Zwakke brandstofgeur
BM015	3,0	0,3-1,0	Zwakke olie-water reactie Zwakke brandstofgeur
PBM016	3,0	1,0-1,5	Zwakke brandstofgeur
BM017	3,0	0,08-1,0	Zwakke brandstofgeur
BM018	3,5	0,5-2,3	Sterke olie-water reactie Sterke brandstofgeur





## 4.2 Veldmetingen grondwater

Het grondwater is op 24 april 2023 eveneens door de heer N. van Veen bemonsterd. PBM019 is later geplaatst en bemonsterd op 2 mei 2023. Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidingsvermogen, EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
PBM011-1	1,45 – 2,45	0,50	6.83	830	39,5
PBM011-2	3,3 – 4,3	1,42	6.9	870	21,7
PBM016	2,0 – 3,0	1,00	6.95	290	3,74
PBM019	2,25 – 3,25	1,50	6,74	1140	18,6

De troebelheid is licht verhoogd (NTU >10) in PBM011-1, PBM011-2 en PBM019. Dit is mogelijk te relateren aan de matig tot sterk siltige zand laag ter hoogte van de filters. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstanden kunnen fluctueren.

## 4.3 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001. Er is op de volgende niet kritieke punten afgeweken van NEN 5744 en protocol 2002:

### Veldwaarnemingen grondwater

De gemeten waarden in het veld wijken niet noemenswaardig af van waarden zoals deze van nature worden gemeten. Wel is de gemeten NTU-waarde verhoogd (> 10 NTU). Deze NTU-waarde heeft een signalerende functie. In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge gehalten aan organische parameters in het grondwater worden gemeten.

Uit de controlestappen blijkt dat de grondwaterbemonstering conform NEN-5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Verder zijn er geen noemenswaardige verontreinigingen in het grondwater gemeten (geen parameter boven  $\frac{1}{2}$  S+I- waarde). Herbemonstering van het grondwater wordt derhalve niet zinvol geacht. De gemeten gehalten in het grondwater geven een representatief beeld van de grondwaterkwaliteit.



## 5 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. SGS Environmental Analytics B.V. is erkend door de Raad van Accreditatie onder nummer L028 en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025.

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 3, zijn vergeleken met de toetsingswaarden 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De toetsingskaders voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 5. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in onderstaande paragraaf.

### 5.1 Resultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 5.1.1: Terminologie toetsing grond.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+I	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+I en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analyseresultaten van de aanvullende boringen zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabellen.

Na het veldwerk wat op 14 april is uitgevoerd zijn onderstaande monsters ingezet bij het laboratorium op basis van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5.1.2. Analyseresultaten aanvullende boringen op vluchtige aromaten en minerale olie

Monster	Traject in m-mv	Grond afperking	Toetsing		
			*	**	***
BM010-8	1,00-1,20	Horizontale	Minerale olie	-	-
PBM011-2	1,00-1,20	Horizontale	-	-	-
PBM011-2	2,80-3,00	Verticale	-	-	Minerale olie
BM013	1,00-1,20	Horizontale	-	-	-
BM015	0,50-0,70	Horizontale	Minerale olie	-	-
BM017	1,00-1,20	Horizontale	-	-	-



De analyse resultaten van de horizontale als verticaal afperkende steekbussen ter plaatse van PBM011 geven een vertekend beeld in vergelijking met de zintuigelijke waarnemingen, het lijkt sterk op een wisseling van de steekbussen. Gezien het de parameter minerale olie betreft, en niet de vluchtige stoffen, zijn naderhand de beschikbare monsterpotten uit deze zelfde lagen ingezet als her analyse. Deze resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.1.3. Analyseresultaten aanvullende boringen op minerale olie

Monster	Traject in m-mv	Grond afperking	Toetsing		
			*	**	***
PBM011-2-3	1,00-1,50	Horizontale	Minerale olie	-	-
PBM011-2-6	2,30-2,80	Verticale	-	-	-

De analyse resultaten van de her bemonstering uit de monsterpotten bevestigen de mogelijke wisseling van de steekbussen. Tijdens de monsternamen van het grondwater zijn opnieuw steekbussen genomen ter plaatse van boring PBM011 om bovenstaande als extra meting opnieuw te kunnen verifiëren. Dit is middels boring BM018 uitgevoerd. De analyse resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.1.4. Analyseresultaten aanvullende boringen op minerale olie

Monster	Traject in m-mv	Grond afperking	Toetsing		
			*	**	***
BM018-1-9	1,00-1,20	Horizontale	Minerale olie	-	-
BM018-1-10	2,80-3,00	Verticale	-	-	-

Uit de analyse resultaten van de opnieuw genomen steekbussen is opnieuw gebleken dat de verticale afperking nabij boring BM011 in voldoende mate is afgeperkt.

In onderstaande tabel is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven van de uitgevoerde monsters. De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4.

Tabel 5.1.5. Analyseresultaten indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Monster	Traject in m-mv	Indicatieve toetsing Bbk
BM010-8	1,00-1,20	Industrie
BM013	1,00-1,20	Altijd toepasbaar
BM015	0,50-0,70	Niet Toepasbaar > industrie
BM017	1,00-1,20	Altijd toepasbaar
PBM011-2-3	1,00-1,50	Niet Toepasbaar > industrie
PBM011-2-6	2,30-2,80	Altijd toepasbaar
BM018-1-9	1,00-1,20	Niet Toepasbaar > industrie
BM018-1-10	2,80-3,00	Altijd toepasbaar



## 5.2 Resultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

Tabel 5.2.1: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+l waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+l- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analysesresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 5.2.1.

Tabel 5.2.1: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwater afperking	Toetsing		
			*	**	***
PBM001	2,95 – 3,95	Horizontale	Barium	-	-
PBM011-1	1,45-2,45	Bron	Xylenen	-	Minerale olie
PBM011-2	3,3 – 4,3	Verticale	Xylenen	-	-
PBM016	2,0 – 3,0	Horizontale	-	-	-
PBM019	2,25 – 3,25	Horizontale	Xylenen	-	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis PBM011 een verhoogde concentratie aan xylenen is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. Tevens is er in het freatische water een sterke concentratie aan minerale olie vastgesteld. In het diepere grondwater is enkel nog een licht verhoogde concentratie aan xylenen analytisch waargenomen. Hiermee is de met minerale olie verontreinigd grondwater in verticale richting voldoende afgeperkt.

Middels de peilbuizen PBM016, PBM019 en de eerder uitgevoerde peilbuis PBM001 is de met minerale olie verontreinigd grondwater in horizontale richting in voldoende mate vastgesteld op het kadastrale perceel gemeente Donkerbroek, sectie K, nummers 564 en 1843.



## 6 Samenvatting en conclusie

### 6.1 Samenvatting

In opdracht van De heer R. Sijbring te Haulerwijk heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een aanvullend milieukundig bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk.

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullende verkennend bodemonderzoek is de vereiste extra inspanning ter plaatse van het voormalige vulpunt/tankgedeelte. Het doel van het aanvullende bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

#### Analyseresultaten grond

Na het veldwerk wat op 14 april is uitgevoerd zijn verschillende monsters ingezet bij het laboratorium op basis van de zintuigelijke waarnemingen. De analyse resultaten van de horizontale als verticaal afperkende steekbussen ter plaatse van PBM011 geven een vertekend beeld in vergelijking met de zintuigelijke waarnemingen, het lijkt sterk op een wisseling van de steekbussen. Gezien het de parameter minerale olie betreft, en niet de vluchtige stoffen, zijn naderhand de beschikbare monsterpotten uit deze zelfde lagen ingezet als her analyse.

De analyse resultaten van de her bemonstering uit de monsterpotten bevestigen de mogelijke wisseling van de steekbussen. Tijdens de monsternamen van het grondwater zijn opnieuw steekbussen genomen ter plaatse van boring PBM011 om bovenstaande als extra meting opnieuw te kunnen verifiëren. Dit is middels boring BM018 uitgevoerd.

Uit de analyse resultaten van de opnieuw genomen steekbussen is opnieuw gebleken dat de verticale afperking nabij boring BM011 in voldoende mate is afgeperkt.

#### Analyseresultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis PBM011 een verhoogde concentratie aan xylenen is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. Tevens is er in het freatische water een sterke concentratie aan minerale olie vastgesteld. In het diepere grondwater is enkel nog een licht verhoogde concentratie aan xylenen analytisch waargenomen. Hiermee is de met minerale olie verontreinigd grondwater in verticale richting voldoende afgeperkt. Ter plaatse van PBM016 zijn geen verhoogde gehalten boven de streefwaarde vastgesteld en ter plaatse van PBM019 enkel een licht verhoogde concentratie aan xylenen. Ter plaatse van de reeds eerder geplaatste peilbuis PBM001 is enkel een licht verhoogde concentratie aan barium vastgesteld boven de streefwaarde.



## 6.2 Conclusie en omvang bepaling

### *Verontreinigingssituatie*

Uit de analyseresultaten is gebleken dat er ter plaatse van PBM011 een lichte bodemverontreiniging met minerale olie is aangetroffen op het perceel welke kadastraal bekend staat als gemeente Donkerbroek, sectie K, nummers 564 en 1843. Bij een oppervlakte van circa 19 m<sup>2</sup> en een dikte van 1,8 meter (0,5-2,3 m-mv) is maximaal 34,2 m<sup>3</sup> licht verontreinigde grond aanwezig. In zowel noord- als zuidelijke richting neemt deze laag dikte snel af. De lichte verontreinigingscontour is weergegeven op de tekening in bijlage 1. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet deze grond aan klasse 'Niet toepasbaar, > Industrie'.

Tevens is er ter plaatse van PBM011 een grondwaterverontreiniging vastgesteld met minerale olie. De verontreiniging in het grondwater valt binnen de contour van de grondverontreiniging en zal nagenoeg gelijk van omvang zijn. De sterke grondwater verontreiniging bevindt zich in het traject van circa 0,5 tot 2,9 m-mv.

De aangetroffen verontreiniging betreft geen geval van ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging, daar de grond licht verontreinigd is en er minder dan 100 m<sup>3</sup> grondwater sterk verontreinigd is. De oorzaak van de aangetroffen verontreiniging is zeer waarschijnlijk een restverontreiniging van de reeds gesaneerde tanks.

### *Eindoordeel*

Indien er een bestemmingswijziging op het perceel gewenst is dient men rekening te houden met een sanering van de met minerale olie verontreinigd grondwater. Hiermee zal tevens de lichte verontreiniging in de grond verwijderd kunnen worden. Opgemerkt dient te worden dat de aangetoonde verontreiniging perceel overschrijdend is. Hiermee is de verontreiniging op het naast gelegen perceel nog niet volledig in kaart gebracht. Hiervoor zal aanvullend veldwerk benodigd zijn. Bij het uitvoeren van een eventuele sanering zal een aanpak prefereren waarbij de volledige verontreiniging zal worden verwijderd.

Vooraf aan de sanering dient er een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld te worden welke goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag. De sanering zelf dient te worden uitgevoerd door een daarvoor geschikt bedrijf welke gecertificeerd is conform de BRL 7000 (uitvoering landbodemsanering). Tijdens de sanering zal er een medewerker aanwezig moeten zijn die gecertificeerd is conform de BRL 6000 (milieukundige begeleiding).



**Tot slot**

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Verder dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.



# Bijlage 1



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS







29

PBM016  
200-300 (grondwater)

BM013  
100-120

BM012

PBM001  
110-130 (grondwater)

BM010  
110-130

BM018  
100-120 280-300

PBM011-1  
145-245 (grondwater)

PBM011-2  
230-430 (grondwater)

BM014

BM017  
100-120



BM003

BM015  
50-70

PBM019  
225-325 (grondwater)

Hoofdweg-Boven

### LEGENDA

- BM  Handboring
- PBM  Handboring met peilbuis
- 000-000 Monsterdiepte grondwater sterk verontreinigd
- 000-000 Monsterdiepte grondwater niet verontreinigd
- BM  Handboring licht verontreinigd (grond)
- BM  Handboring niet verontreinigd (grond)
- 000-000 Monsterdiepte grond
- - - - - Contour grondwaterverontreiniging  
Sterk verontreinigd - minerale olie
- - - - - Contour grondverontreiniging  
Licht verontreinigd - minerale olie

#### Situatietekening

Aankoop perceel aan de Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk

Datum : 11.05.23	Gew:
Getekend : NMAS	Gew:
Schaal : 1: 100	Gew:
Formaat : A3	Gew:



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



Blad : 1-1

Opdracht: VN-81258-2



# Bijlage 2



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

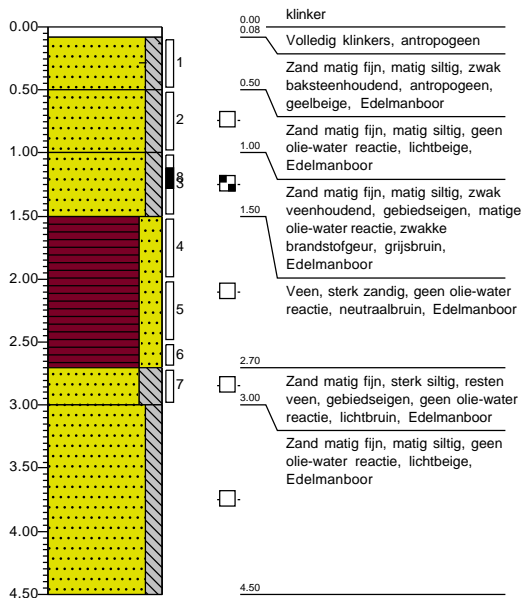


**Boring: BM010**

Boormeester: Niels van Veen

X: 217887,09  
Y: 564734,37  
Datum: 14-4-2023

Maaiveldhoogte (NAP): 6.658

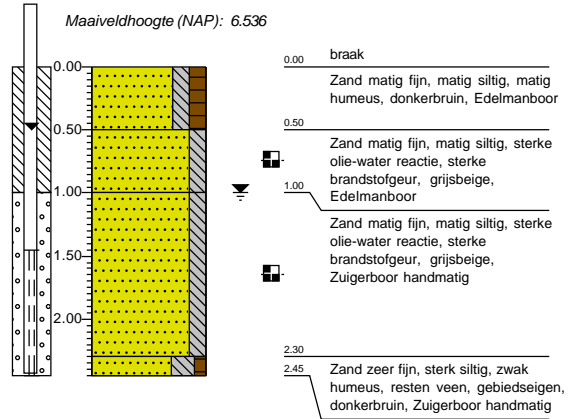


**Boring: PBM011-1**

Boormeester: Niels van Veen

Datum: 17-4-2023  
GWS: 100

Maaiveldhoogte (NAP): 6.536

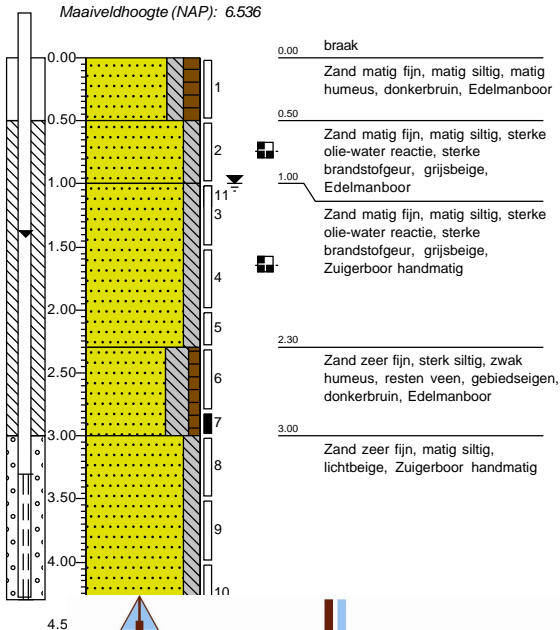


**Boring: PBM011-2**

Boormeester: Niels van Veen

X: 217889,48  
Y: 564734,06  
Datum: 14-4-2023  
GWS: 100

Maaiveldhoogte (NAP): 6.536

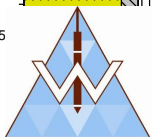
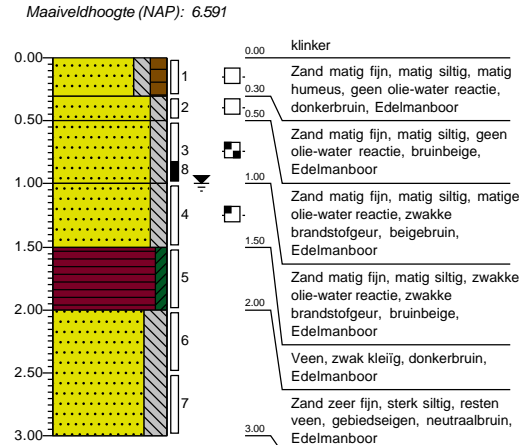


**Boring: BM012**

Boormeester: Niels van Veen

X: 217889,26  
Y: 564737,34  
Datum: 14-4-2023  
GWS: 100

Maaiveldhoogte (NAP): 6.591



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

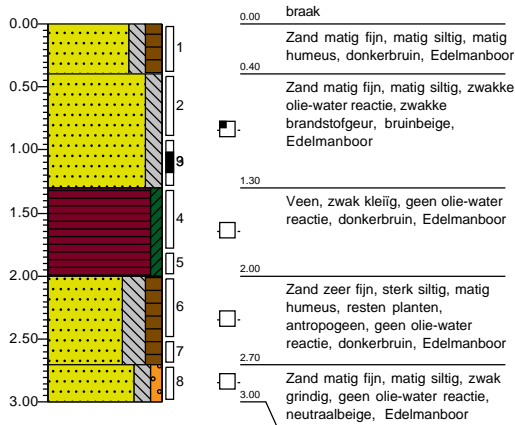


**Boring: BM013**

Boormeester: Niels van Veen

X: 217889,41  
Y: 564739,43  
Datum: 17-4-2023

Maaiveldhoogte (NAP): 6.948

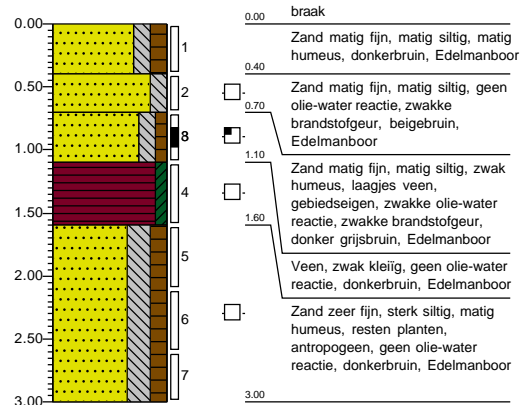


**Boring: BM014**

Boormeester: Niels van Veen

X: 217889,39  
Y: 564731,56  
Datum: 17-4-2023

Maaiveldhoogte (NAP): 6.75

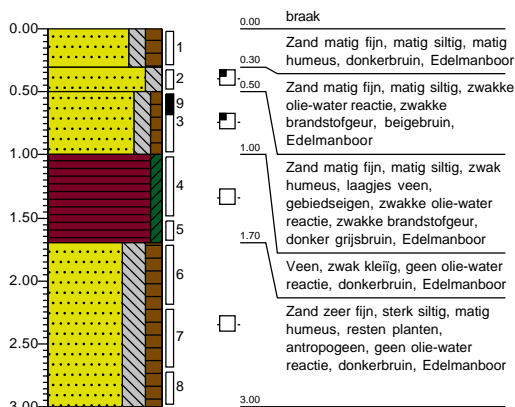


**Boring: BM015**

Boormeester: Niels van Veen

X: 217889,35  
Y: 564729,81  
Datum: 17-4-2023

Maaiveldhoogte (NAP): 6.461

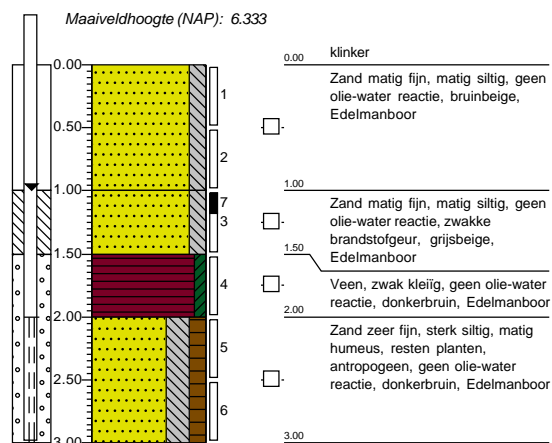


**Boring: PBM016**

Boormeester: Niels van Veen

X: 217889,68  
Y: 564741,23  
Datum: 17-4-2023

Maaiveldhoogte (NAP): 6.333



**Boring: BM017**

Boormeester: Niels van Veen

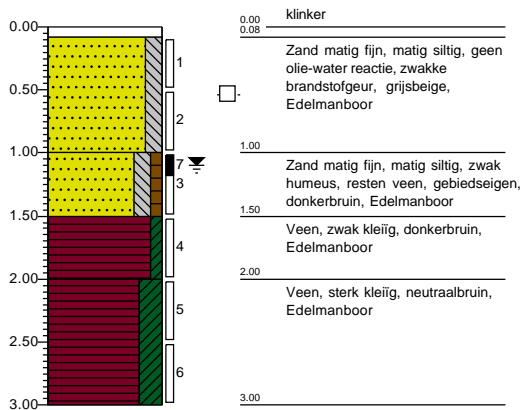
X: 217891,72

Y: 564731,56

Datum: 17-4-2023

GWS: 110

Maaiveldhoogte (NAP): 6.527



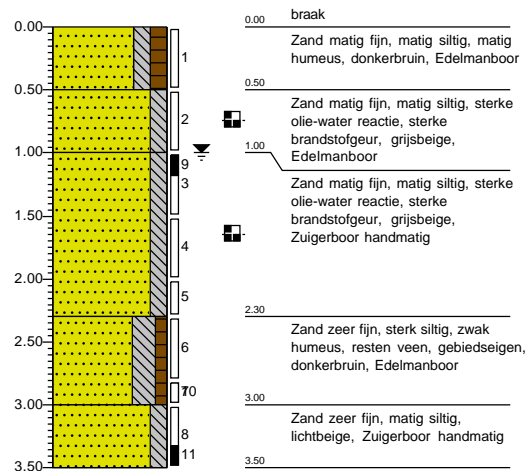
**Boring: BM018**

Boormeester: Niels van Veen

Datum: 24-4-2023

GWS: 100

Maaiveldhoogte (NAP): 6.536



**Boring: PBM019**

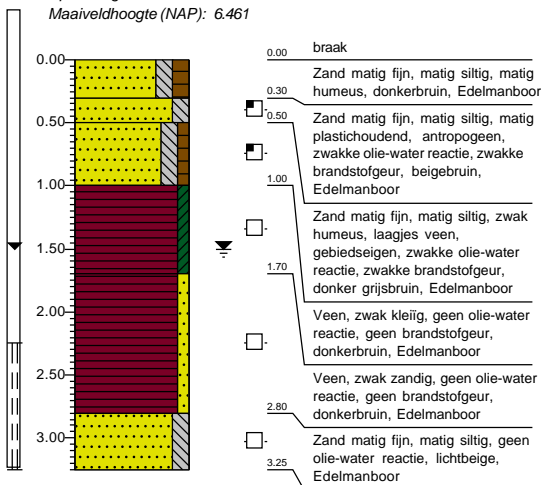
Boormeester: Niels van Veen

Datum: 24-4-2023

GWS: 150

Opmerking: Naast BM015

Maaiveldhoogte (NAP): 6.461



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



# Legenda (conform NEN 5104)

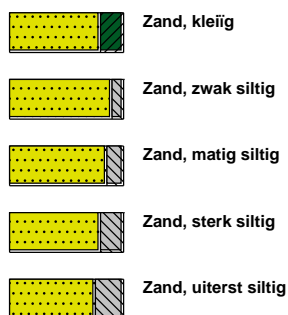
## grind



## klei



## zand



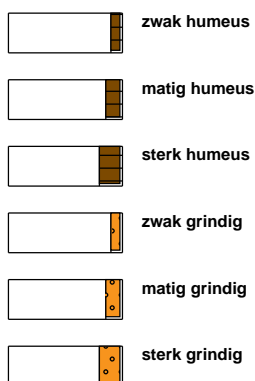
## leem



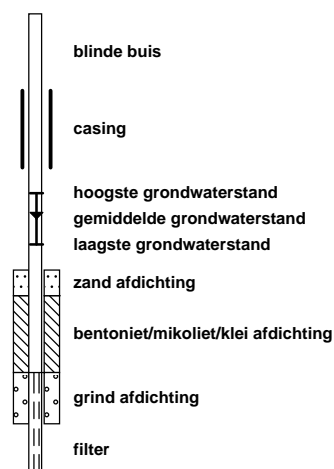
## veen



## overige toevoegingen



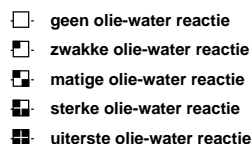
## peilbuis



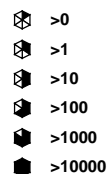
## geur



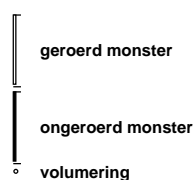
## olie



## p.i.d.-waarde

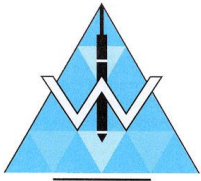


## monsters



## overig





## Onafhankelijkheidsverklaring


Met de ondertekening verklaart de uitvoerder dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd conform de eisen uit de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen. De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: N. van Veen

Projectnaam: Aankoop perceel aan de Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk

Projectnummer: VN-81258-2

Datum: 24-04-2023

Ondertekening: 



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



Wiertsema & Partners

# Bijlage 3



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit  
Postbus 27  
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Uw projectnummer : VN-81258-1  
SGS rapportnummer : 13852920, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : NHLTLPEH

Rotterdam, 20-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-81258-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

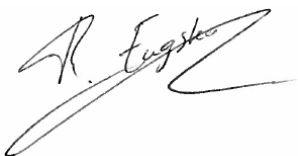
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer VN-81258-1  
 Rapportnummer 13852920 - 1

 Orderdatum 14-04-2023  
 Startdatum 14-04-2023  
 Rapportagedatum 20-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	BM010-8 BM010 (110-130)	

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>2)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		9
fractie C12-C22	mg/kgds		99
fractie C22-C30	mg/kgds		16
fractie C30-C40	mg/kgds		12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140

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

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer VN-81258-1  
Rapportnummer 13852920 - 1

Orderdatum 14-04-2023  
Startdatum 14-04-2023  
Rapportagedatum 20-04-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam      Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer    VN-81258-1  
 Rapportnummer    13852920 - 1

 Orderdatum      14-04-2023  
 Startdatum      14-04-2023  
 Rapportagedatum 20-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2324441	14-04-2023	14-04-2023	ALC211

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13852920 - 1

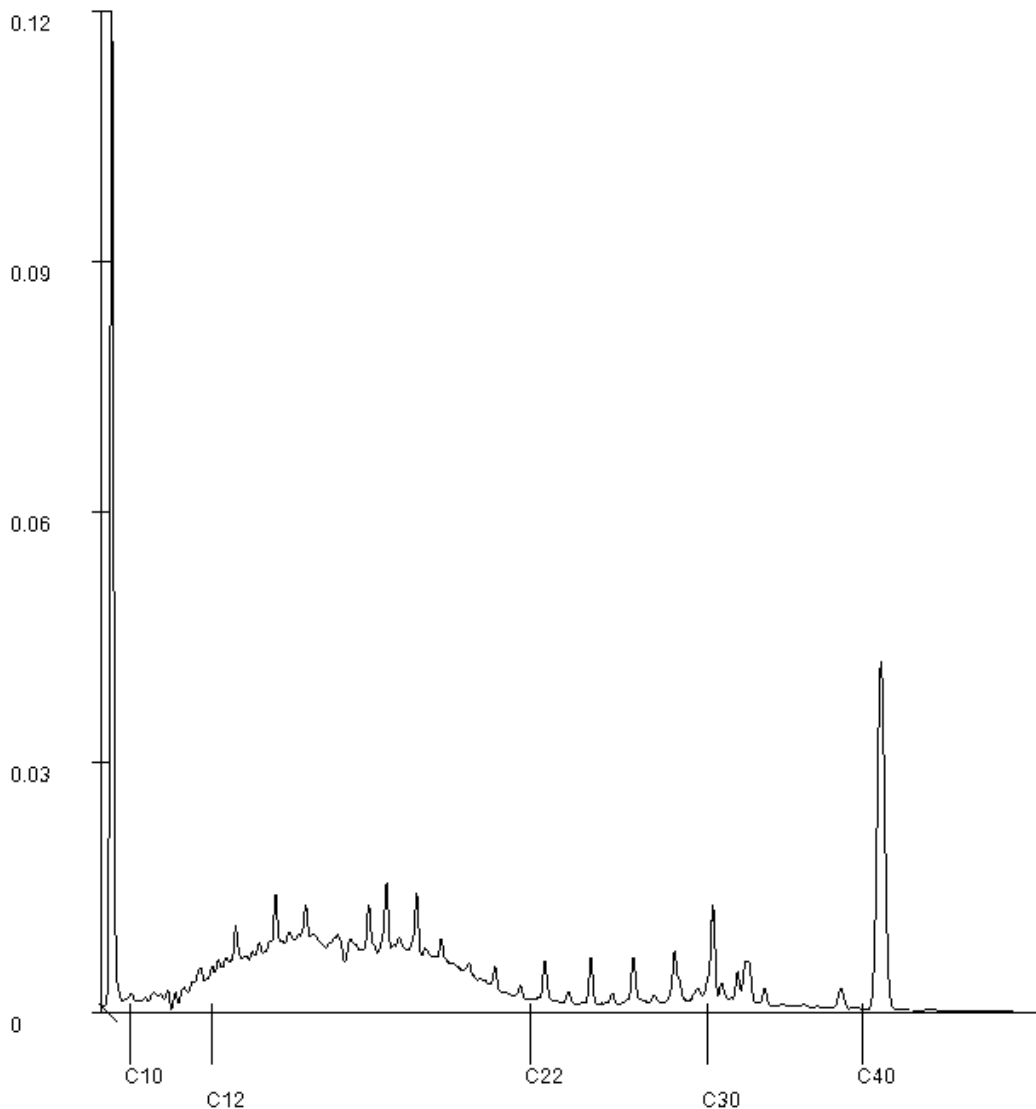
Orderdatum           14-04-2023  
Startdatum            14-04-2023  
Rapportagedatum     20-04-2023

Monsternummer:                               001  
Monster beschrijvingen                       BM010-8 BM010 (110-130)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit  
Postbus 27  
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Uw projectnummer : VN-81258-1  
SGS rapportnummer : 13853730, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : J5QNNQ2T5

Rotterdam, 18-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-81258-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

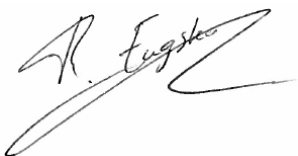
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer VN-81258-1  
 Rapportnummer 13853730 - 1

 Orderdatum 17-04-2023  
 Startdatum 17-04-2023  
 Rapportagedatum 18-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BM013 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>2)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13853730 - 1

Orderdatum           17-04-2023  
Startdatum            17-04-2023  
Rapportagedatum     18-04-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 



## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam      Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer    VN-81258-1  
 Rapportnummer    13853730 - 1

 Orderdatum      17-04-2023  
 Startdatum      17-04-2023  
 Rapportagedatum 18-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2324440	17-04-2023	17-04-2023	ALC211

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit  
Postbus 27  
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Uw projectnummer : VN-81258-1  
SGS rapportnummer : 13857718, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : AMX8SZ2K

Rotterdam, 28-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-81258-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

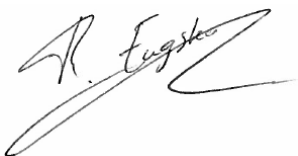
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer VN-81258-1  
 Rapportnummer 13857718 - 1

 Orderdatum 24-04-2023  
 Startdatum 24-04-2023  
 Rapportagedatum 28-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	BM018-9 BM018 (100-120)		
002	Grond (AS3000)	BM018-10 BM018 (280-300)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.5	23.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	54.6
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.06 <sup>4)</sup>
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.06 <sup>4)</sup>
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	0.09
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.132 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>2)</sup>	0.25 <sup>2)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		24 <sup>3)</sup>	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		270	73
fractie C22-C30	mg/kgds		14	140
fractie C30-C40	mg/kgds		7	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	320	250

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

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13857718 - 1

Orderdatum           24-04-2023  
Startdatum            24-04-2023  
Rapportagedatum     28-04-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

- 1                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3                    Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4                    De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf : 

## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam      Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer    VN-81258-1  
 Rapportnummer    13857718 - 1

 Orderdatum      24-04-2023  
 Startdatum      24-04-2023  
 Rapportagedatum 28-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2324431	24-04-2023	24-04-2023	ALC211
002	L2324430	24-04-2023	24-04-2023	ALC211

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226723



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer        VN-81258-1  
Rapportnummer       13857718 - 1

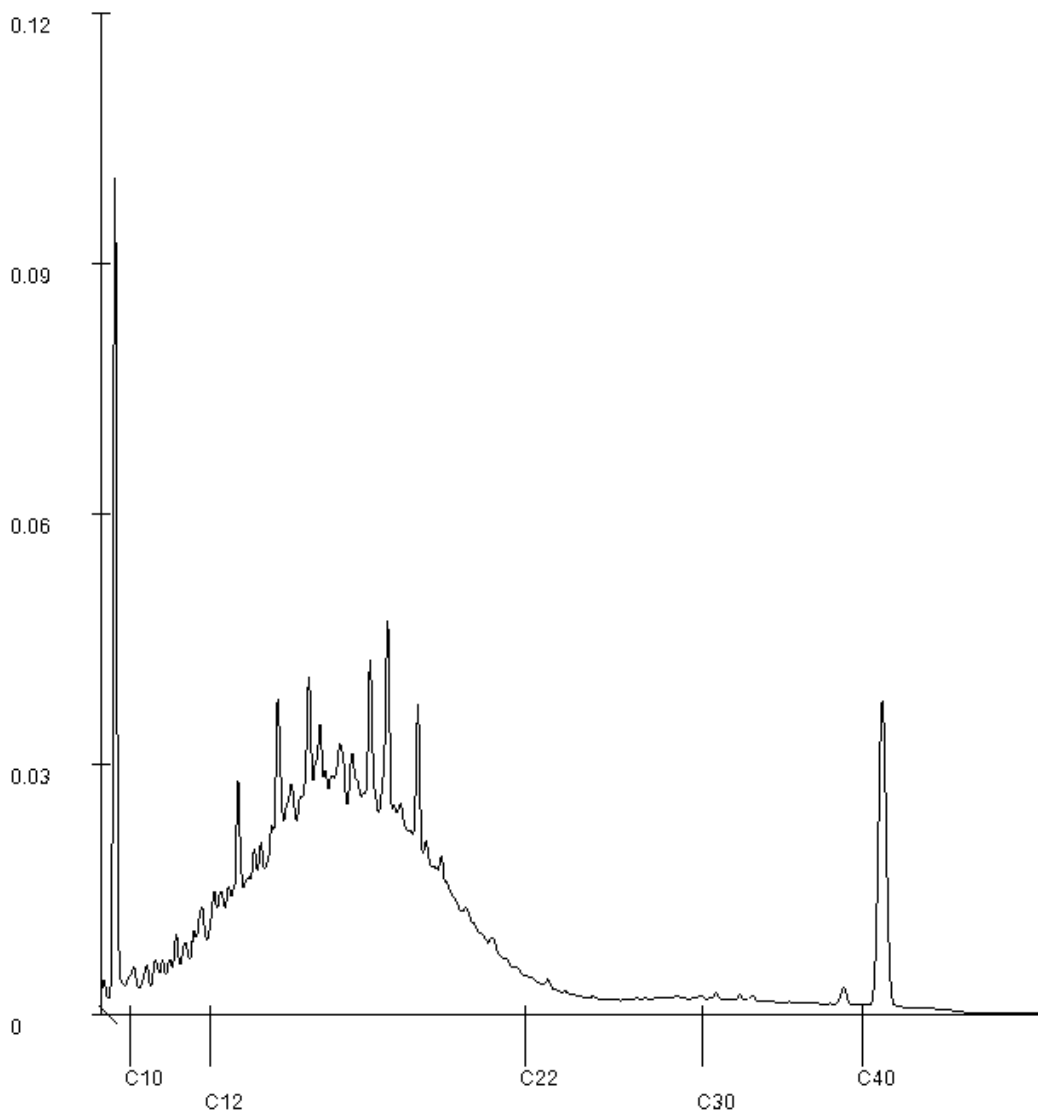
Orderdatum           24-04-2023  
Startdatum            24-04-2023  
Rapportagedatum     28-04-2023

Monsternummer:                               001  
Monster beschrijvingen                      BM018-9 BM018 (100-120)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer      13857718 - 1

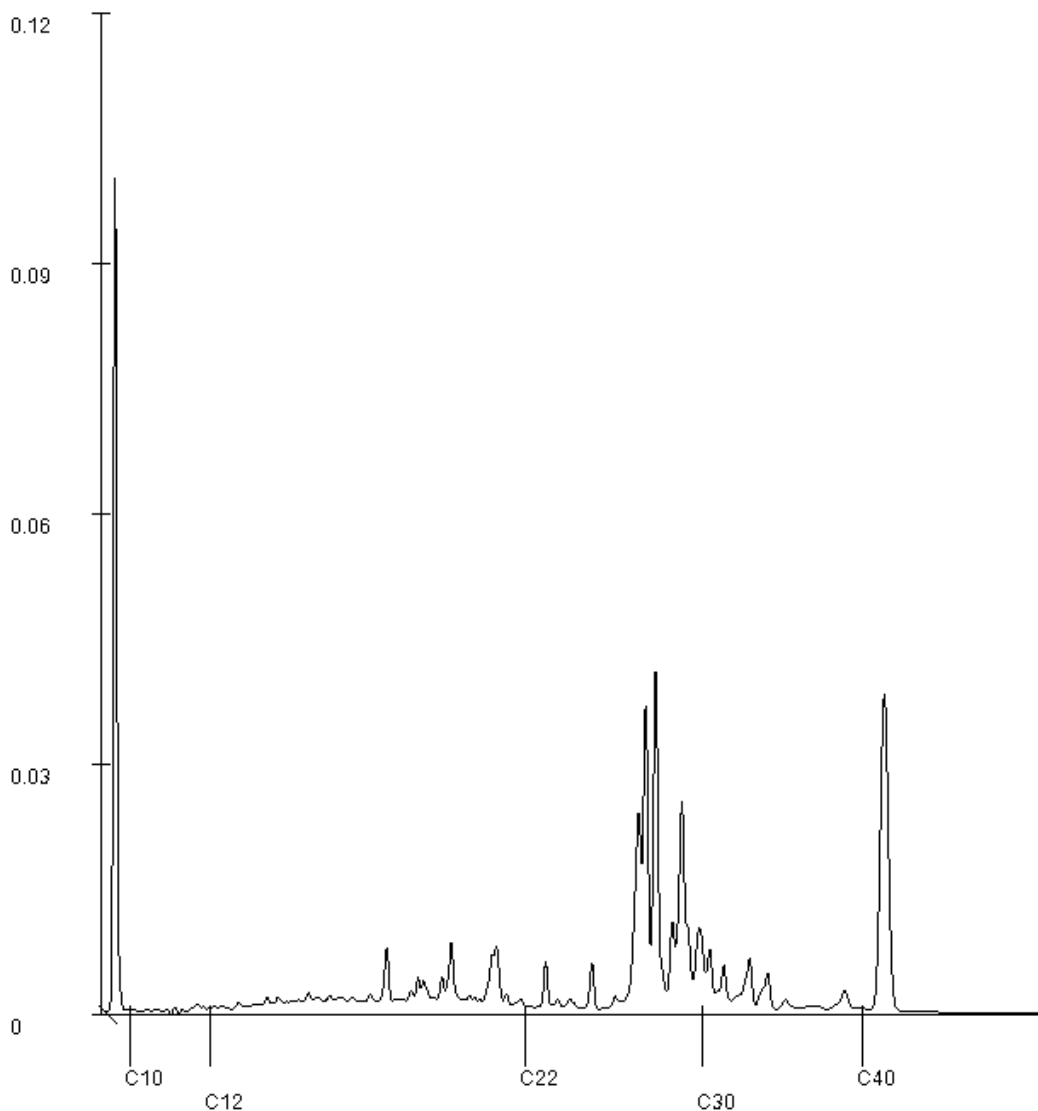
Orderdatum           24-04-2023  
Startdatum            24-04-2023  
Rapportagedatum    28-04-2023

Monsternummer:                               002  
Monster beschrijvingen                      BM018-10 BM018 (280-300)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit  
Postbus 27  
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Uw projectnummer : VN-81258-1  
SGS rapportnummer : 13853728, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : WKG16LPD

Rotterdam, 21-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-81258-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

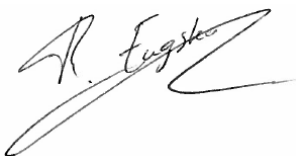
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer VN-81258-1  
 Rapportnummer 13853728 - 1

 Orderdatum 17-04-2023  
 Startdatum 17-04-2023  
 Rapportagedatum 21-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BM015 (50-70)				
002	Grond (AS3000)	BM017 (100-120)				
003	Grond (AS3000)	PBM011-2 (280-300)				
004	Grond (AS3000)	PBM011-2 (100-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.4	84.3	83.5	38.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	0.7	1.1	24.4
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S	0.22	<0.05	<0.05	<0.05
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	mg/kgds		66	<5	160 <sup>3)</sup>	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		720	<5	1900	26
fractie C22-C30	mg/kgds		46	<5	75	52
fractie C30-C40	mg/kgds		31	5	28	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	860	<20	2200	100

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

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics - Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer      13853728 - 1

Orderdatum           17-04-2023  
Startdatum            17-04-2023  
Rapportagedatum     21-04-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                          |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf : 



## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam      Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer    VN-81258-1  
 Rapportnummer    13853728 - 1

 Orderdatum      17-04-2023  
 Startdatum      17-04-2023  
 Rapportagedatum 21-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2324438	17-04-2023	17-04-2023	ALC211
002	L2324433	17-04-2023	17-04-2023	ALC211
003	L2324436	17-04-2023	17-04-2023	ALC211
004	L2324435	17-04-2023	17-04-2023	ALC211

Paraaf :




## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13853728 - 1

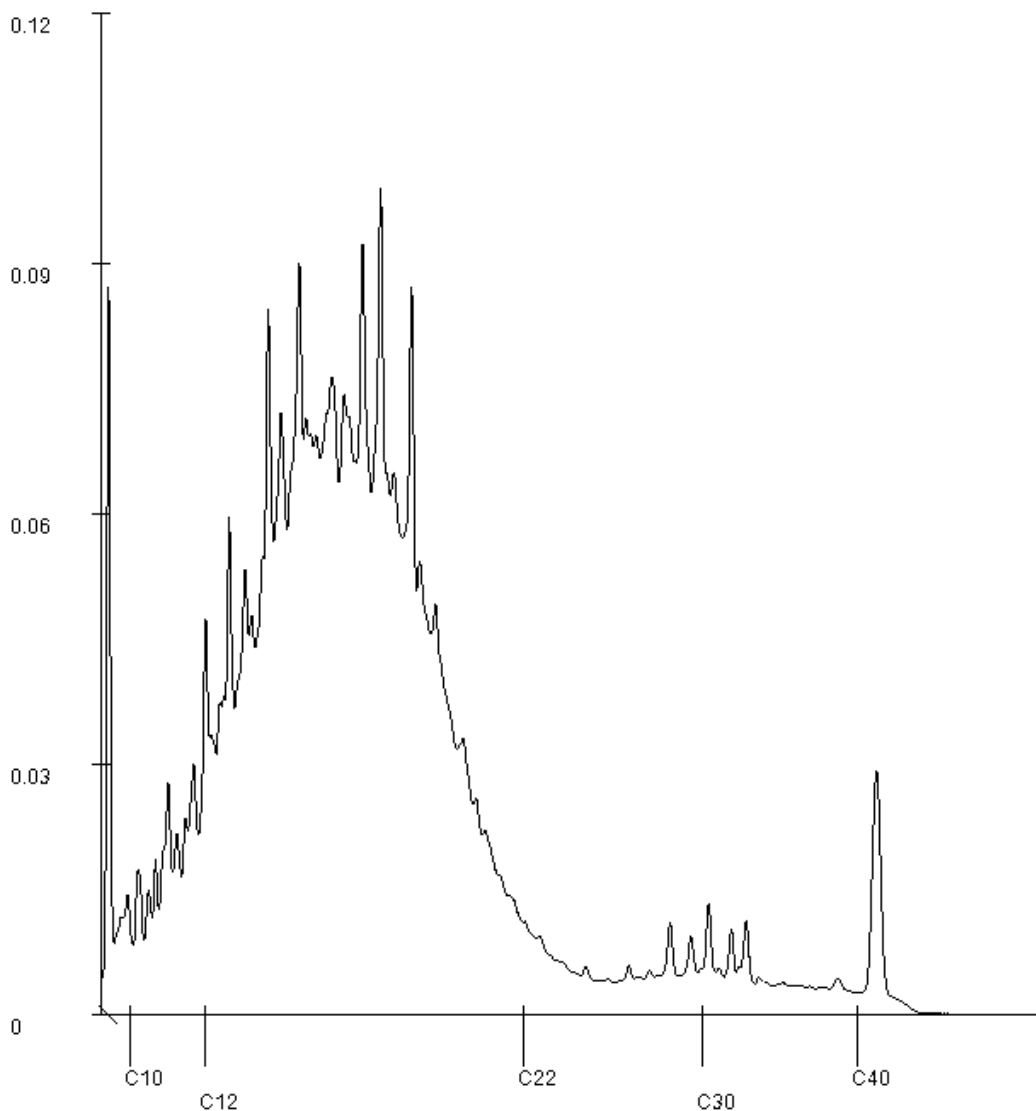
Orderdatum           17-04-2023  
Startdatum            17-04-2023  
Rapportagedatum     21-04-2023

Monsternummer:                               001  
Monster beschrijvingen                       BM015 (50-70)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226728



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13853728 - 1

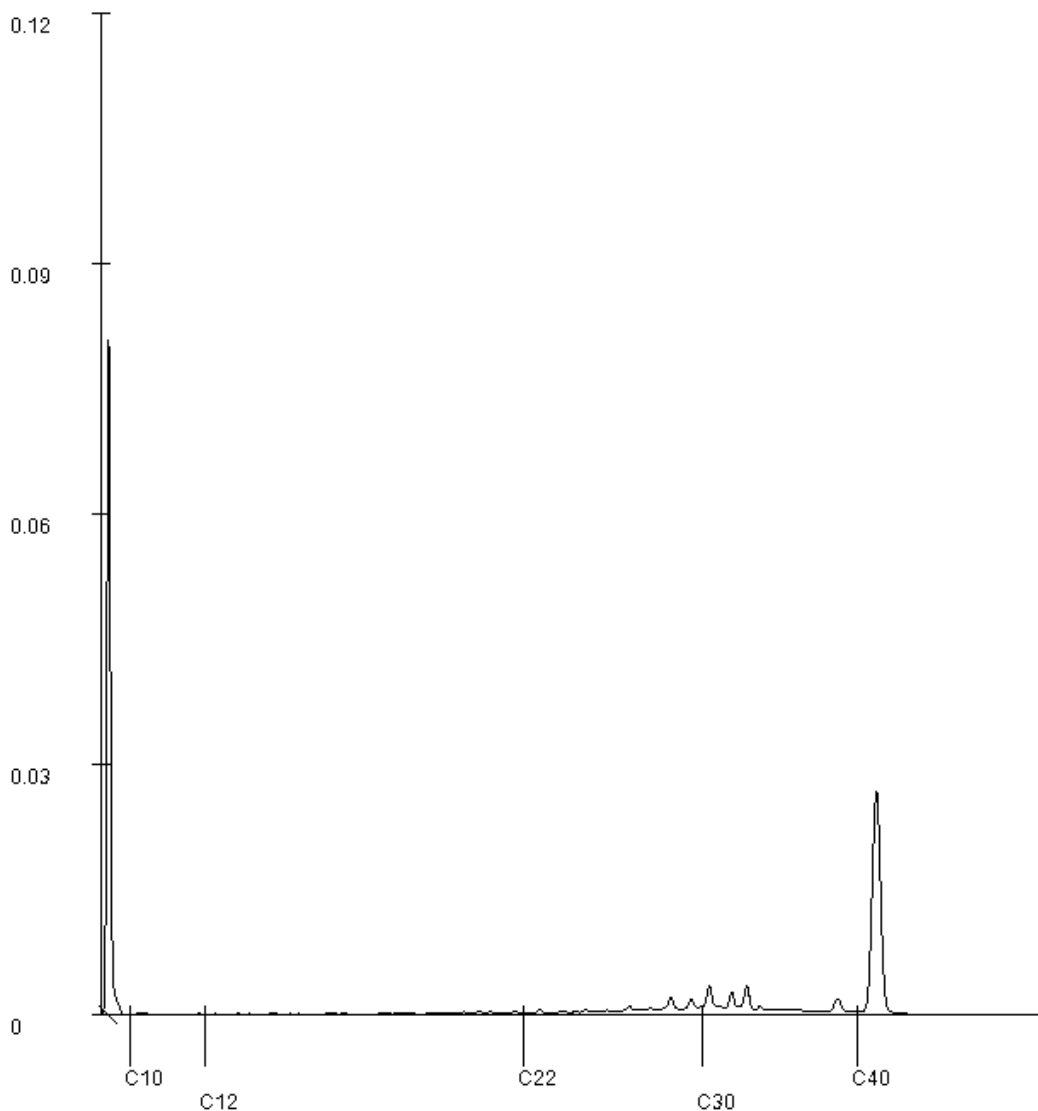
Orderdatum           17-04-2023  
Startdatum            17-04-2023  
Rapportagedatum     21-04-2023

Monsternummer:                           002  
Monster beschrijvingen                 BM017 (100-120)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13853728 - 1

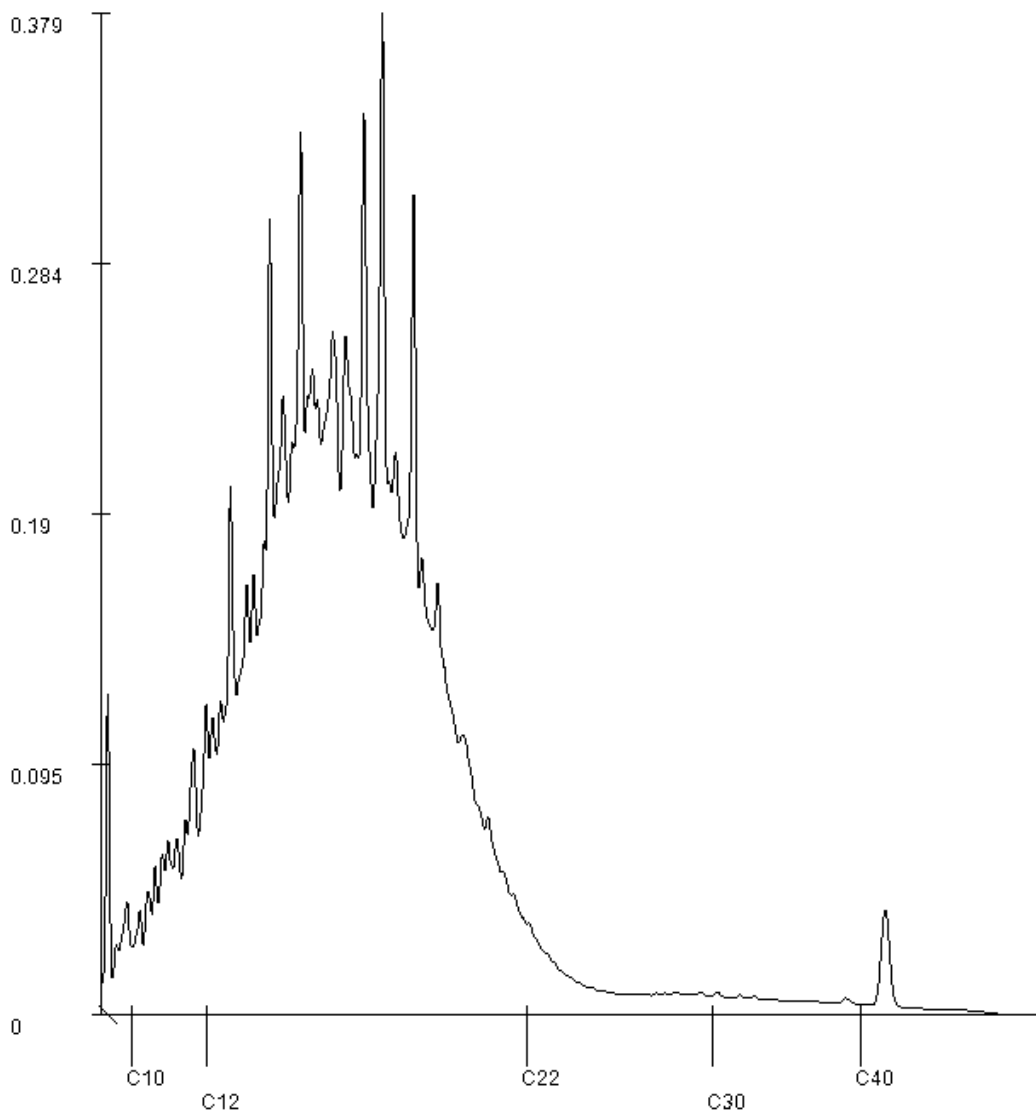
Orderdatum           17-04-2023  
Startdatum            17-04-2023  
Rapportagedatum     21-04-2023

Monsternummer:                               003  
Monster beschrijvingen                      PBM011-2 (280-300)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226721



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13853728 - 1

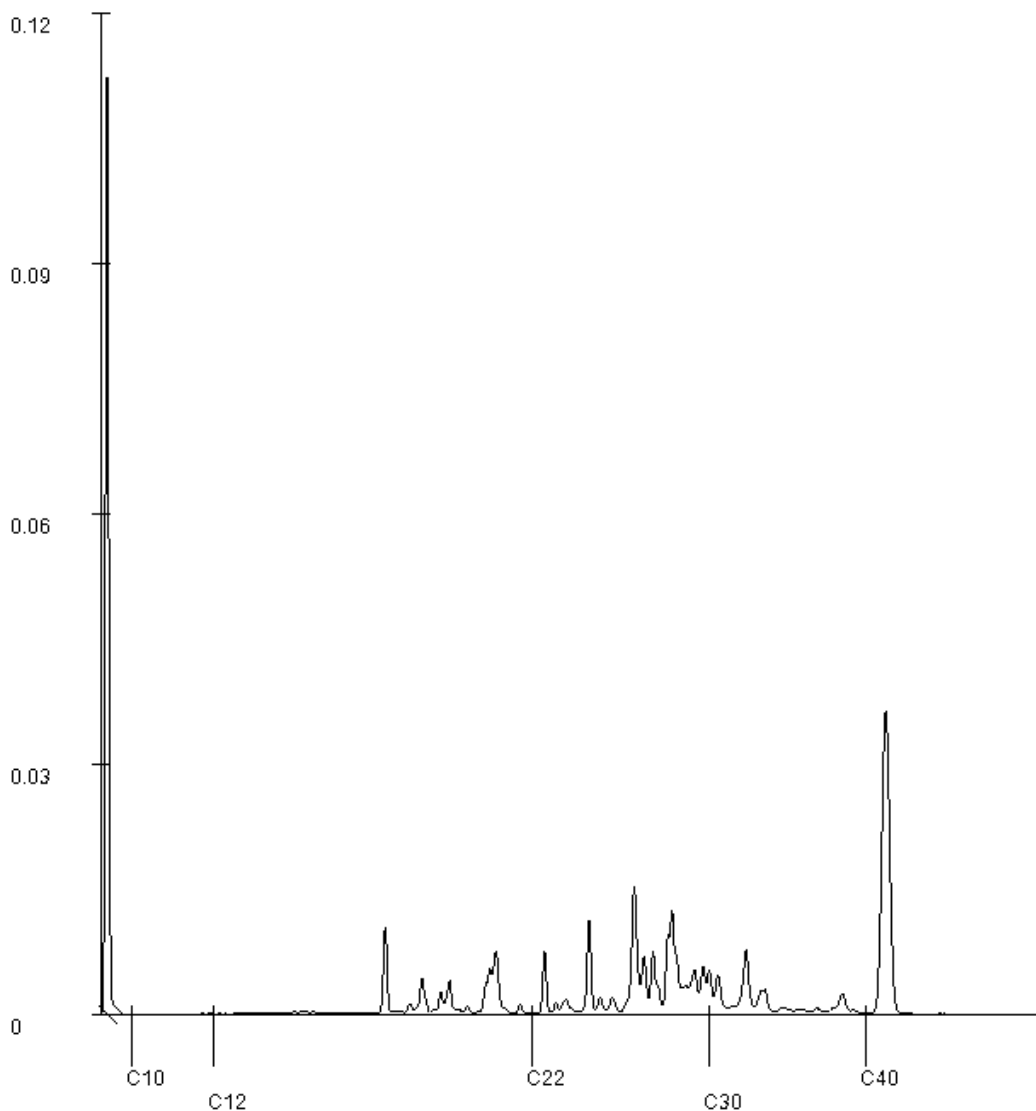
Orderdatum           17-04-2023  
Startdatum            17-04-2023  
Rapportagedatum     21-04-2023

Monsternummer:                               004  
Monster beschrijvingen                      PBM011-2 (100-120)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit  
Postbus 27  
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Uw projectnummer : VN-81258-1  
SGS rapportnummer : 13857046, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : YZH382A9

Rotterdam, 23-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-81258-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

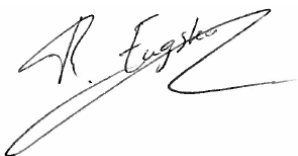
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer VN-81258-1  
 Rapportnummer 13857046 - 1

 Orderdatum 21-04-2023  
 Startdatum 21-04-2023  
 Rapportagedatum 23-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PBM011-2-3 PBM011-2 (100-150)
002	Grond (AS3000)	PBM011-2-6 PBM011-2 (230-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.4	26.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	50.5
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		20	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		220	38
fractie C22-C30	mg/kgds		14	160
fractie C30-C40	mg/kgds		14	41
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	260	240

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

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13857046 - 1

Orderdatum           21-04-2023  
Startdatum            21-04-2023  
Rapportagedatum     23-04-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf : 

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729



## Analyserapport


 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam      Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer    VN-81258-1  
 Rapportnummer    13857046 - 1

 Orderdatum      21-04-2023  
 Startdatum       21-04-2023  
 Rapportagedatum 23-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0293819	17-04-2023	17-04-2023	ALC201
002	O0293829	17-04-2023	17-04-2023	ALC201

 Paraaf : 

## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer VN-81258-1  
Rapportnummer 13857046 - 1

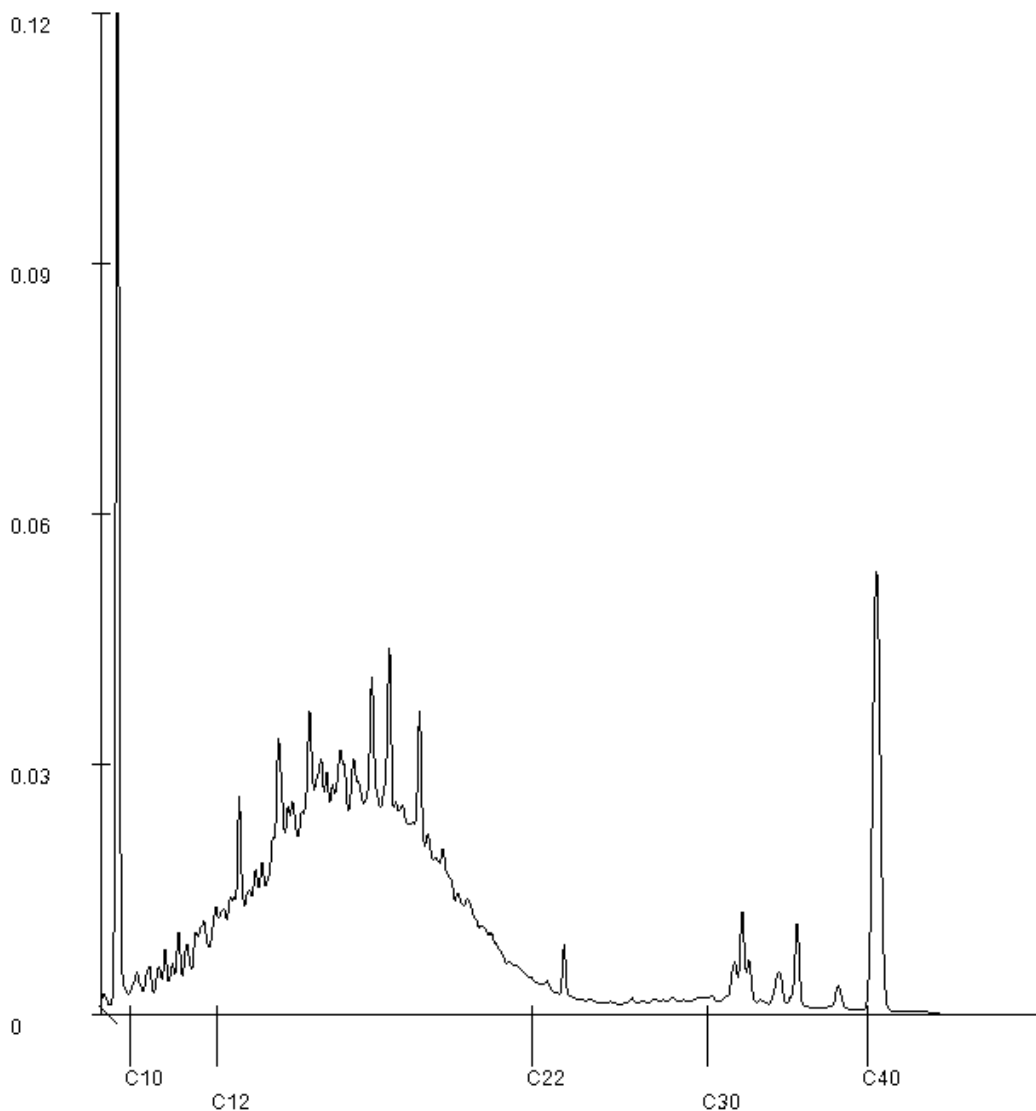
Orderdatum 21-04-2023  
Startdatum 21-04-2023  
Rapportagedatum 23-04-2023

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen PBM011-2-3 PBM011-2 (100-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226721



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13857046 - 1

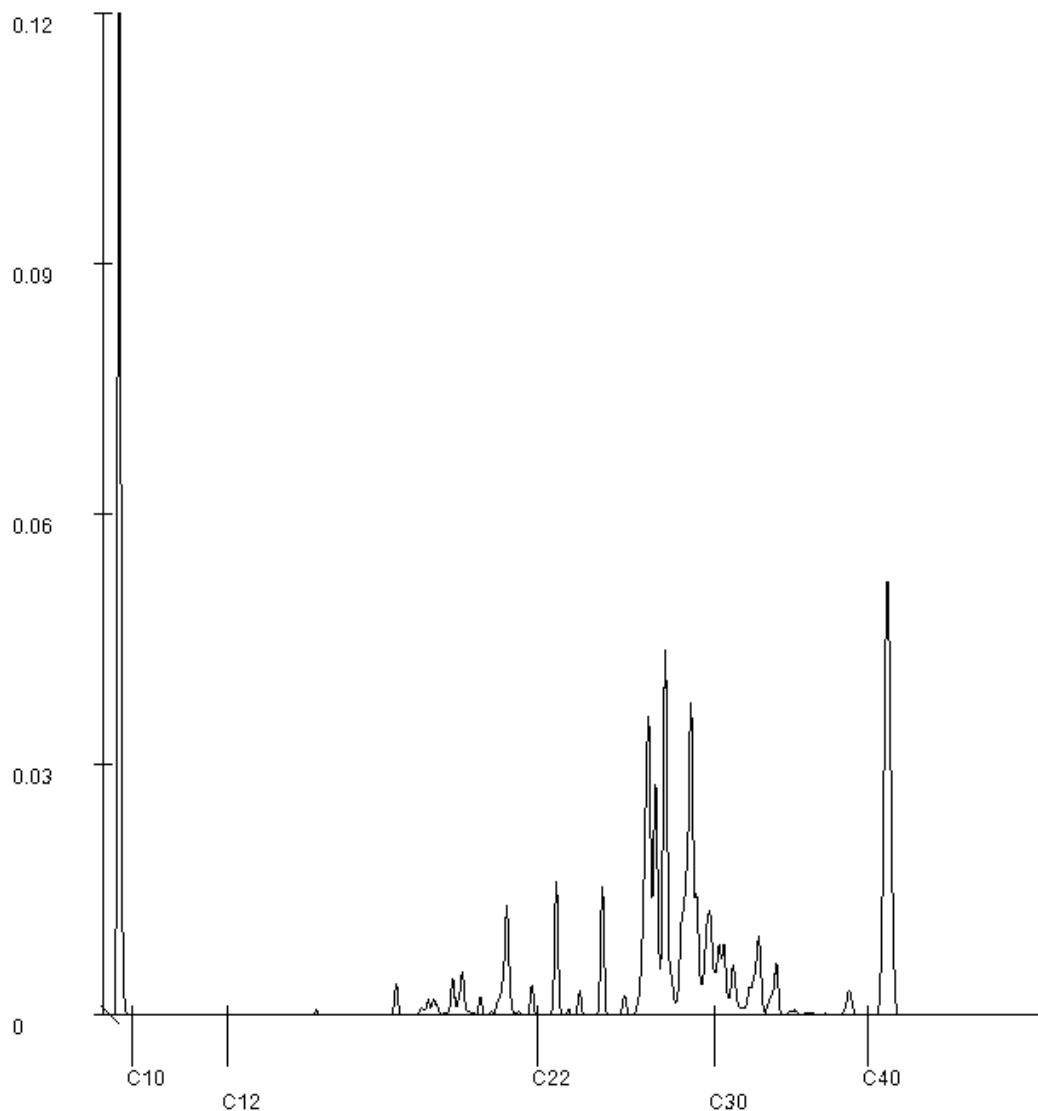
Orderdatum           21-04-2023  
Startdatum            21-04-2023  
Rapportagedatum     23-04-2023

Monsternummer:                           002  
Monster beschrijvingen                 PBM011-2-6 PBM011-2 (230-280)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit  
Postbus 27  
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Uw projectnummer : VN-81258-1  
SGS rapportnummer : 13857717, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : SII131CQ

Rotterdam, 28-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-81258-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

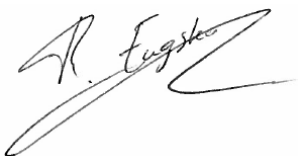
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer VN-81258-1  
 Rapportnummer 13857717 - 1

 Orderdatum 24-04-2023  
 Startdatum 24-04-2023  
 Rapportagedatum 28-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM011-1-1-1 PBM011-1 (145-245)
002	Grondwater (AS3000)	PBM011-2-2-1 PBM011-2 (330-430)
003	Grondwater (AS3000)	PBM016-1-1 PBM016 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.23	0.11	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.37 <sup>1)</sup>	0.25 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.79 <sup>1)</sup>	0.67 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		350	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		780	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		50	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1200	<50	<50

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

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13857717 - 1

Orderdatum           24-04-2023  
Startdatum            24-04-2023  
Rapportagedatum     28-04-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 



## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam      Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer    VN-81258-1  
 Rapportnummer    13857717 - 1

 Orderdatum      24-04-2023  
 Startdatum      24-04-2023  
 Rapportagedatum 28-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7083241	24-04-2023	24-04-2023	ALC236
001	G7083247	24-04-2023	24-04-2023	ALC236
002	G7083254	24-04-2023	24-04-2023	ALC236
002	G7083260	24-04-2023	24-04-2023	ALC236
003	G7083252	24-04-2023	24-04-2023	ALC236
003	G7083259	24-04-2023	24-04-2023	ALC236

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



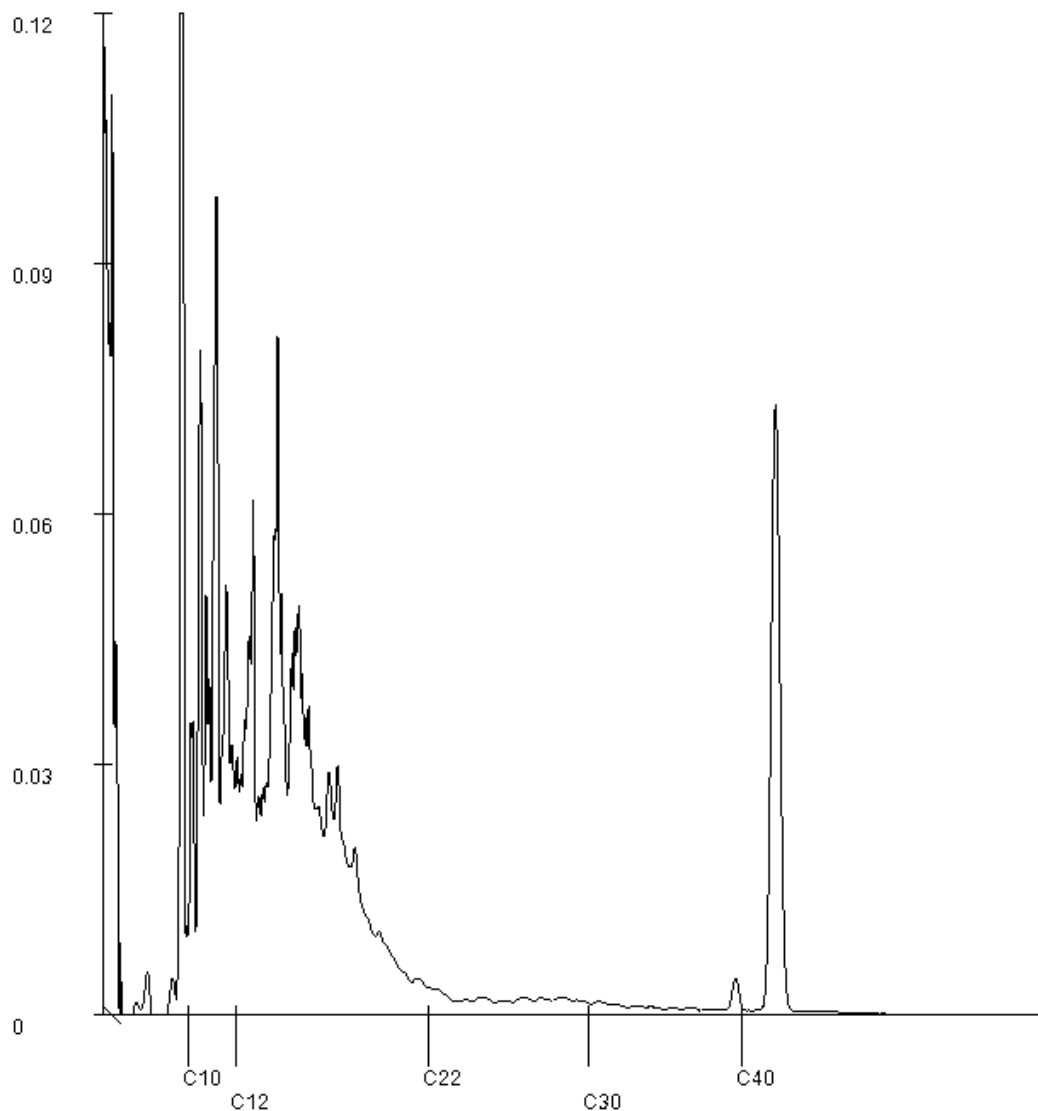
# Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim SchuitProjectnaam          Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer      VN-81258-1  
Rapportnummer     13857717 - 1Orderdatum          24-04-2023  
Startdatum          24-04-2023  
Rapportagedatum    28-04-2023Monsternummer:                                  001  
Monster beschrijvingen                      PBM011-1-1-1 PBM011-1 (145-245)

## Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit  
Postbus 27  
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Uw projectnummer : VN-81258-1  
SGS rapportnummer : 13862047, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 1HTX8PW3

Rotterdam, 04-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-81258-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

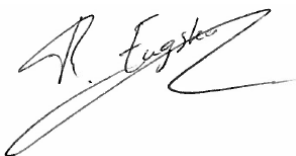
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer VN-81258-1  
 Rapportnummer 13862047 - 1

 Orderdatum 02-05-2023  
 Startdatum 02-05-2023  
 Rapportagedatum 04-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM019-1-1 PBM019 (225-325)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.67 <sup>1)</sup>
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

 Paraaf : 


SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponseed bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226729.



## Analyserapport

Wiertsema en Partners  
Wim Schuit

Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Projectnummer       VN-81258-1  
Rapportnummer       13862047 - 1

Orderdatum           02-05-2023  
Startdatum            02-05-2023  
Rapportagedatum     04-05-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport


 Wiertsema en Partners  
 Wim Schuit

 Projectnaam           Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Projectnummer       VN-81258-1  
 Rapportnummer       13862047 - 1

 Orderdatum           02-05-2023  
 Startdatum           02-05-2023  
 Rapportagedatum     04-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7082888	02-05-2023	02-05-2023	ALC236
001	G7082889	02-05-2023	02-05-2023	ALC236

 Paraaf : 


# Bijlage 4



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 15:43)*

Projectcode VN-81258-1  
Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Monsteromschrijving BM010-8 BM010 (110-  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	71.8	<b>71.8</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	<b>6.2</b>		-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	<=AW-0.16	
tolueen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.113</b>	<=AW-0.02	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	-
naftaleen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	9	<b>14.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	99	<b>160</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	<b>25.8</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	<b>19.4</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>140</b>	<b>226</b>	IN	<b>0.01</b>

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13852920-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

mg/kg **0.282**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AWMonstercode  
13852920-001Monsteromschrijving  
BM010-8 BM010 (110-130)



### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<u>Analyse</u>	<u>Eenheid</u>	<u>AW</u>	<u>Wo</u>	<u>Ind</u>	<u>I</u>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                               Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                              = Achtergrondwaarden

WO                             = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                            = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                                = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 13:07)*

Projectcode	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	BM013 (100-120)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	82.6	<b>82.6</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-	-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13853730-001**

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13853730-001	BM013 (100-120)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AW</b>	<b>Wo</b>	<b>Ind</b>	<b>I</b>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                                   Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                                   = Achtergrondwaarden

WO                                  = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND                                 = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I                                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2023 - 10:12)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	BM018-9 BM018 (100-	BM018-10 BM018 (280
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>	-	-	23.8	<b>23.8</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>	-	-	54.6	<b>54.6</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	-	<0.05	<b>0.0117</b>	<=AW-0.21	-
tolueen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-	<0.06	<b>0.014</b>	<=AW-0.01	-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-	<0.05	<b>0.0117</b>	<=AW0.00	-
o-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-	<0.06	<b>0.014</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-	0.09	<b>0.03</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-	0.132	<b>0.044</b>	<=AW-0.02	-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-	-	-	0.25	-	-	-
naftaleen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>	-	-	<0.05	<b>0.0117</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	24	<b>120</b>	--	-	<5	<b>1.17</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	270	<b>1350</b>	--	-	73	<b>24.3</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	<b>70</b>	--	-	140	<b>46.7</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>35</b>	--	-	33	<b>11</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>320</b>	<b>1600</b>	>IND	<b>0.29</b>	250	<b>83.3</b>	<=AW-0.02	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13857718-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	^<=AW
<b>13857718-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.0813</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.0117</b>	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13857718-001	BM018-9 BM018 (100-120)
13857718-002	BM018-10 BM018 (280-300)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<u>Analyse</u>	<u>Eenheid</u>	<u>AW</u>	<u>Wo</u>	<u>Ind</u>	<u>I</u>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2023 - 14:13)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	BM015 (50-70)	BM017 (100-120)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	74.4	<b>74.4</b>	-	-	84.3	<b>84.3</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	8.9	<b>8.9</b>	-	-	0.7	<b>0.7</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	<=AW-0.18	-	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	-
tolueen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	<=AW-0.01	-	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	<=AW0.00	-	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-
o-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	-	-	<0.050	<b>0.175</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	0.06	<b>0.0674</b>	-	-	<0.050	<b>0.175</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.095	<b>0.107</b>	<=AW-0.02	-	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.20	-	-	-	0.18	-	-	-
naftaleen	mg/kg	0.22	<b>0.22</b>	-	-	<0.050	<b>0.035</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	66	<b>74.2</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	720	<b>809</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	46	<b>51.7</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	31	<b>34.8</b>	--	-	5	<b>25</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>860</b>	<b>966</b>	>IND	<b>0.16</b>	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13853728-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.225</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.22</b>	^<=AW
<b>13853728-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13853728-001	BM015 (50-70)
13853728-002	BM017 (100-120)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2023 - 14:13)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	PBM011-2 (280-300)	PBM011-2 (100-120)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	83.5	<b>83.5</b>	-	-	38.2	<b>38.2</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>	-	-	24.4	<b>24.4</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	-	<0.050	<b>0.143</b>	<=AW-0.21	-
tolueen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-	<0.050	<b>0.143</b>	<=AW-0.01	-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-	<0.050	<b>0.143</b>	<=AW0.00	-
o-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	-	-	<0.050	<b>0.143</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	-	-	<0.050	<b>0.143</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-	0.07	<b>0.287</b>	<=AW-0.03	-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-	-	-	0.18	-	-	-
naftaleen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	-	-	<0.050	<b>0.143</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	160	<b>800</b>	--	-	<5	<b>1.43</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	1900	<b>9500</b>	--	-	26	<b>10.7</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	75	<b>375</b>	--	-	52	<b>21.3</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	28	<b>140</b>	--	-	23	<b>9.43</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>2200</b>	<b>11000</b>	>I	<b>2.25</b>	100	<b>41</b>	<=AW-0.03	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**13853728-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

**13853728-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.0717** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.0143** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13853728-003	PBM011-2 (280-300)
13853728-004	PBM011-2 (100-120)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AW</b>	<b>Wo</b>	<b>Ind</b>	<b>I</b>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                     = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-04-2023 - 08:35)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	PBM011-2-3 PBM011-2	PBM011-2-6 PBM011-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	81.4	<b>81.4</b>	-	-	26.1	<b>26.1</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>	-	-	50.5	<b>50.5</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	20	<b>100</b>	--	-	<5	<b>1.17</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	220	<b>1100</b>	--	-	38	<b>12.7</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	<b>70</b>	--	-	160	<b>53.3</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	<b>70</b>	--	-	41	<b>13.7</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>260</b>	<b>1300</b>	>IND	<b>0.23</b>	240	<b>80</b>	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13857046-001	PBM011-2-3 PBM011-2 (100-150)
13857046-002	PBM011-2-6 PBM011-2 (230-280)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI SGS berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
WO Wonen  
IN Industrie  
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
>IND Groter dan industrie

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AW</b>	<b>Wo</b>	<b>Ind</b>	<b>I</b>
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                   Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                = Achtergrondwaarden

WO               = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND              = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                 = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2023 - 14:19)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	PBM011-1-1-1 PBM011-1 (145-245)	PBM011-2-2-1 PBM011-2 (330-430)	PBM016-1-1 PBM016 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
o-xyleen	ug/l	0.23	<b>0.23</b>	-	0.11	<b>0.11</b>	-	<0.1	<b>0.07</b>	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	<0.2	<b>0.14</b>	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.37</b>	<b>0.37</b>	>S	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	>S	0.21	<b>0.21</b>	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.79	-	-	0.67	-	-	0.63	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=S	<0.02	<b>0.014</b>	<=S	<0.02	<b>0.014</b>	<=S
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	350	<b>350</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	ug/l	780	<b>780</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	ug/l	50	<b>50</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	ug/l	25	<b>25</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--	<25	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<b>1200</b>	<b>1200</b>	>I	<50	<b>35</b>	<=S	<50	<b>35</b>	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13857717-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>0.79</b>	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	
<b>13857717-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>0.67</b>	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	
<b>13857717-003</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>0.63</b>	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	

Monstercode	Monsteromschrijving
13857717-001	PBM011-1-1-1 PBM011-1 (145-245)
13857717-002	PBM011-2-2-1 PBM011-2 (330-430)
13857717-003	PBM016-1-1 PBM016 (200-300)



### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

---

\*                    Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                    = Streefwaarden

I                    = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb***(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2023 - 15:16)*

Projectcode VN-81258-1  
Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
Monsteromschrijving PBM019-1-1 PBM019 (225-325)  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S
o-xyleen	ug/l	0.11	<b>0.11</b>	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	>S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.67		-
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=S
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13862047-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)**EenheidBT BC**ug/l **0.67** ^-  
DIMSL **0.0002**

Monstercode 13862047-001  
Monsteromschrijving PBM019-1-1 PBM019 (225-325)

#### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

---

\*                   Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                   = Streefwaarden

I                   = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-05-2023 - 10:48)

Projectcode	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	BM010-8 BM010 (110-
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	71.8	<b>71.8</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	<b>6.2</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	<=AW-0.16	
tolueen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.0565</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.113</b>	<=AW-0.02	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	-
naftaleen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	9	<b>14.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	99	<b>160</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	<b>25.8</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	<b>19.4</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>140</b>	<b>226</b>	IN	<b>0.01</b>

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
<b>13852920-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.282</b>	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13852920-001	BM010-8 BM010 (110-130)

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                                  Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                                  = Achtergrondwaarden

WO                                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                                        = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-05-2023 - 10:48)

Projectcode VN-81258-1  
 Projectnaam Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk  
 Monsteromschrijving BM013 (100-120)  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	82.6	<b>82.6</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-	-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**13853730-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT BC**

mg/kg **0.875**^<=AW

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13853730-001  
 Monsteromschrijving BM013 (100-120)

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

## Normenblad

### Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-05-2023 - 10:46)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	BM018-9 BM018 (100-	BM018-10 BM018 (280
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Niet Toepasbaar &gt; industrie</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>	-	-	23.8	<b>23.8</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>	-	-	54.6	<b>54.6</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	-	<0.05	<b>0.0117</b>	<=AW-0.21	-
tolueen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-	<0.06	<b>0.014</b>	<=AW-0.01	-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-	<0.05	<b>0.0117</b>	<=AW0.00	-
o-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-	<0.06	<b>0.014</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	-	-	0.09	<b>0.03</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-	0.132	<b>0.044</b>	<=AW-0.02	-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-	-	-	0.25	-	-	-
naftaleen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>	-	-	<0.05	<b>0.0117</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	24	<b>120</b>	--	-	<5	<b>1.17</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	270	<b>1350</b>	--	-	73	<b>24.3</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	<b>70</b>	--	-	140	<b>46.7</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>35</b>	--	-	33	<b>11</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>320</b>	<b>1600</b>	NT	<b>0.29</b>	250	<b>83.3</b>	<=AW-0.02	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13857718-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	^<=AW
<b>13857718-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.0813</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.0117</b>	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13857718-001	BM018-9 BM018 (100-120)
13857718-002	BM018-10 BM018 (280-300)

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

## Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                                  Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                                 = Achtergrondwaarden

WO                                = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                               = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                                    = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-05-2023 - 10:47)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	BM015 (50-70)	BM017 (100-120)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Niet Toepasbaar &gt; industrie</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	74.4	<b>74.4</b>	-	-	84.3	<b>84.3</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	8.9	<b>8.9</b>	-	-	0.7	<b>0.7</b>	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	<=AW-0.18	-	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	-
tolueen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	<=AW-0.01	-	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	<=AW0.00	-	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-
o-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.0393</b>	-	-	<0.050	<b>0.175</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	0.06	<b>0.0674</b>	-	-	<0.050	<b>0.175</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.09	<b>0.107</b>	<=AW-0.02	-	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.20	-	-	-	0.18	-	-	-
naftaleen	mg/kg	0.22	<b>0.22</b>	-	-	<0.050	<b>0.035</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	66	<b>74.2</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	720	<b>809</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	46	<b>51.7</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	31	<b>34.8</b>	--	-	5	<b>25</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>860</b>	<b>966</b>	NT	<b>0.16</b>	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13853728-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.225</b>	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.22</b>	<=AW
<b>13853728-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13853728-001	BM015 (50-70)
13853728-002	BM017 (100-120)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-05-2023 - 10:47)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	PBM011-2 (280-300)	PBM011-2 (100-120)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	<b>Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.5	<b>83.5</b>			38.2	<b>38.2</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>			24.4	<b>24.4</b>		
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW-0.03		<0.050	<b>0.143</b>	<=AW-0.21	
tolueen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.143</b>	<=AW-0.01	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.143</b>	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	-	-	<0.050	<b>0.143</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.175</b>	-	-	<0.050	<b>0.143</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		0.07	<b>0.287</b>	<=AW-0.03	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18				0.18			
naftaleen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	-	-	<0.050	<b>0.143</b>	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	160	<b>800</b>	--	-	<5	<b>1.43</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	1900	<b>9500</b>	--	-	26	<b>10.7</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	75	<b>375</b>	--	-	52	<b>21.3</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	28	<b>140</b>	--	-	23	<b>9.43</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>2200</b>	<b>11000</b>	NT>I	<b>2.25</b>	100	<b>41</b>	<=AW-0.03	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13853728-003</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	^<=AW
<b>13853728-004</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.0717</b>	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.0143</b>	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13853728-003	PBM011-2 (280-300)
13853728-004	PBM011-2 (100-120)



#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                                Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                                = Achtergrondwaarden

WO                               = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                              = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                                   = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-05-2023 - 10:47)

Projectcode	VN-81258-1	VN-81258-1
Projectnaam	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk	Hoofdweg Boven 29 te Haulerwijk
Monsteromschrijving	PBM011-2-3 PBM011-2	PBM011-2-6 PBM011-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Niet Toepasbaar &gt; industrie</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	81.4	<b>81.4</b>	-		26.1	<b>26.1</b>	-	
gewicht artefacten	g	<1		-		<1		-	
aard van de artefacten	-	Geen		-		Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>	-		50.5	<b>50.5</b>	-	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	20	<b>100</b>	--	-	<5	<b>1.17</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	220	<b>1100</b>	--	-	38	<b>12.7</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	<b>70</b>	--	-	160	<b>53.3</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	<b>70</b>	--	-	41	<b>13.7</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>260</b>	<b>1300</b>	NT	<b>0.23</b>	240	<b>80</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13857046-001	PBM011-2-3 PBM011-2 (100-150)
13857046-002	PBM011-2-6 PBM011-2 (230-280)

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad**

**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

<u>Analyse</u>	<u>Eenheid</u>	<u>AW</u>	<u>Wo</u>	<u>Ind</u>	<u>I</u>
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

# Bijlage 5



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



## Toetsingskaders (water)bodem

### Toetsing grond en grondwater in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als  $(AW + I)/2$ . In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan  $2 \mu\text{m}$ ) en organische stof.

De **achtergrond-** en **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrond- of streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in  $25 \text{ m}^3$  grond of in  $100 \text{ m}^3$  grondwater (bodenvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

### Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehalten en het volume.



## Zorgplicht

Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987 waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht van artikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe 'wat schoon is, schoon houden' en 'wat vies is, niet verder verontreinigen'. Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geveerd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

## Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Achtergrondwaarde + = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek  
Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

## Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.





Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarde:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Streefwaarde +  
Interventiewaarde) / 2 = 'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

## Toetsingscriteria asbestonderzoek

### Verkennd asbestonderzoek

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De analyseresultaten van een asbestonderzoek worden getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen (hergebruiksnorm). Het gehalte aan totaal asbest ds gewogen wordt bepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg d./2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan 2 \* de interventiewaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk, dan wordt aangenomen dat de desbetreffende interventiewaarde met zekerheid zal worden overschreden bij een nader onderzoek.

Indien tussenliggende (50 - 200 mg/kg ds) waarden worden vastgesteld moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.

### Nader asbestonderzoek

Indien een nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd geldt de hergebruiksnorm die vastgesteld is op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen. Indien een gehalte aan asbest in grond en/of puin boven dit gehalte wordt aangetoond is sprake van een bodemverontreiniging met asbest.



Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde (100 mg/kg totaal asbest ds gewogen). In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

### **Besluit bodemkwaliteit (indicatie)**

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

### **Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit**

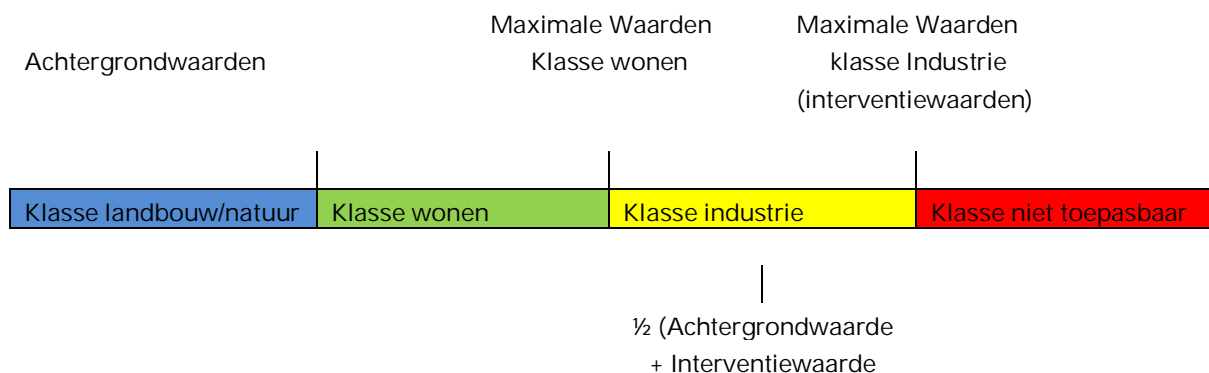
Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- ▲ de achtergrondwaarden;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse wonen;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse industrie.



In de onderstaande figuur 1 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 1: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 4.1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welke kwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

Tabel 1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen <sup>1</sup>
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

<sup>1</sup> Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.

Indien meerdere parameters worden meegenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.



## Toetsingskader waterbodem

Voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden bestaat er, conform de Regeling bodemkwaliteit, een viertal toetsingskaders. In de volgende figuur is de samenhang schematisch weergegeven.

Toepasbaar op landbodem (1)	Altijd toepasbaar	Klasse Wonen	Klasse industrie		Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
		Grootschalige bodemtoepassing				
Toepasbaar in oppervlakte water (2)	Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse B	Niet toepasbaar		Nooit toepasbaar
Verspreiden op landbodem (3)	Altijd toepasbaar	Verspreiden op aangrenzend perceel	Niet verspreiden op aangrenzend perceel			
		← Ontvangstverplichting →				
Verspreiden in oppervlakte water (4)	Altijd toepasbaar	Verspreiden in oppervlakte water	Niet verspreiden in oppervlakte water	Nooit verspreidbaar		
				I-waarde landbodem	Sanerings-criterium	

1. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing op landbodem, verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
2. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing in oppervlaktewater, verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater
3. Verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
4. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater

Figuur 2: Schematische weergave samenhang toetsingskader waterbodem

Indien de gemeten gehalten in de baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is de baggerspecie vrij verspreidbaar of toepasbaar in oppervlaktewater en altijd verspreidbaar of toepasbaar op landbodem.

Indien één of meer stoffen de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden, dan worden de gehalten aan zware metalen (cadmium, barium, kobalt en molybdeen) en minerale olie alsmede de percentages aan metalen (< 50%) en organische stof (< 20%) beoordeeld met behulp van msPAF, om de verspreidbaarheid van de baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Indien de baggerspecie als verspreidbaar wordt beoordeeld, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht.



Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater en het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of op landbodems vormen de interventiewaarden voor waterbodems respectievelijk de interventiewaarden voor landbodems de bovengrens. Indien deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Liggen alle gehalten tussen de AW2000 en de desbetreffende interventiewaarde, dan wordt voor toepassing in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen klasse A en klasse B. Voor toepassing op landbodems wordt onderscheid gemaakt tussen klasse wonen en klasse industrie. Daarbij is ruimte gelaten voor lokale overheden (gemeenten en waterschappen) om lokale maximale waarden vast te stellen die afwijken van de klassegrenzen in het generieke kader. Deze mogen tevens de interventiewaarden overschrijden indien via een risicoafweging is vastgesteld dat het saneringscriterium niet wordt overschreden. Voor de toepassing van baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen geldt naast de beoordeling aan de interventiewaarden voor waterbodems of landbodems tevens de toetsing aan de maximale emissiewaarden.

### **BoToVa module**

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en worden veelal via onderstaande toetsingen beoordeeld:

#### ***Grond Wet bodembescherming***

▲ T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

#### ***Grondwater Wet bodembescherming***

▲ T13 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

#### ***Waterbodems***

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- ▲ T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- ▲ T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel;
- ▲ T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.



### ***Besluit en de Regeling bodemkwaliteit***

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem.

### ***Grootschalige bodemtoepassing***

- ▲ T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T9 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde);
- ▲ T11 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde).

Verder zijn onderstaande toetsingen nog mogelijk om de (water)bodem te beoordelen:

- ▲ T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- ▲ T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater;
- ▲ T7 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam;

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

### ***Barium***

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg ds. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.



## Handelingskader PFAS

Sinds december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht.

De aanleiding van deze maatregel is een brief gericht aan de Tweede Kamer. Hierin biedt de Staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het 'handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (hierna: handelingskader PFAS) aan. PFAS komt verspreid voor in de bodem in Nederland en Europa. Ook wordt PFAS op veel plaatsen boven de detectielimiet aangetroffen. Het gevolg hiervan is stagnatie op het gebied van verzet van grond en baggerspecie.

Het handelingskader PFAS biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Omdat er sprake is van een invulling van de zorgplicht, kan dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, nu al worden gebruikt. Daarnaast hebben bevoegde overheden de mogelijkheid om in hun eigen bodembeleid beargumenteerd af te wijken van de landelijke normen.

In handelingskader PFAS worden toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX. Voor veel projecten betekent dit dat per direct PFAS-metingen moeten worden meegenomen bij het onderzoek naar de kwaliteit van grond of baggerspecie en/of toe te passen landbodem of waterbodem. In de onderstaande tabel 2 staan de toepassingsnormen vanuit dit handelingskader weergegeven d.d. december 2021.

Tabel 2: Toepassingsnormen handelingskader d.d. december 2021

Grond ( $\mu\text{g}/\text{kg ds}$ )			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden s- gebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

- (1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op het moment al voor PAK geldt)



### Waterbodem toepassen in hetzelfde oppervlaktewater lichaam

Het toepassen van baggerspecie (art 35 sub d) in hetzelfde oppervlaktewater-lichaam is toegestaan. Een uitzondering hierop is als sprake is van een puntbron en/of onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. In hoeverre sprake is van een puntbron volgt uit vooronderzoek (volgens NEN 5717). Met onverwacht hoge gehalten wordt bedoeld op gehalten die aanmerkelijk hoger zijn dan elders in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1), kan er geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen kunnen daarom worden toegestaan. Wel wordt in het handelingskader aangeraden om, bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek na inwerkingtreding van het handelingskader, een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee een bestaand probleem in stand wordt gehouden en is daarom niet toegestaan. Een andere reden waarom onderzoek op PFAS wel geadviseerd wordt, is om data te verzamelen over het voorkomen van PFAS in de regionale- en rijkswateren.

### Toepassen (of verspreiden) van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam of toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam

Als de baggerspecie wordt toegepast in een ander oppervlaktewaterlichaam of wordt verspreid in een ander niet sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2) of als grond wordt toegepast in een oppervlaktewaterlichaam gelden de in onderstaande tabel 3 weergegeven normen.

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (in ug/kg ds)

Watertype	PFOS	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)
Rijkswater	3,7	0,8	0,8
Regionaal water	1,1	0,8	0,8

Anders dan bij verspreiden van baggerspecie in een sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam is er dan geen sprake van een toepassing die op hetzelfde neerkomt als het natuurlijke proces van stroomafwaartse verspreiding van baggerspecie met de daarin aanwezige verontreinigingen. Bij ophogingen vindt een niet natuurlijke grotere belasting van de waterbodem en oppervlaktewater op de locatie van toepassing plaats. Via gebiedsspecifiek beleid kan de waterbeheerder lokale maximale waarden vaststellen die meer ruimte geven dan de toepassingsnormen.

