

## Verkennd bodemonderzoek (bedrijfslocatie) Kerkelaan 3 te Katlijk

### Opdrachtgever

LMB Frans Piek  
Schoterlandseweg 2a  
8455 JG KATLIJK

### Projectnummer

230297

### Autorisatie

Redactie:

De heer F. Visser

paraaf



datum

19-07-2023

status

Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer E. Wagenaar

Paraaf



datum

19-07-2023

status

Definitief



## INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
<b>3</b>	<b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b>	<b>6</b>
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b>	<b>9</b>
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten grond	10
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.4	Toetsing hypothese	12
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES</b>	<b>13</b>

### BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*



## 1 INLEIDING

In opdracht van Landbouwmechanisatiebedrijf Frans Piek, is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de bedrijfslocatie op het perceel Kerkelaan 3 te Katlijk.

In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het realiseren van een woning is op een deel van het kadastrale perceel, in 2022, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Door gemeente Heerenveen is echter aangegeven, dat het gehele kadastrale perceel onderzocht dient te worden, inclusief het deel waar activiteiten van het landbouwmechanisatiebedrijf plaatsvinden/gevonden hebben. Het onderhavige onderzoek richt zich derhalve op de nog niet onderzochte delen. Doel van het onderzoek betreft het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

### 1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

### 1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever (o.a. inrichtingstekening, toekomstige situatie);
- informatie uit kaartmateriaal behorende bij een voormalige Hinderwetvergunning;
- informatie van het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- rapportage voorgaand bodemonderzoek;
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie.

### 2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie bevindt zich aan de Kerkelaan 3 en bevindt zich in het westelijke deel van de bebouwde kom van Katlijk. De locatie is kadastraal bekend als: gemeente Mildam, sectie N, nummer 614. Zoals in de inleiding is aangegeven, is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, op het oostelijke deel van het perceel. Ter plaatse is de nieuwbouw van een woning gepland. Voor een volledige beschrijving van de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar de rapportage:

- 'Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk, Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V., rapport 220254, d.d. 9-6-2022.

Op het betreffende deel van de locatie bevindt zich momenteel een omstreeks 1954 gerealiseerd pand (bron: Bagviewer.nl), welke ten behoeve van de nieuwbouw zal worden gesloopt. In het verleden is op de locatie een smederij actief geweest (Fa. G.S. Tadema). Door gemeente Heerenveen is informatie aangeleverd, welke afkomstig is uit een voormalig Hinderwetdossier (d.d. 2-12-1981). Uit kaartmateriaal blijkt, dat het pand ingericht was met een winkel, een tweetal magazijnen en een woongedeelte. Aan de achterzijde bevond zich tevens een garage.

Op het noordelijke deel van het kadastrale perceel bevindt zich een werkplaats, welke in het verleden door de smederij c.q. het landbouwmechanisatiebedrijf (eerst Fa. G.S. Tadema en later LMB Frans Piek) in gebruik was. Op de genoemde tekening uit de Hinderwetvergunning wordt onder meer melding gemaakt van de aanwezigheid van een tweetal bovengrondse dieseltanks en een bovengrondse tank voor afgewerkte olie. Tevens was een oliebar in gebruik. Op het achterterrein was sprake van de stalling van landbouwvoertuigen en een wasplaats met olie-/waterscheider. Bij raadpleging van het provinciaal bodeminformatiesysteem (Nazca-I) is geen aanvullende informatie verkregen.

Resumerend bleek, dat in het bodemonderzoek ten behoeve van de nieuwbouw, geen verontreinigingen in de boven- en ondergrond en in het grondwater zijn aangetroffen.



### 2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het onderzoek heeft zich voornamelijk gericht op de locaties van (voormalige) 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Hierbij is de onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' gehanteerd. Tevens is onderzoek verricht naar de bodemkwaliteit op de 'algemene terreindelen'. Hierbij is de onderzoeksstrategie 'verdacht, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) gehanteerd. Dit onderzoek is in combinatie uitgevoerd, met het recentelijk uitgevoerde onderzoek ter plaatse van de nieuwbouwlocatie.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (versie 6.0, d.d. 30-11-2018). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20350), welke is afgegeven door Normec Certification B.V.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

**Tabel 3.1: onderzoeksprogramma**

Locatie	Bodemlaag	Boringen	Boorpuntnr.	Analysepakket
Werkplaats (circa 250 m <sup>2</sup> )	Grond Grondwater	1 x boring tot 1,0 m-mv 1 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	02 t/m 05	2 x Standaardpakket grond 1 x Standaardpakket grondwater
Olieopslag (circa 20 m <sup>2</sup> )	Grond Grondwater	1 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	07*, 08	2 x minerale olie + vluchtige aromaten grond 1 x Standaardpakket grondwater
Wasplaats + o/w-scheider (circa 12 m <sup>2</sup> )	Grond Grondwater	1 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	06, 07*	2 x Standaardpakket grond 1 x Standaardpakket grondwater
Kapschuur met machinestalling (circa 350 m <sup>2</sup> )	Grond	2 x boring tot 1,0 m-mv	11, 12	2 x minerale olie + vluchtige aromaten grond
Bovengrondse tanks, leiding+pomp	Grond Grondwater	1 x boring tot 2,0 m-mv 2 x boring met peilbuis	14, 15, 16	2 x minerale olie + vluchtige aromaten grond 2 x minerale olie + vluchtige aromaten grondwater
Overig terrein** (circa 630 m <sup>2</sup> )	Grond	2 x boring tot 1,0 m-mv 1 x boring tot 2,0 m-mv	01, 09, 10, 13	2 x Standaardpakket grond

**Toelichting op tabel:**

m -mv:

meter minus maaiveld;

Standaardpakket grond:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

Standaardpakket grondwater:

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie;

\*:

grondwater is in combinatie onderzocht;

\*\*:

een deel van het onderzoek is in combinatie met het voorgaande onderzoek t.b.v. nieuwbouw (zie § 2.2).

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) is uitgevoerd op 26 juli 2023 door de heer D.M. Reitsema. De bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is op 7 juli 2023 uitgevoerd, door de heer D.M. Reitsema. De locaties van de boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.



Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

### 3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

*Standaardpakket grond:*

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Aanvullend:

- Vluchtige aromaten.

*Standaardpakket grondwater:*

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

### 3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

*Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)*

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

*Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)*

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

*Tussenwaarden (T)*

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.



### *Interventiewaarden (I)*

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> of voor grondwater een bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijzondere situaties kan ook bij gehalten en/of concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem. Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen.

In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.





## 4 RESULTATEN

### 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is een globale bodemopbouw weergegeven, zoals deze tijdens de werkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 03 als representatief gesteld. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

**Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw**

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 1,10	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus
1,10 - 1,60	Veen, sterk zandig
1,60 - 2,20	Zand, matig grof, matig siltig
2,20 - 3,00*	Leem, sterk zandig

\*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van peilbuis 14, in het bodemtraject van 0,90-3,00 m-mv, een zwakke brandstofgeur waargenomen. De betreffende peilbuis bevindt zich ter plaatse van een voormalige dieselpomp. In de opgeboorde grond van de overige boringen, zijn geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Op de inspecteerbare delen van het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

**Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater**

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
03	2,00 - 3,00	1,46	6,15	21,5	320
07	2,00 - 3,00	1,45	6,28	17,0	330
14	2,00 - 3,00	1,50	6,9	15,6	540
16	2,00 - 3,00	1,50	6,62	16,3	350

Ter plaatse van de peilbuizen is een verhoogde troebelheid (NTU) waargenomen. Verwacht wordt, dat de verhoogde waarde voor troebelheid het gevolg is van de aanwezigheid van veenlagen. Gezien dit feit, wordt een nader onderzoek naar de verhoogde NTU (>10) niet noodzakelijk geacht.

De overige gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.



## 4.2 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsingen zijn in tabel 4.3 (grond) en tabel 4.4 (grondwater) opgesomd.

**Tabel 4.3: Analyseresultaten grond**

(Meng)monster (traject m-mv) Boornr.	Parameters		
	> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
<b>Werkplaats</b>			
MM1bg (0,08-0,60) 02 t/m 05	Cadmium, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie	-	-
MM2og (0,50-1,50) 02 t/m 05	-	-	-
<b>Olieopslag/wasplaats+o/w-scheider</b>			
MM3bg (0,14-0,50) 06, 07	Lood, zink	-	-
MM4og (0,50-1,00) 06, 07	-	-	-
M5bg (0,14-0,50) 08	Minerale olie	-	-
M6og (0,70-1,10) 08	Minerale olie	-	-
<b>Kapschuur met machinestalling</b>			
M9bg (0,14-0,50) 11	Lood, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-
M10og (0,50-1,00) 11	-	-	-
<b>Bovengrondse tanks, ondergrondse leiding+pomp</b>			
M11og (0,90-1,10) 14	-	-	-
M12og (1,10-2,00) 15	-	-	-
M13bg (0,08-0,50) 16	-	-	-
<b>Overig terrein</b>			
MM7bg (0,08-0,50) 01, 09, 10, 13	Cadmium, koper, lood, zink, PAK, minerale olie	-	-
MM8og (0,50-0,80) 01, 09, 10, 13	Zink, PAK	-	-

**Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
03	2.00 - 3.00	Barium, zink, xylenen, naftaleen	-	-
07	2.00 - 3.00	-	-	-
14	2.00 - 3.00	Minerale olie	-	-
16	2.00 - 3.00	-	-	-



### 4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

#### Werkplaats

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van (significante) bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. In het mengmonster van de bodemlaag direct onder de betonvloer (MM1bg) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Het mengmonster van de ondergrond (MM2og) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 zijn licht verhoogde concentraties aan barium, zink, xylenen, en naftaleen aangetroffen.

#### Olieopslag/wasplaats+o/w-scheider

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van (significante) bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. In het mengmonster van de bovengrond rondom de wasplaatsen o/w-scheider (MM3bg) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en zink gemeten. Het mengmonster van de ondergrond (MM4og) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

In de boven- (M5bg) en ondergrond (M6og) ter plaatse van de olieopslag, zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 07 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte stoffen gemeten.

#### Kapschuur met machinestalling

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van (significante) bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. In de bodemlaag onder de betonvloer (M9bg) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK, PCB en minerale olie gemeten. In de ondergrond (M10og) zijn geen verontreinigingen met één of meerdere van de onderzochte stoffen aangetoond.

#### Bovengrondse tanks, ondergrondse leiding+pomp

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van boring/peilbuis 14, in het bodemtraject van 0,9-3,0 m-mv, (indirect) een zwakke oliegeur waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met olieproducten zou kunnen wijzen. In de boven- (M13bg) en ondergrond (M11og, M12og) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten. De indirect waargenomen lichte brandstofgeur ter plaatse van boring/peilbuis 14 is derhalve analytisch niet bevestigd.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 14 bevat een licht verhoogde concentratie aan minerale olie. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 16 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten.



#### Overige terrein

In het mengmonster van de bovengrond (MM7bg) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink, PAK en minerale olie gemeten. Het mengmonster (MM8og) van de ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan zink en PAK.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat in het voorgaande onderzoek (zie § 2.1) ten behoeve van de nieuwbouw, eveneens een deel van het 'overige terrein' is onderzocht. Hierbij zijn geen verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetroffen.

#### **4.4 Toetsing hypothese**

De vooraf gestelde hypothese 'verdachte locatie' kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen. Overwegend zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond. Deze geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.



## 5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter hoogte van een voormalige dieselpomp (indirect) een zwakke brandstofgeur in de ondergrond waargenomen. Ter plaatse van de overige onderzochte terreindelen zijn geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen tot plaatselijk lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PAK, minerale olie en PCB's in de boven- en/of ondergrond zijn gemeten. In het grondwater zijn geen tot plaatselijk licht verhoogde concentraties aan zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie aangetroffen.

Aangezien in het onderhavige onderzoek hoogstens een lichte verontreinigingsgraad is aangetoond, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Samen met de resultaten van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de nieuwbouwlocatie, worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen verwacht ten aanzien van een voortzetting van de bedrijfsactiviteiten en/of de voorgenomen nieuwbouw.

Voor eventuele voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond buiten de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing



## **BIJLAGE 1:**

### **REGIONALE LIGGING LOCATIE**



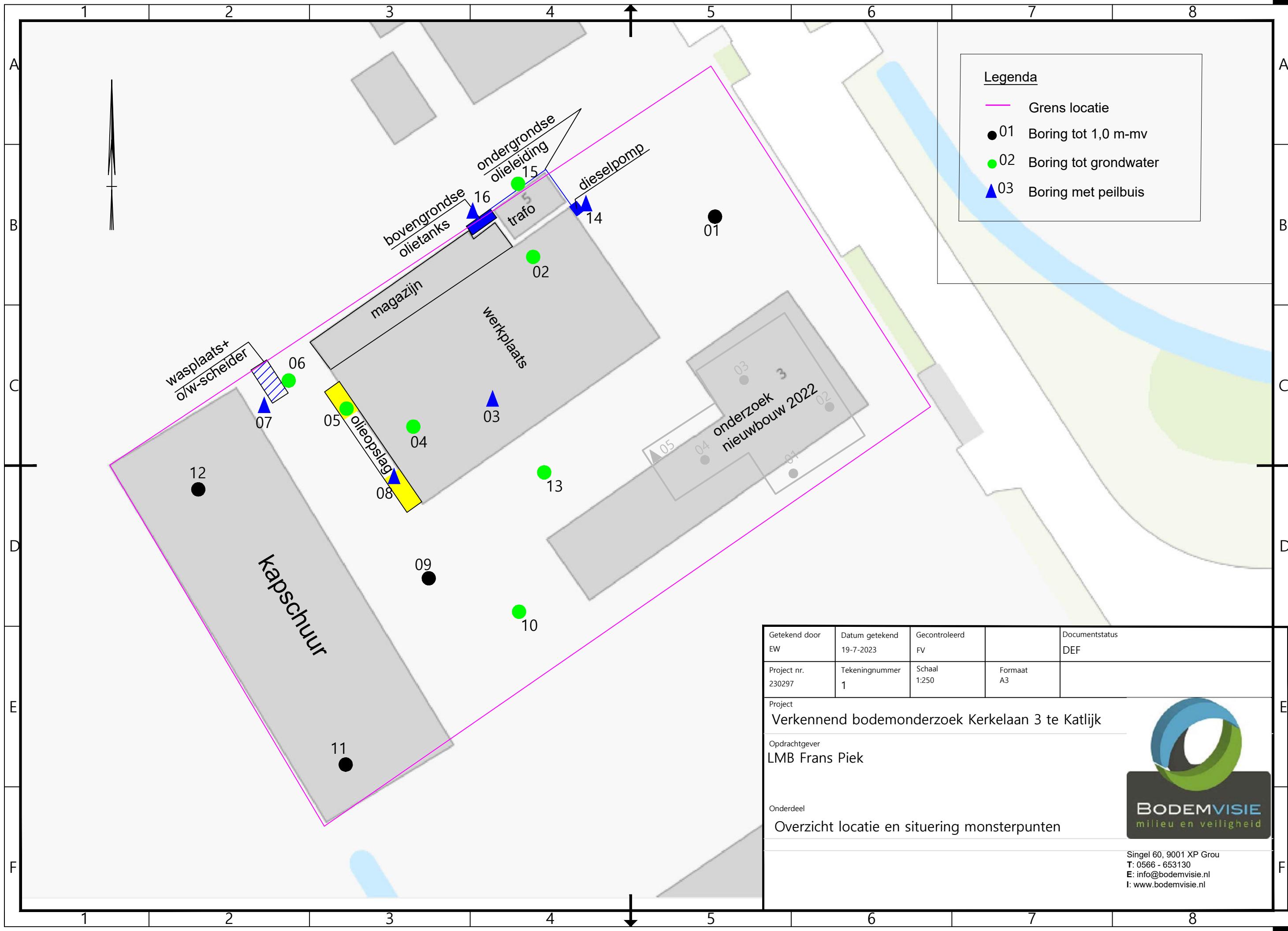
REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 (bedrijfslocatie) te Katlijk
Projectnummer	230297
Opdrachtgever	LMB Frans Piek



## **BIJLAGE 2:**

### **OVERZICHT LOCATIE EN SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN**





**Legenda**

- Grens locatie
- 01 Boring tot 1,0 m-mv
- 02 Boring tot grondwater
- ▲ 03 Boring met peilbuis

Getekend door EW	Datum getekend 19-7-2023	Gecontroleerd FV		Documentstatus DEF
Project nr. 230297	Tekeningnummer 1	Schaal 1:250	Formaat A3	
Project Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk				
Opdrachtgever LMB Frans Piek				
Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten				



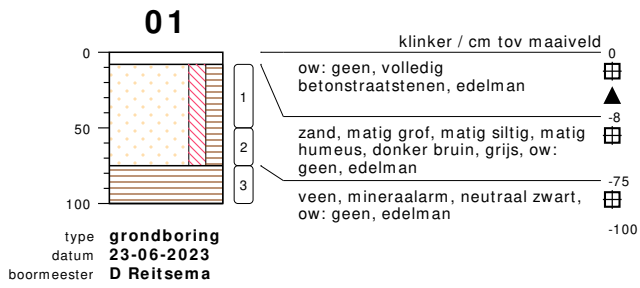
**BODEMVISIE**  
milieu en veiligheid

Singel 60, 9001 XP Grou  
T: 0566 - 653130  
E: info@bodemvisie.nl  
I: www.bodemvisie.nl

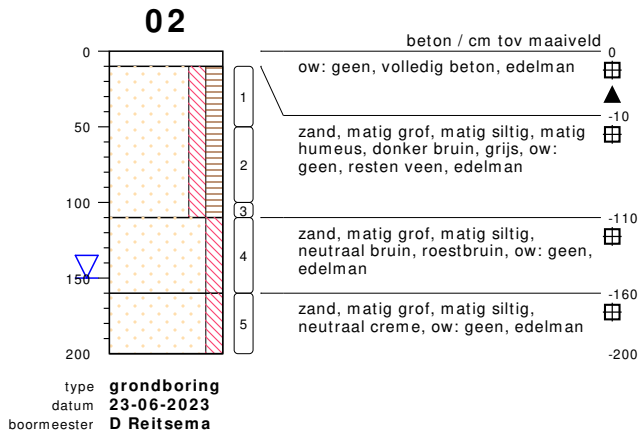


## **BIJLAGE 3:**

### **PROFIELBESCHRIJVINGEN**

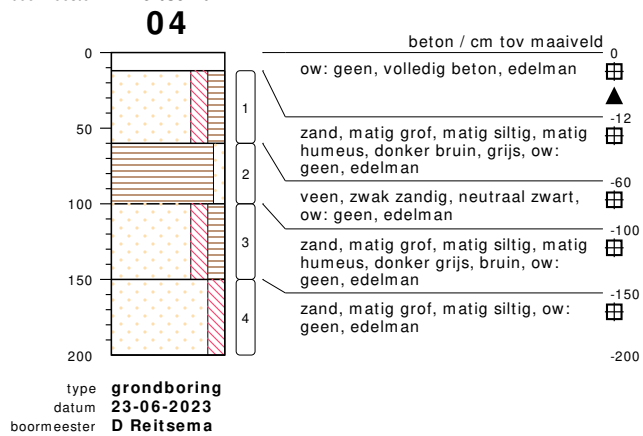
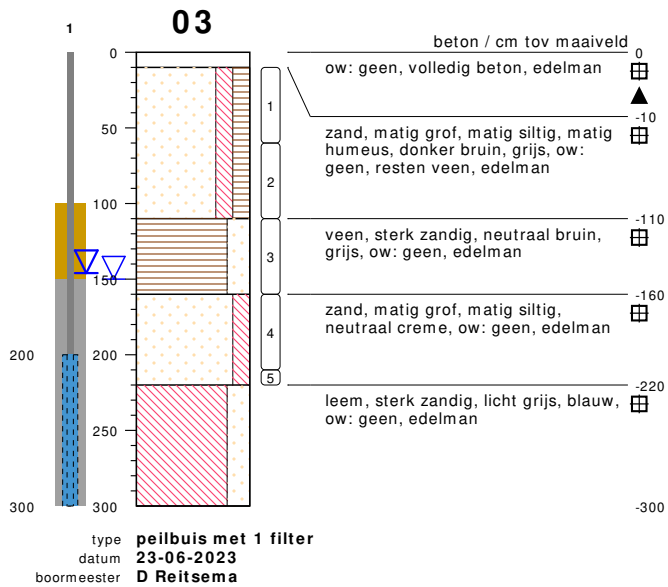


meetpunt 01  
459960670



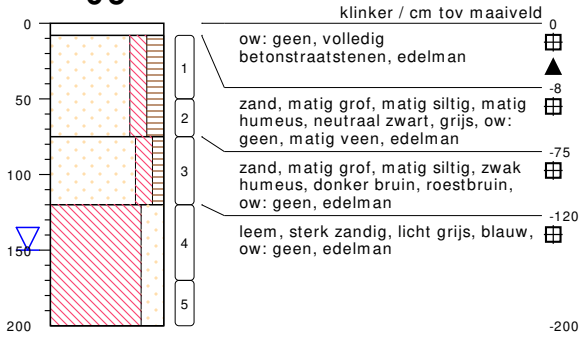
## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk**  
 projectcode **230297**  
 getekend conform **NEN 5104**

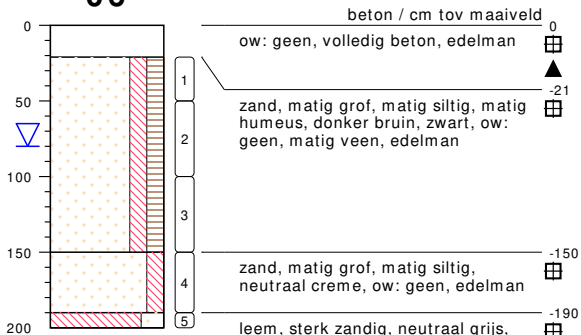


**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk**  
 projectcode **230297**  
 getekend conform **NEN 5104**

**05**

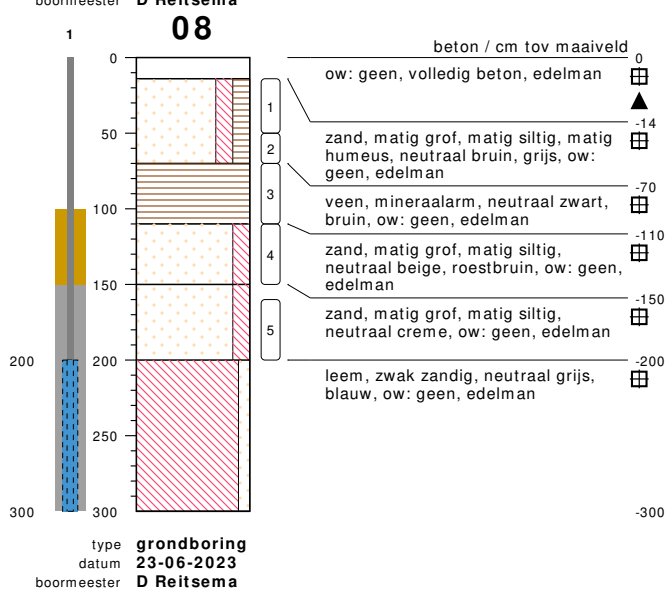
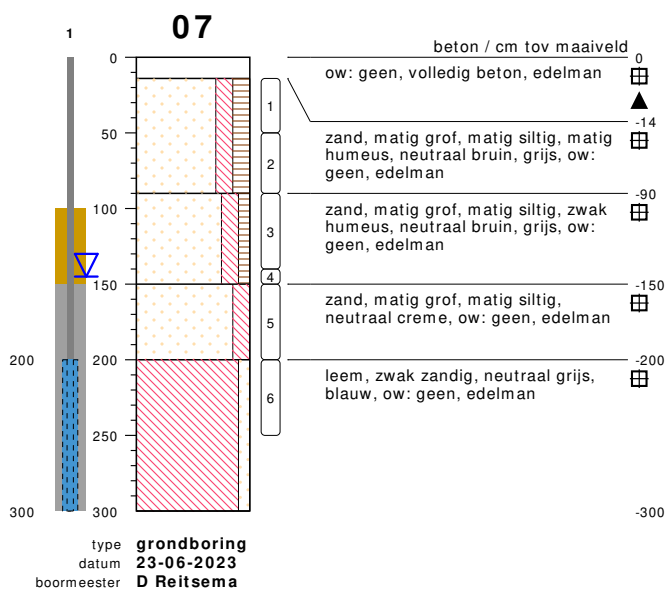
type **grondboring**  
 datum **23-06-2023**  
 boormeester **D Reitsema**

**06**

type **grondboring**  
 datum **23-06-2023**  
 boormeester **D Reitsema**

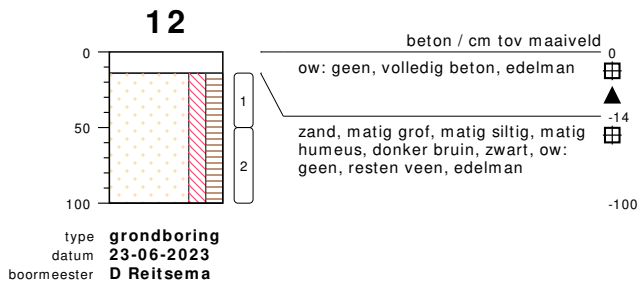
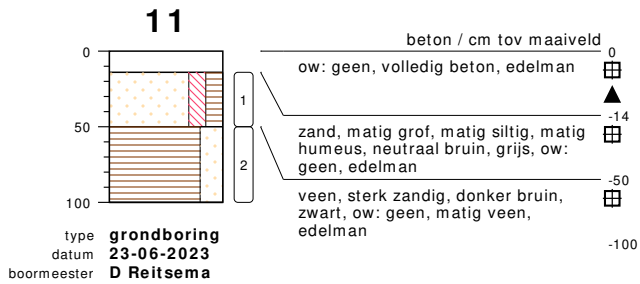
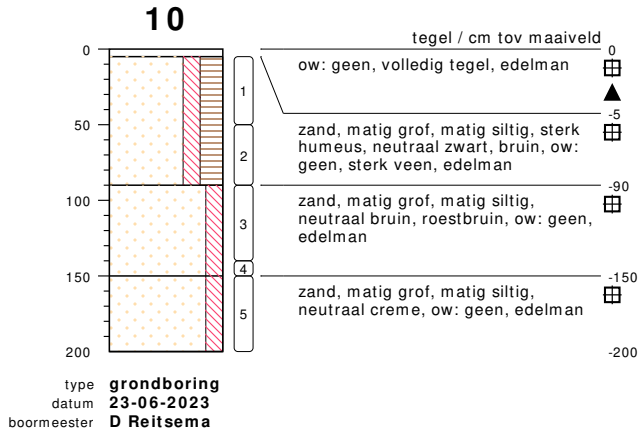
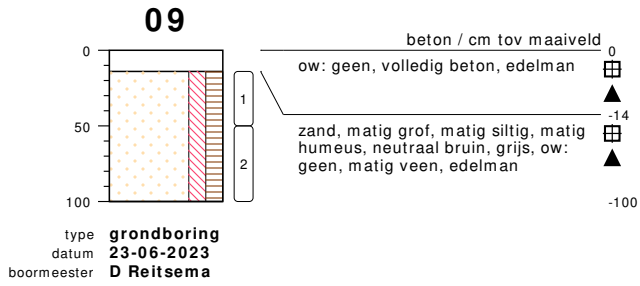
## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk**  
 projectcode **230297**  
 getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

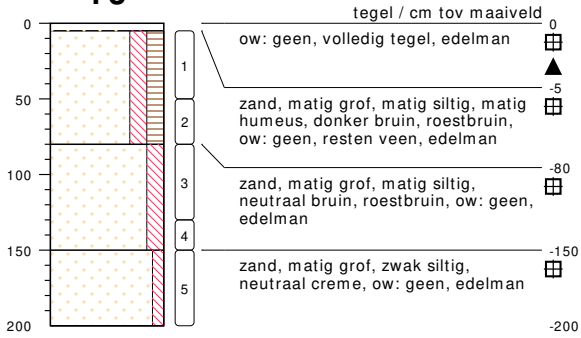
onderzoek **Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk**  
projectcode **230297**  
getekend conform **NEN 5104**



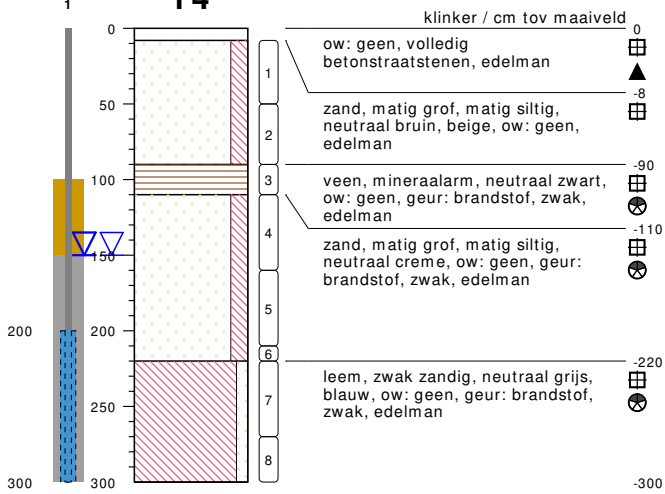
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk**  
 projectcode **230297**  
 getekend conform **NEN 5104**



**13**

type **grondboring**  
 datum **23-06-2023**  
 boormeester **D Reitsema**

**14**

type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **23-06-2023**  
 boormeester **D Reitsema**



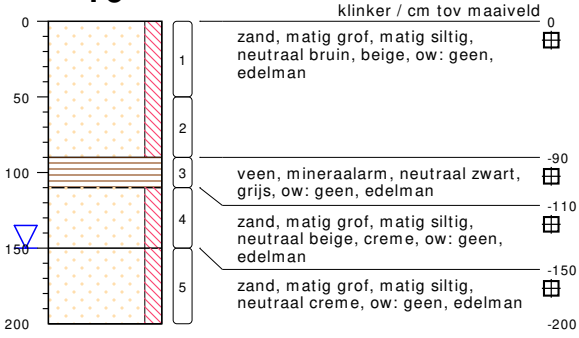
meetpunt 14  
459960671

## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk**  
 projectcode **230297**  
 getekend conform **NEN 5104**

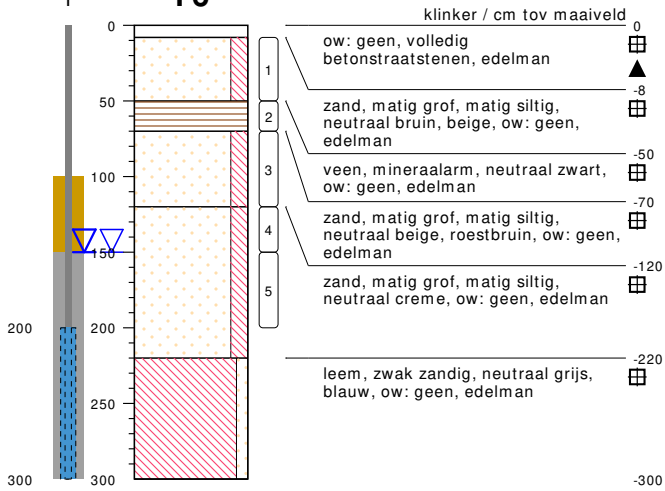


# 15



type **grondboring**  
 datum **23-06-2023**  
 boormeester **D Reitsema**

# 16



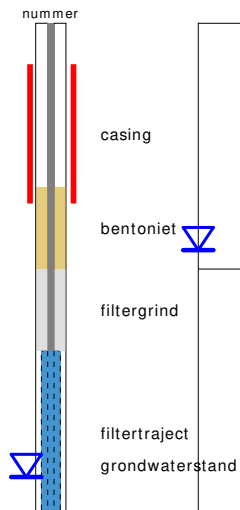
type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **23-06-2023**  
 boormeester **D Reitsema**

## bodemprofielen **schaal 1:50**

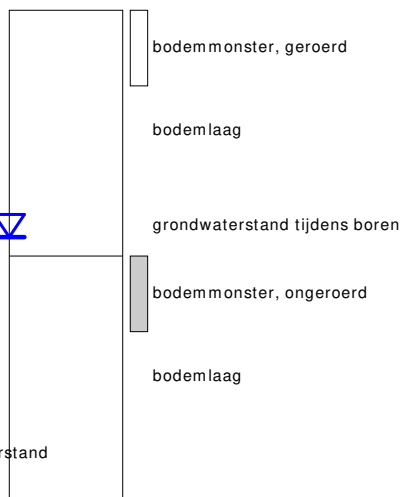
onderzoek **Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk**  
 projectcode **230297**  
 getekend conform **NEN 5104**



## PEILBUIJS

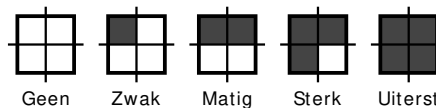


## BORING

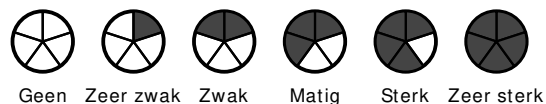


links= cm-maaiveld  
rechts= cm + NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



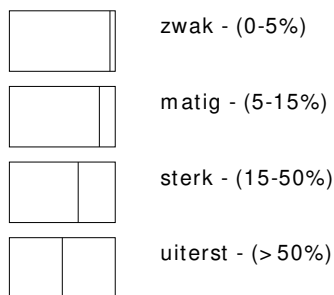
## GEUR INTENSITEIT



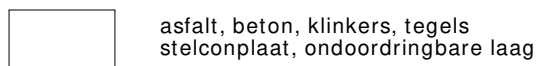
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



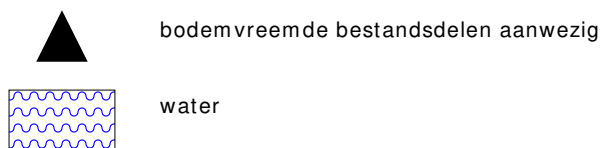
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water



**BIJLAGE 4:**

**ANALYSECERTIFICATEN**

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV  
Eric Wagenaar  
Singel 60  
9001 XP GROU

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk  
Uw projectnummer : 230297  
SGS rapportnummer : 13895529, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230297. 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 23 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

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 02: 10-50, 03: 10-60, 04: 12-60, 05: 8-50					
002	Grond (AS3000)	MM2og 02: 50-100, 02: 100-110, 03: 60-110, 04: 100-150, 05: 50-75					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 06: 21-50, 07: 14-50					
004	Grond (AS3000)	MM4og 06: 50-100, 07: 50-90					
005	Grond (AS3000)	M5bg 08: 14-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.3	76.0	75.5	74.1	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	4.6	6.6	6.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					7.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	3.1	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	88	<20	110	20	
cadmium	mg/kgds	S	0.55	<0.2	0.79	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.4	<1.5	2.4	<1.5	
koper	mg/kgds	S	22	5.7	40	6.8	
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	0.11	<0.05	
lood	mg/kgds	S	130	24	130	22	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.74	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.1	<3	6.5	<3	
zink	mg/kgds	S	170	24	280	68	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
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>4)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	0.07	1.6	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.02	0.47	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8	0.18	2.4	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.08	1.3	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	1.3	0.11	1.0	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.05	0.49	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.09	1.1	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.94	0.08 <sup>2)</sup>	0.68	0.03	

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 02: 10-50, 03: 10-60, 04: 12-60, 05: 8-50					
002	Grond (AS3000)	MM2og 02: 50-100, 02: 100-110, 03: 60-110, 04: 100-150, 05: 50-75					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 06: 21-50, 07: 14-50					
004	Grond (AS3000)	MM4og 06: 50-100, 07: 50-90					
005	Grond (AS3000)	M5bg 08: 14-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.08	0.70	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.23 <sup>1)</sup>	0.767 <sup>1)</sup>	9.76 <sup>1)</sup>	0.284 <sup>1)</sup>	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	1.3 <sup>3)2)</sup>	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.1 <sup>2)</sup>	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.5 <sup>2)</sup>	<1	7.1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.6 <sup>2)</sup>	<1	12	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	26.1 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		48	<5	61	12	140
fractie C22-C30	mg/kgds		60	13	290	47	530
fractie C30-C40	mg/kgds		41	14	180	46	370
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	30	530	100	1000

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M6og 08: 70-110					
007	Grond (AS3000)	MM7bg 01: 8-50, 09: 14-50, 10: 5-50, 13: 5-50					
008	Grond (AS3000)	MM8og 01: 50-75, 09: 50-100, 10: 50-90, 13: 50-80					
009	Grond (AS3000)	M9bg 11: 14-50					
010	Grond (AS3000)	M10og 11: 50-100					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	34.7	81.3	62.7	84.3	43.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.2	16.8	6.1	42.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	53.9				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.7	<2	<2	<2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S		68	31	43	33
cadmium	mg/kgds	S		0.42	<0.2	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		2.7	<1.5	2.9	<1.5
koper	mg/kgds	S		28	9.9	18	5.9
kwik	mg/kgds	S		0.10	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		120	31	57	16
molybdeen	mg/kgds	S		0.60	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		7.3	<3	5.6	<3
zink	mg/kgds	S		110	86	110	90
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
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	<0.06 <sup>5)</sup>				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.077 <sup>1)</sup>				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>4)</sup>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S		0.03	0.01	0.01	<0.01 <sup>6)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S		0.66	0.17	0.19	0.03 <sup>6)</sup>
antraceen	mg/kgds	S		0.23	0.16	0.05	<0.01 <sup>6)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S		1.9	0.74	0.43	0.04 <sup>6)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.2	6.1	0.20	0.02 <sup>6)</sup>
chryseen	mg/kgds	S		1.1	5.6	0.28	0.02 <sup>6)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.69	3.4	0.13	0.01 <sup>6)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.2	3.1	0.22	<0.01 <sup>6)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.90	2.2	0.18 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>6)</sup>

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

 Paraaf : 



## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M6og 08: 70-110					
007	Grond (AS3000)	MM7bg 01: 8-50, 09: 14-50, 10: 5-50, 13: 5-50					
008	Grond (AS3000)	MM8og 01: 50-75, 09: 50-100, 10: 50-90, 13: 50-80					
009	Grond (AS3000)	M9bg 11: 14-50					
010	Grond (AS3000)	M10og 11: 50-100					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.86	2.6	0.18	0.05 <sup>6)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		8.77 <sup>1)</sup>	24.08 <sup>1)</sup>	1.87 <sup>1)</sup>	0.261 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	2.7 <sup>2)</sup>	1.3
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	2.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	3.3	3.3
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	4.7 <sup>2)</sup>	2.2 <sup>2)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	15.7 <sup>1)</sup>	9.6 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		130	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		670	25	<5	260	26
fractie C22-C30	mg/kgds		140	130	33	1300	140
fractie C30-C40	mg/kgds		160	87	52	540	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1100	250	90	2100	300

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
- 6 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11og 14: 90-110
012	Grond (AS3000)	M12og 15: 110-150, 15: 150-200
013	Grond (AS3000)	M13bg 16: 8-50

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	45.3	82.5	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	35.2	1.2	6.7
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>4)</sup>	0.18 <sup>4)</sup>	0.18 <sup>4)</sup>
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		68	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		99	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	<20	20

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* 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.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

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 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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
xyleen (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

Paraaf :



## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	O0536023	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
001	O0536031	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
001	O0536022	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
001	O0536017	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
002	O0536024	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
002	O0536005	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
002	O0536026	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
002	O0536028	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
002	O0536013	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
003	O0536074	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
003	O0536071	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
004	O0536078	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
004	O0536067	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
005	O0536073	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
006	O0536075	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
007	O0536055	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
007	O0535797	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
007	O0535642	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
007	O0536033	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
008	O0535638	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
008	O0533802	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
008	O0536025	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
008	O0536058	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
009	O0536060	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
010	O0536056	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
011	O0535631	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
012	O0535646	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
012	O0535620	23-06-2023	23-06-2023	ALC201
013	O0535629	23-06-2023	23-06-2023	ALC201

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1bg02: 10-50, 03: 10-60, 04: 12-60, 05: 8-50

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

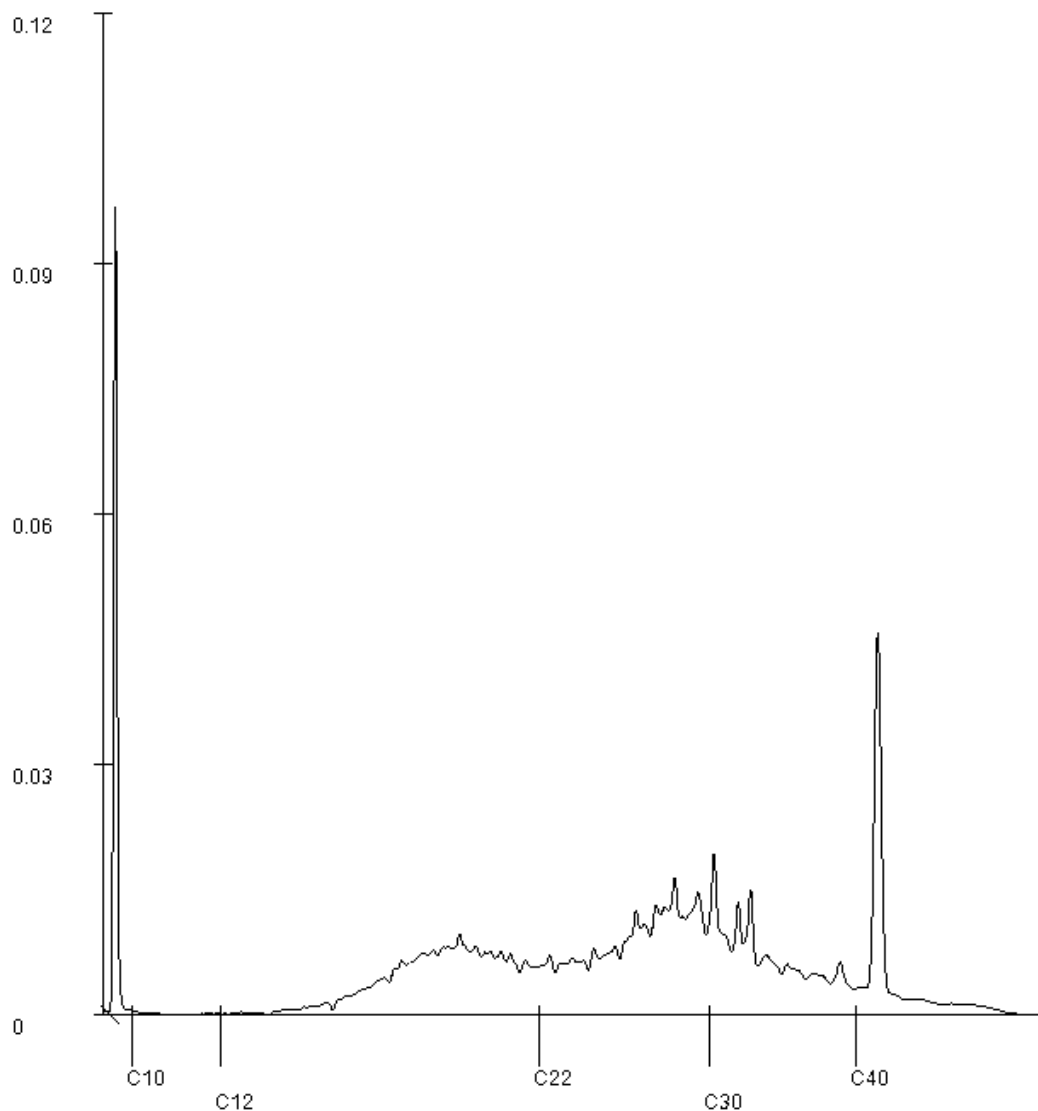
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2og02: 50-100, 02: 100-110, 03: 60-110, 04: 100-150, 05: 50-75

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

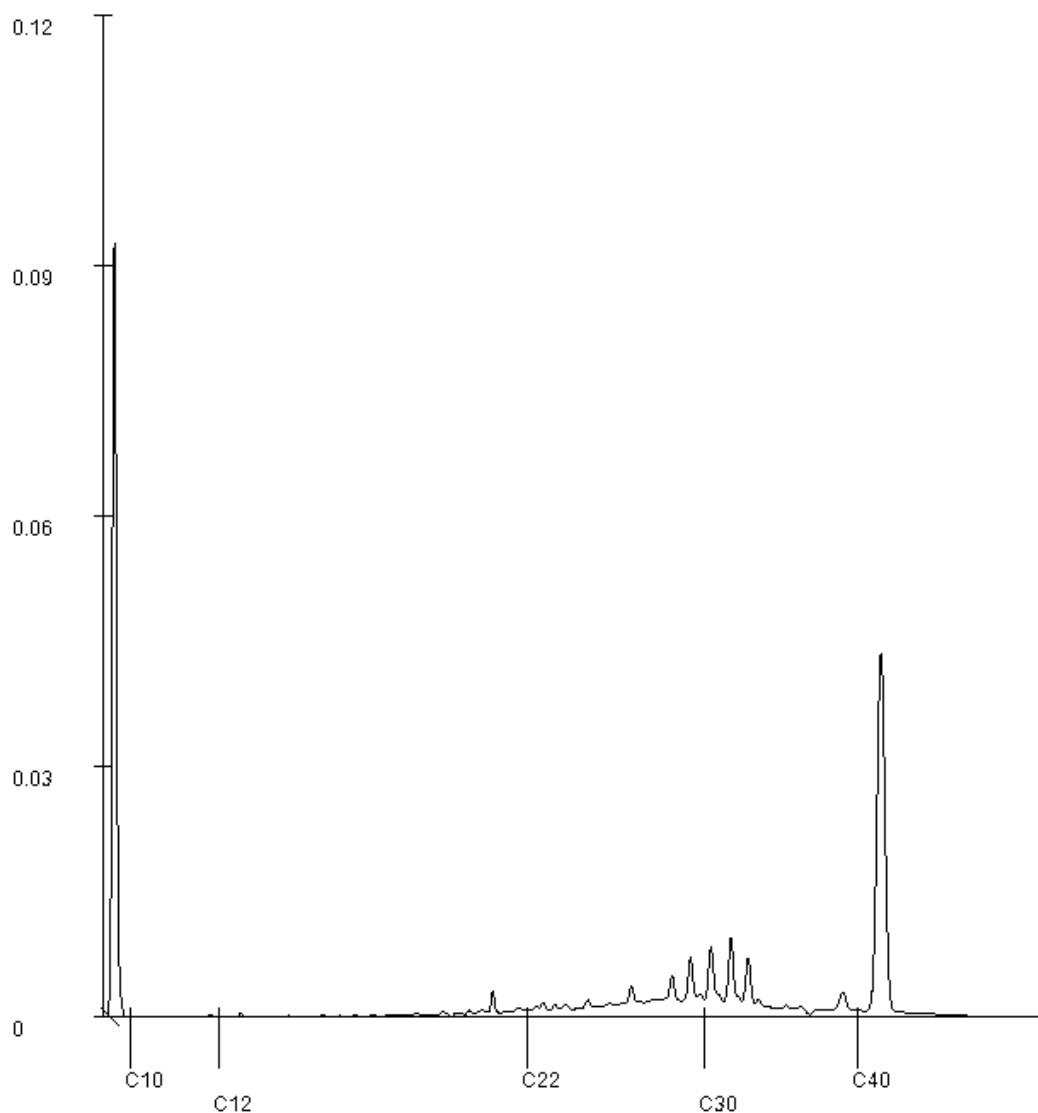
kerosine en petroleum C10-C16

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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3bg06: 21-50, 07: 14-50

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

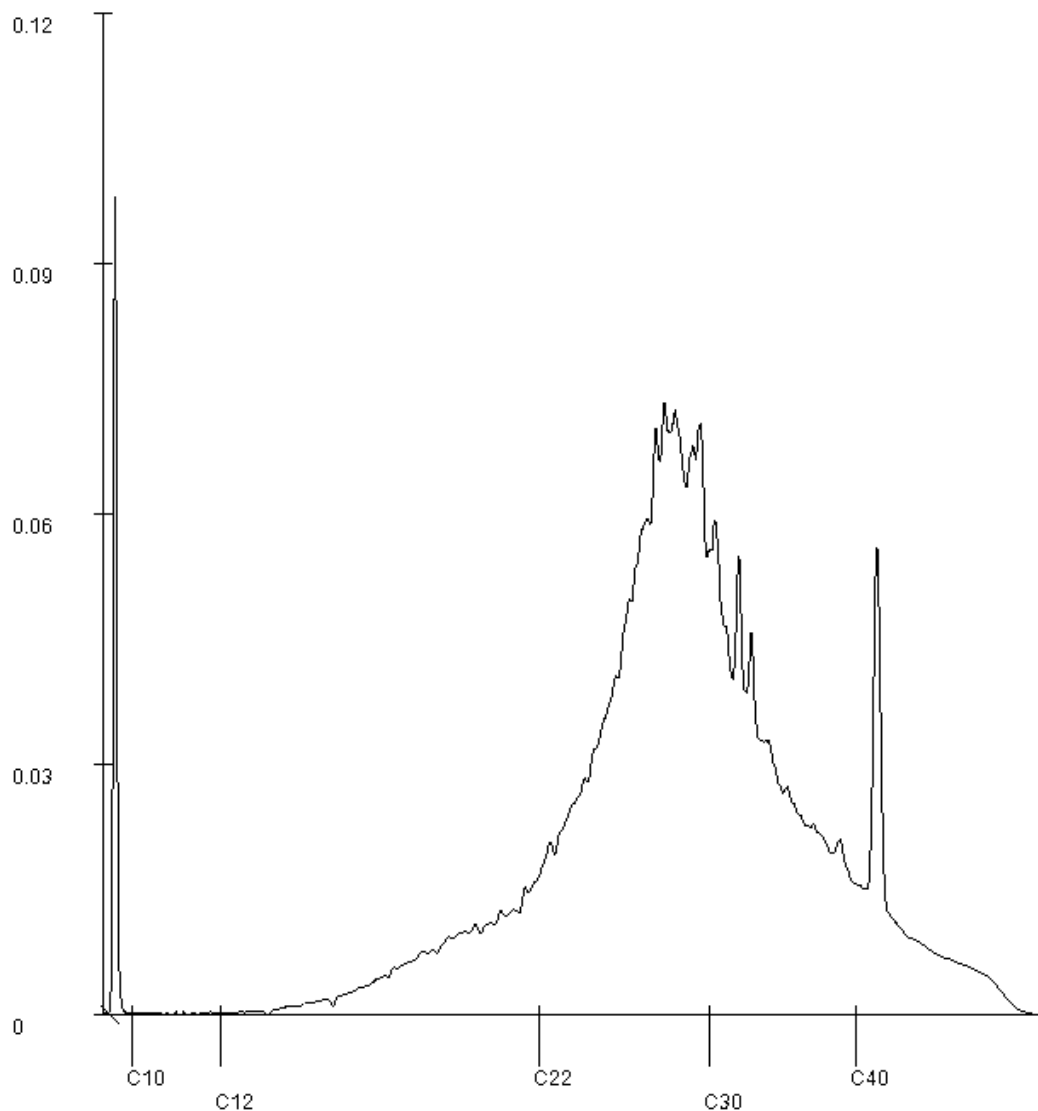
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4og06: 50-100, 07: 50-90

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

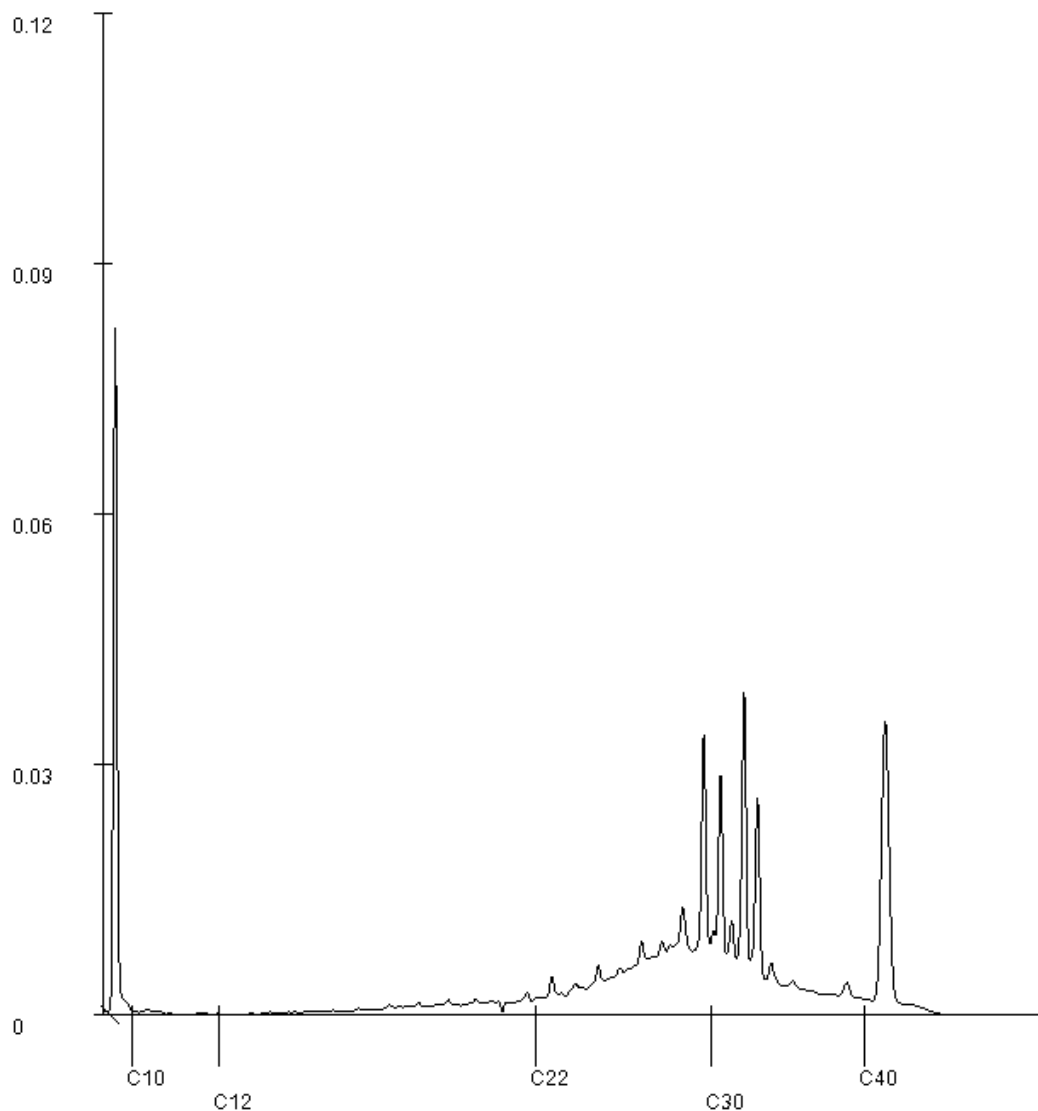
kerosine en petroleum C10-C16

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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M5bg08: 14-50

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

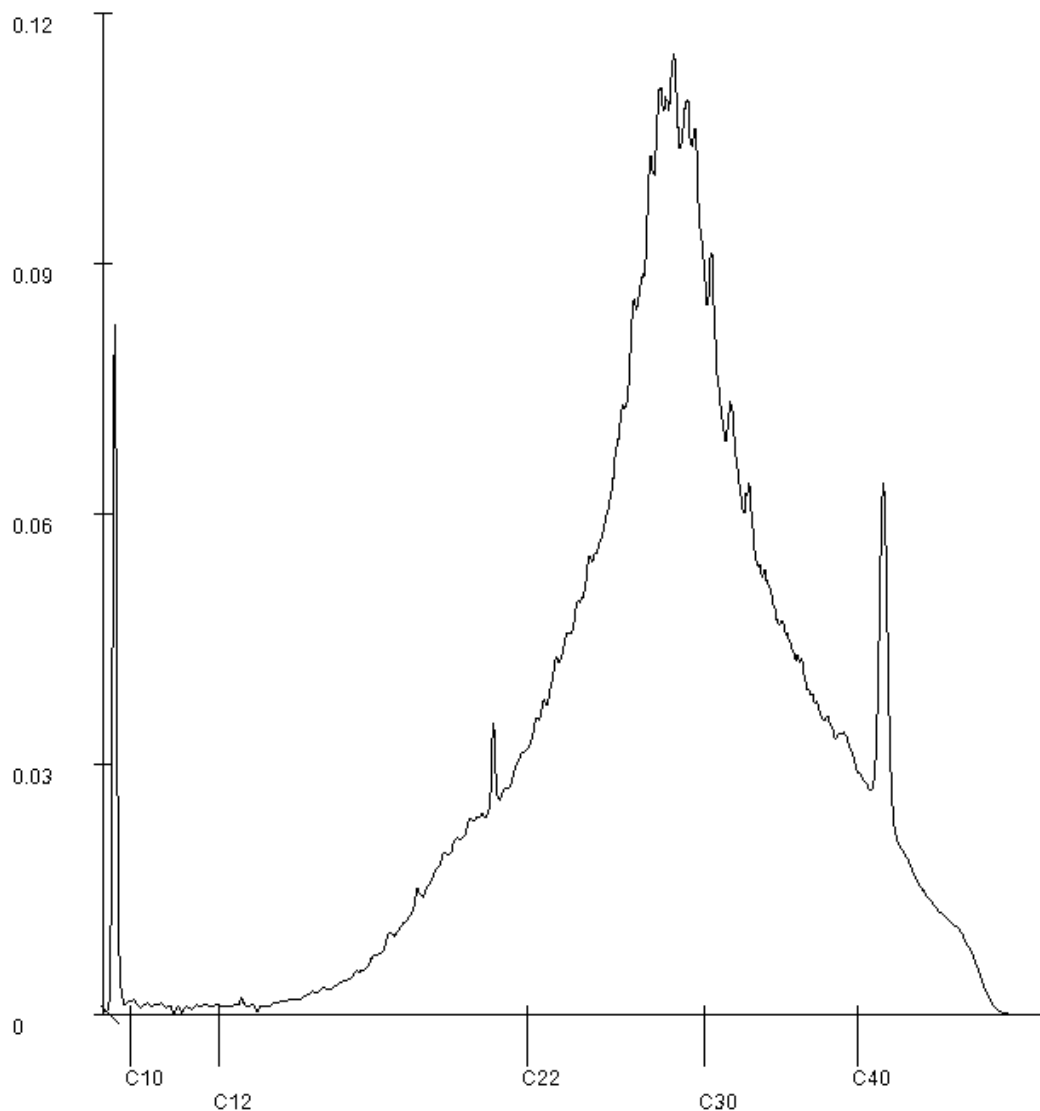
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M6og08: 70-110

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

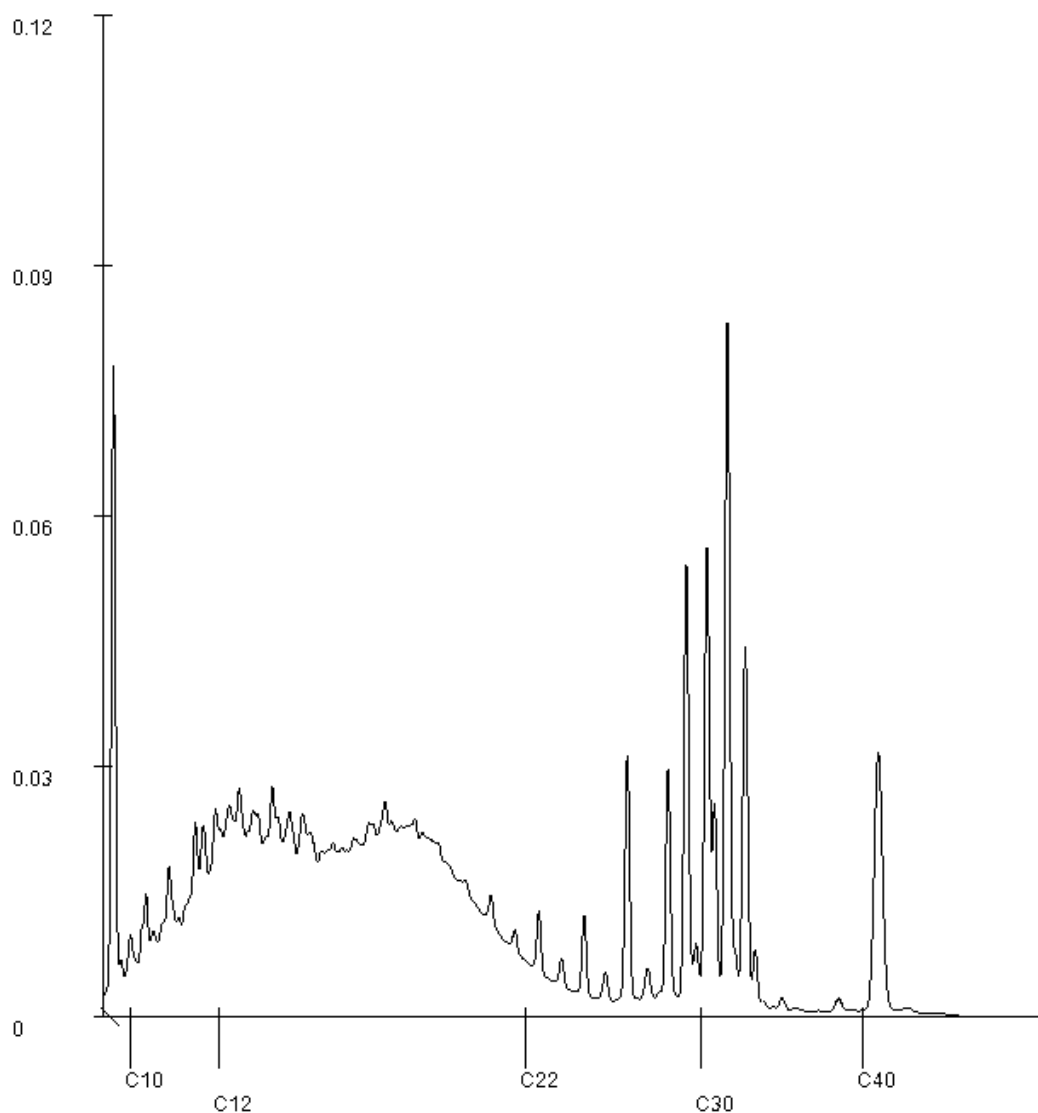
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf: 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM7bg01: 8-50, 09: 14-50, 10: 5-50, 13: 5-50

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

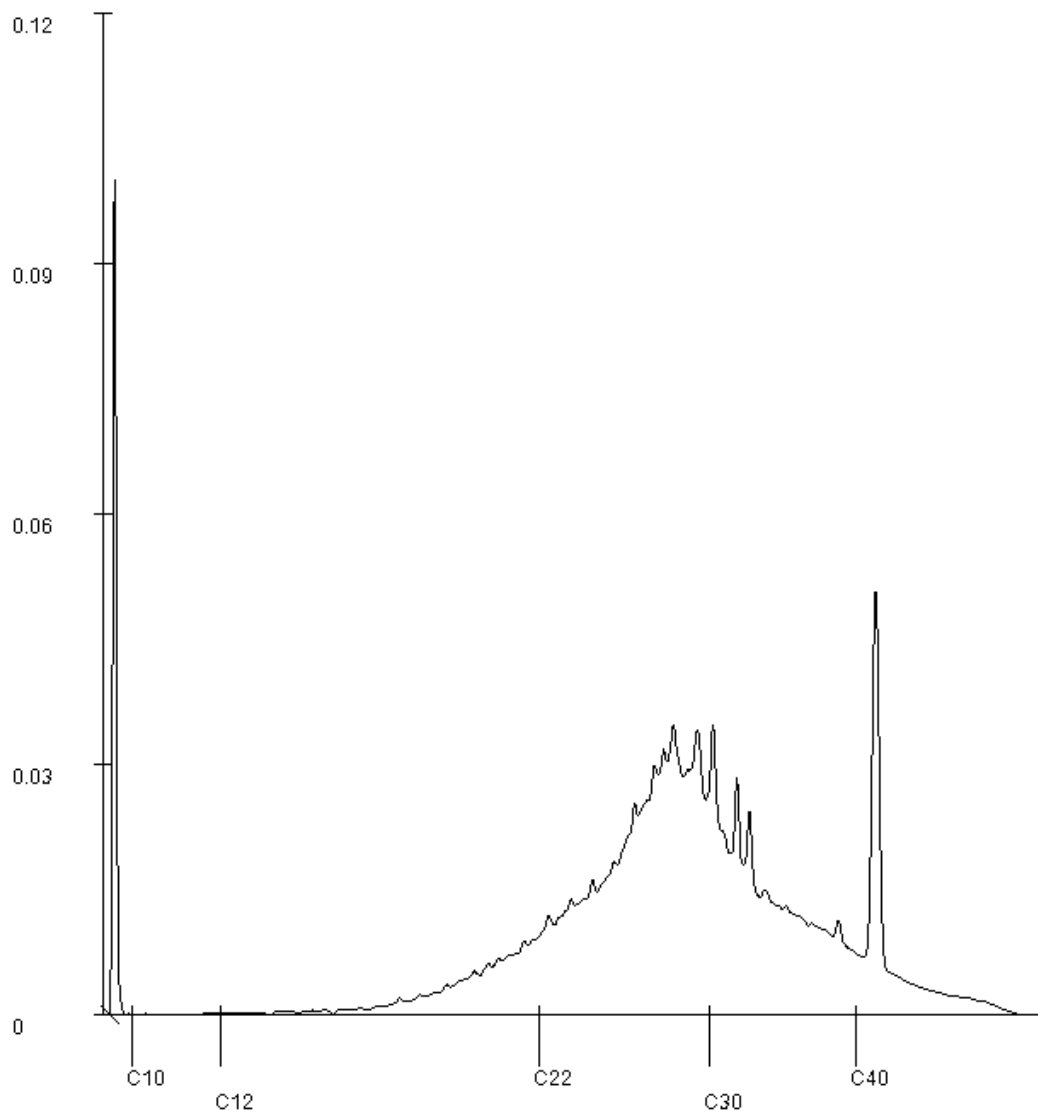
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM8og01: 50-75, 09: 50-100, 10: 50-90, 13: 50-80

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

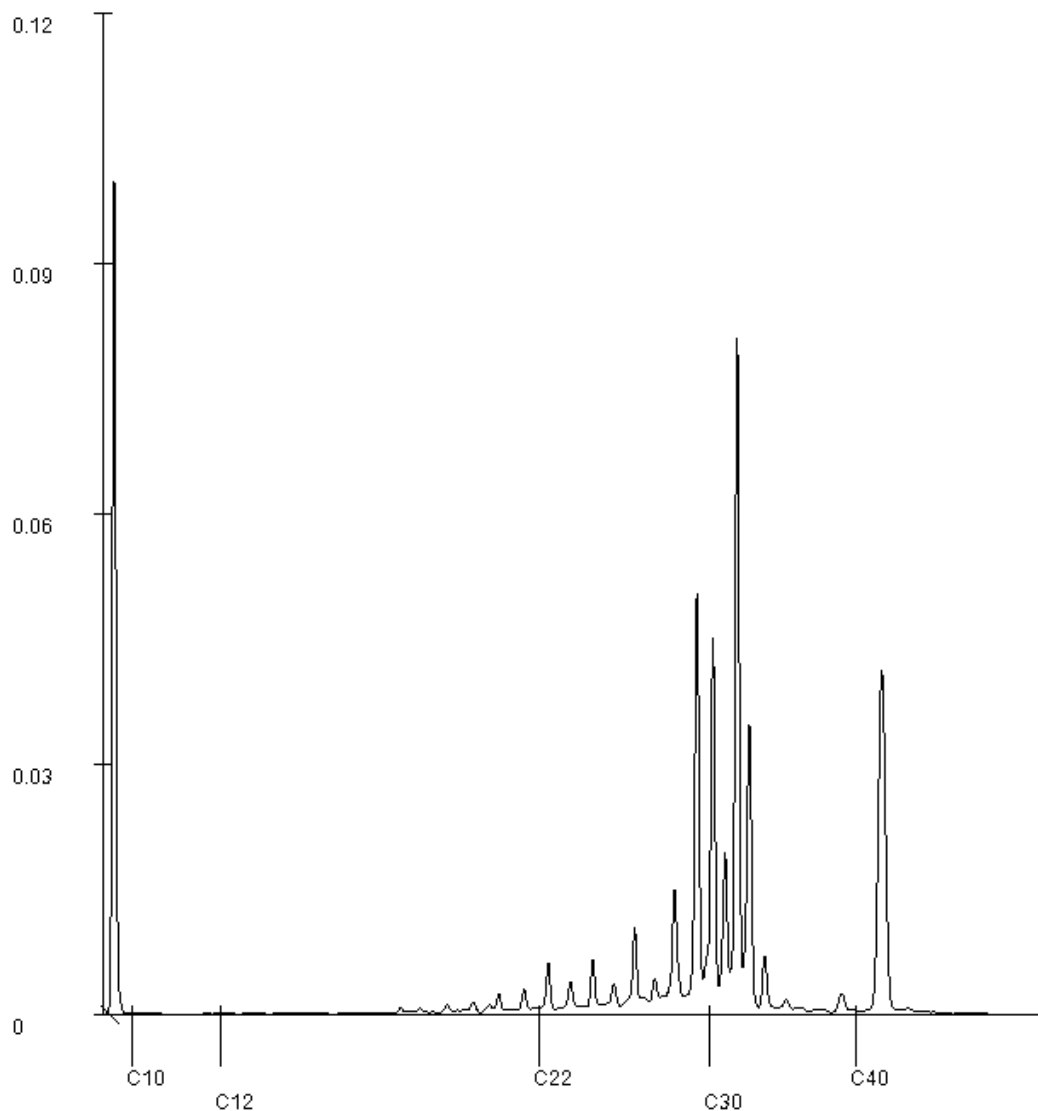
kerosine en petroleum C10-C16

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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen M9bg11: 14-50

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

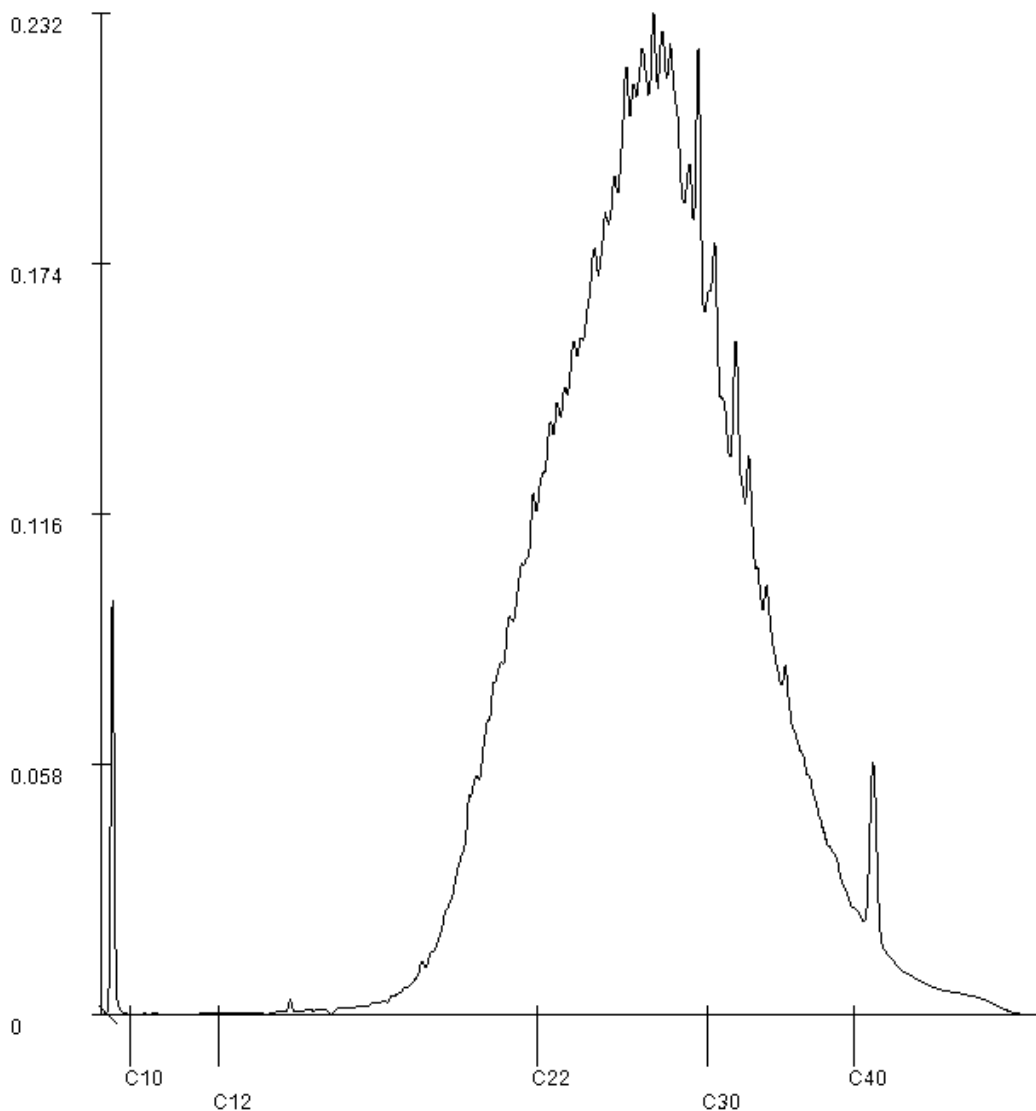
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen M10og11: 50-100

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

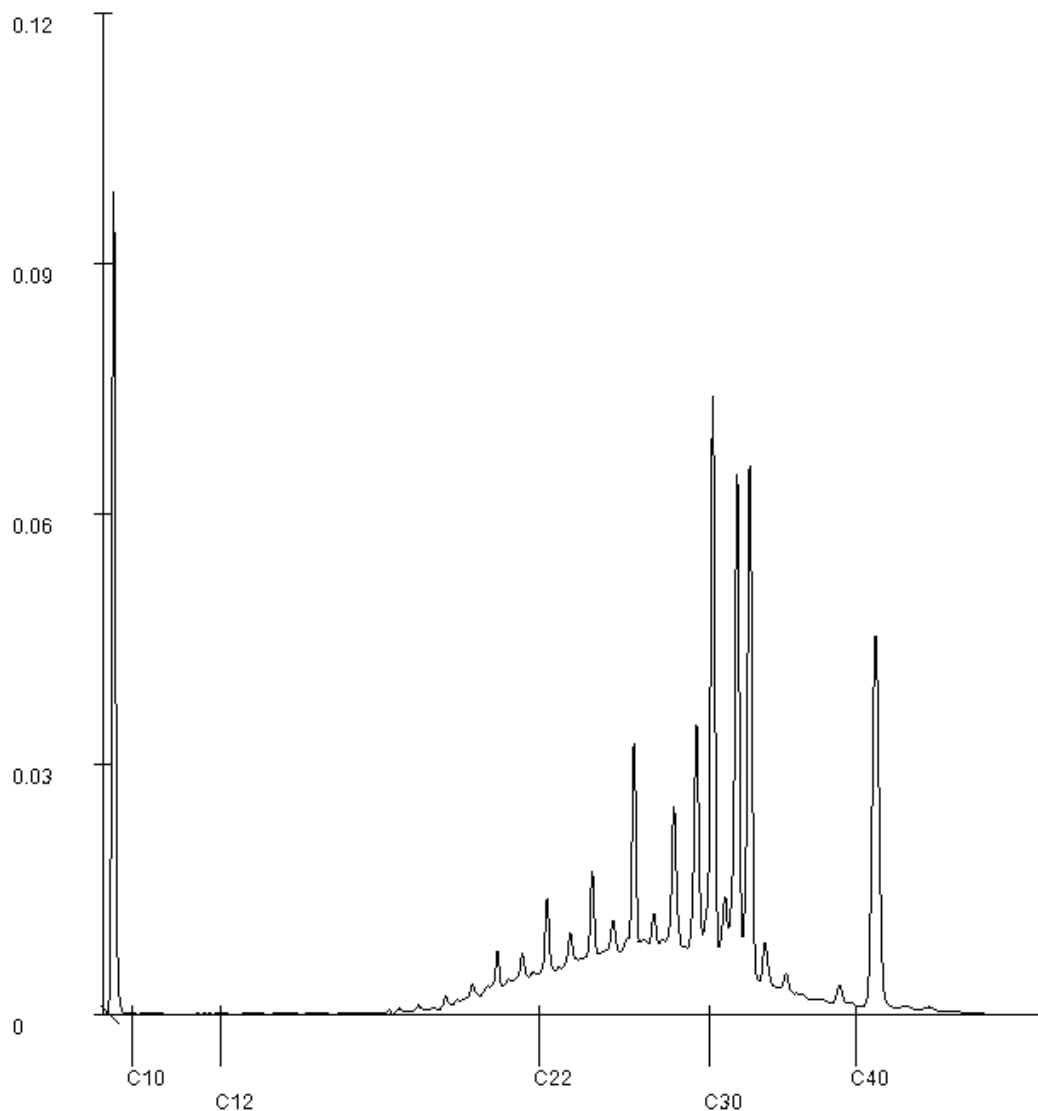
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 



## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen M11og14: 90-110

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

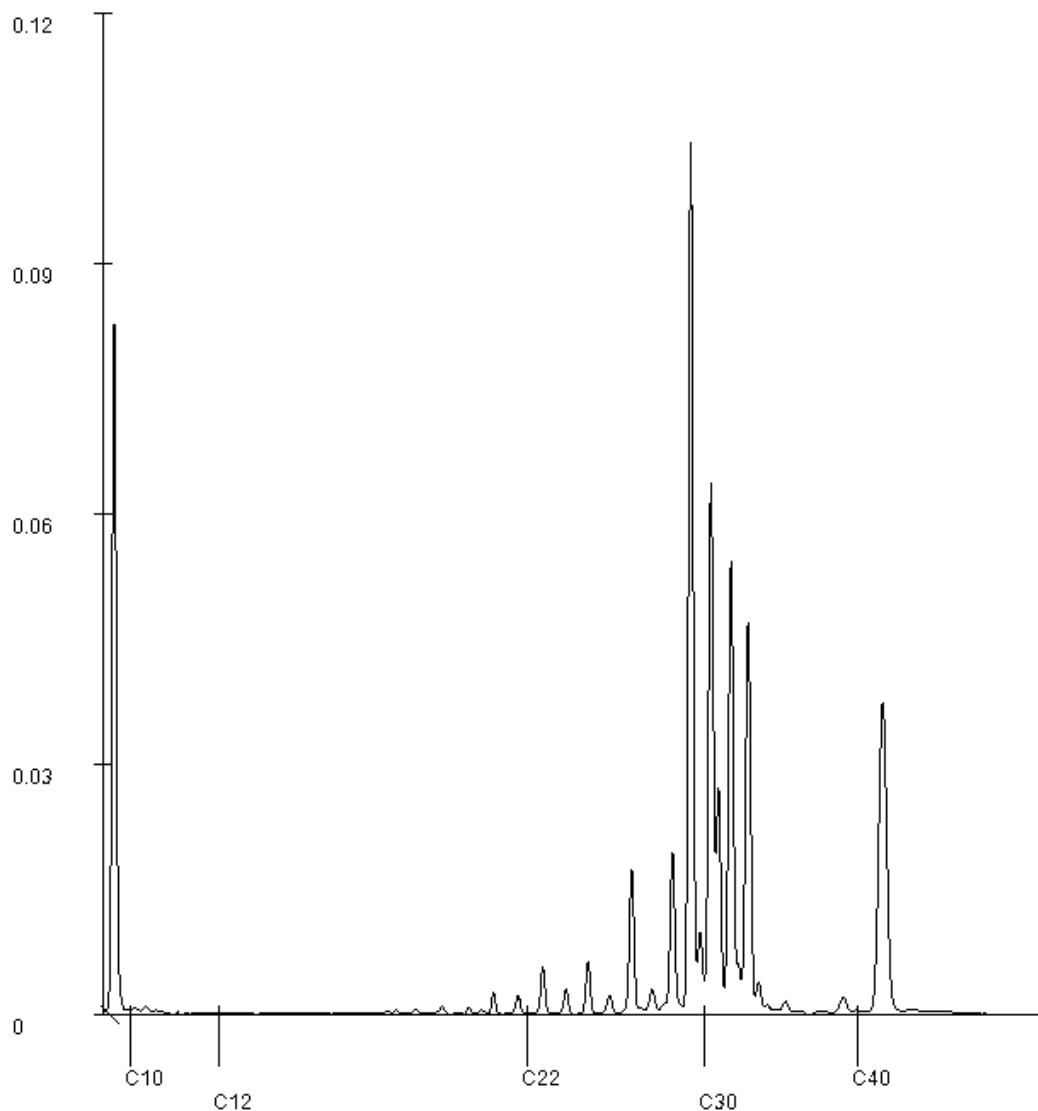
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13895529 - 1

Orderdatum 27-06-2023

Startdatum 27-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen M13bg16: 8-50

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

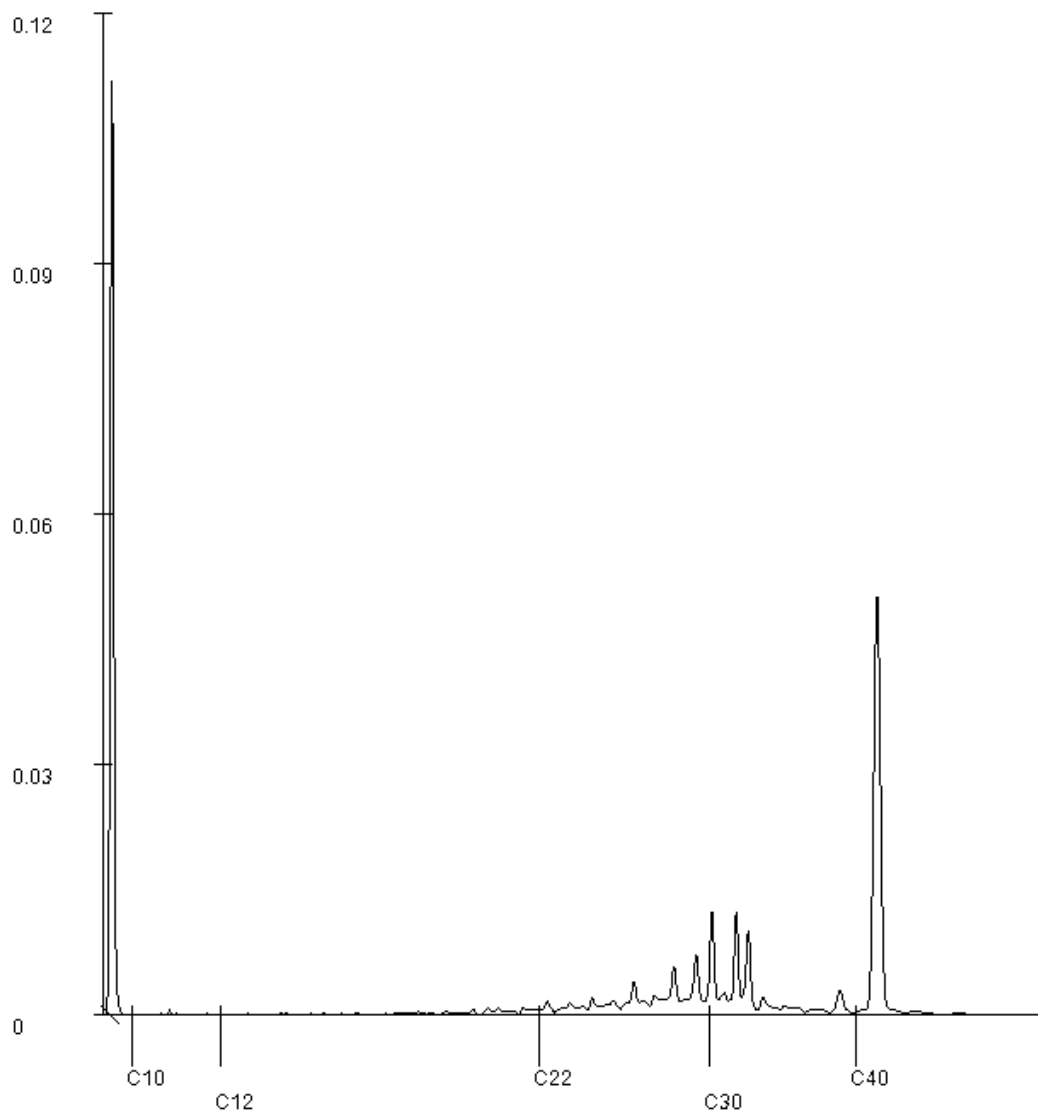
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV  
Eric Wagenaar  
Singel 60  
9001 XP GROU

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk  
Uw projectnummer : 230297  
SGS rapportnummer : 13902867, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 19-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230297. 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 7 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

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13902867 - 2

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb03 200-300
002	Grondwater (AS3000)	Pb07 200-300
003	Grondwater (AS3000)	Pb14 200-300
004	Grondwater (AS3000)	Pb16 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>METALEN</b>						
barium	µg/l	S	51	41		
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2		
kobalt	µg/l	S	3.2	<2		
koper	µg/l	S	6.5	10		
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S	9.7	<2		
molybdeen	µg/l	S	<2	<2		
nikkel	µg/l	S	8.0	<3		
zink	µg/l	S	67	31		
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S			0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13902867 - 2

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb03 200-300
002	Grondwater (AS3000)	Pb07 200-300
003	Grondwater (AS3000)	Pb14 200-300
004	Grondwater (AS3000)	Pb16 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25 <sup>2)</sup>
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	25	<25 <sup>2)</sup>
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25 <sup>2)</sup>
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25 <sup>2)</sup>
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	55	<50 <sup>2)</sup>

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13902867 - 2

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 19-07-2023

---

### 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 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu &amp; Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13902867 - 2

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 19-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2066256	06-07-2023	06-07-2023	ALC204
001	G7201941	06-07-2023	06-07-2023	ALC236
002	B2066251	06-07-2023	06-07-2023	ALC204
002	G7057786	06-07-2023	06-07-2023	ALC236

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13902867 - 2

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 19-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7201942	06-07-2023	06-07-2023	ALC236
003	B2101655	06-07-2023	06-07-2023	ALC204
004	B2066263	06-07-2023	06-07-2023	ALC204
004	G7201935	06-07-2023	06-07-2023	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk

Projectnummer 230297

Rapportnummer 13902867 - 2

Orderdatum 07-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 19-07-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen Pb14200-300

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

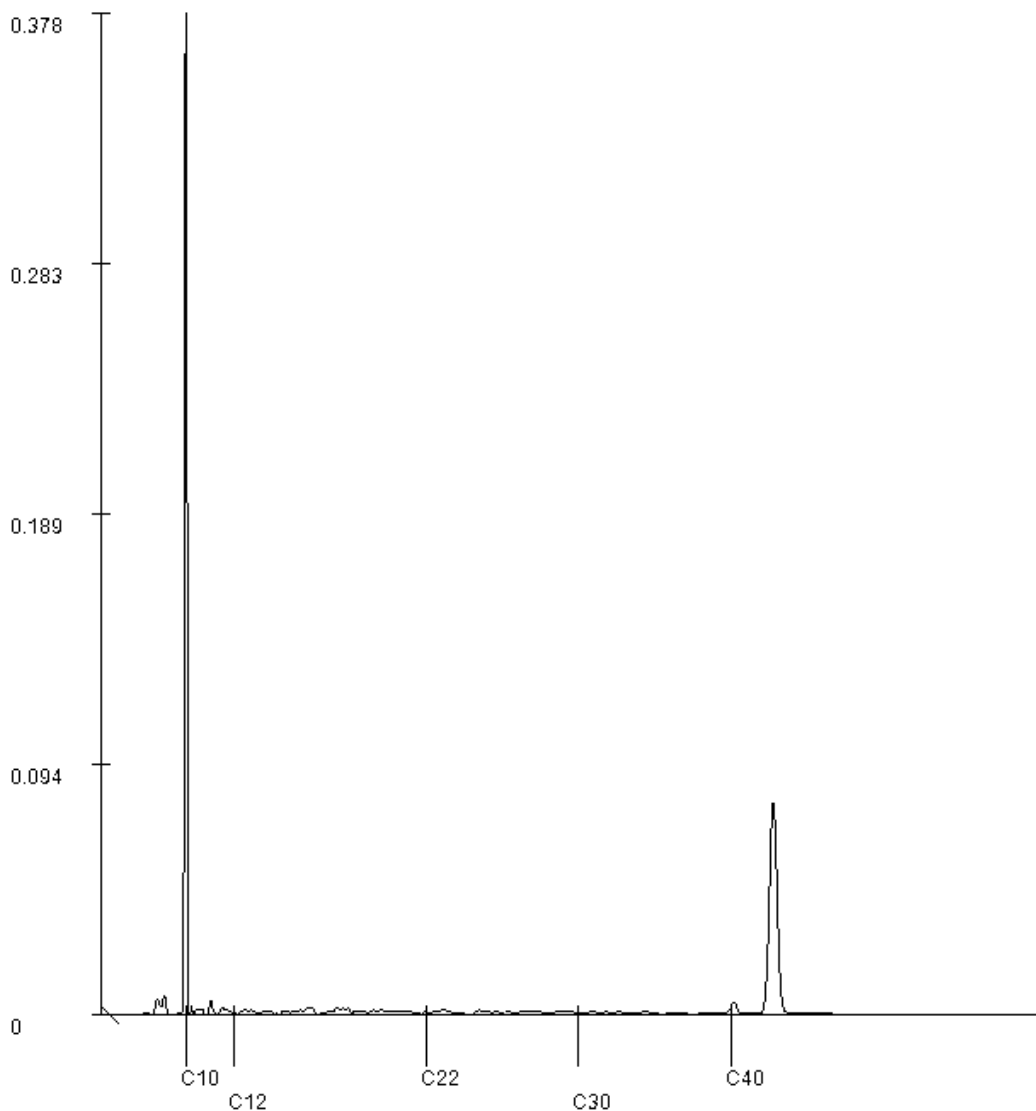
kerosine en petroleum C10-C16

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 : 



## **BIJLAGE 5:**

### **TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk  
Projectcode 230297

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup>	MM1bg <sup>1</sup>		MM2og <sup>2</sup>		MM3bg <sup>3</sup>		MM4og <sup>4</sup>		
	1	or br	2	or br	3	or br	4	or br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--	
droge stof(gew.-%)	78.3	--	76.0	--	75.5	--	74.1	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.0	--	4.6	--	6.6	--	6.3	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	<2	--	<2	--	3.1	--	
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	88	341	<20	54.2	110	426	20	68.1	
cadmium	0.55	0.77 *	<0.2	0.215	0.79	0.486	<0.2	0.198	
kobalt	2.4	8.44	<1.5	3.69	2.4	8.44	<1.5	3.29	
koper	22	38.8	5.7	10.8	40	35.3	6.8	11.9	
kwik <sup>o</sup>	0.11	0.152 *	<0.05	0.0492	0.11	0.12	<0.05	0.0478	
lood	130	187 *	24	36	130	119 *	22	31.5	
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.74	0.74	<0.5	0.35	
nikkel	8.1	23.6	<3	6.12	6.5	19	<3	5.61	
zink	170	358 *	24	53.4	280	334 *	68	138	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	0.02	--	<0.01	--	0.02	--	<0.01	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	11.23	11.2 *	0.767	0.767	9.76	3.25 *	0.284	0.284	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.6	9.43	4.9	10.7	26.1	8.7	4.9	7.78	
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	150	214 *	30	65.2	530	177	100	159	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13895529-001	MM1bg 02: 10-50, 03: 10-60, 04: 12-60, 05: 8-50
<sup>2</sup>	13895529-002	MM2og 02: 50-100, 02: 100-110, 03: 60-110, 04: 100-150, 05: 50-75
<sup>3</sup>	13895529-003	MM3bg 06: 21-50, 07: 14-50
<sup>4</sup>	13895529-004	MM4og 06: 50-100, 07: 50-90

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- <sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- <sup>o</sup> Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- <sup>or</sup> Origineel resultaat
- <sup>br</sup> Omgerekend resultaat
- <sup>bt)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
- 1: lutum 2% humus 7%
- 2: lutum 2% humus 4.6%
- 3: lutum 2% humus 6.6%
- 4: lutum 3.1% humus 6.3%

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk  
Projectcode 230297

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup>	M5bg <sup>1</sup> 5		M6og <sup>2</sup> 6		MM7bg <sup>3</sup> 7		MM8og <sup>4</sup> 8			
	or	br	or	br	or	br	or	br		
monster voorbereiding()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--	
droge stof(gew.-%)	78.8	--	--	34.7	--	--	81.3	--	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	--	--	-	--	--	6.2	--	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.1	--	--	53.9	--	--	-	--	--	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)(% vd DS)	-	--	--	-	--	--	2.7	--	--	
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	-	--	--	-	--	--	68	242	31	120
cadmium	-	--	--	-	--	--	0.42	0.6	<0.2	0.143
kobalt	-	--	--	-	--	--	2.7	8.82	<1.5	3.69
koper	-	--	--	-	--	--	28	49.6	*	9.9
kwik <sup>o</sup>	-	--	--	-	--	--	0.10	0.137	0.05	0.0642
lood	-	--	--	-	--	--	120	173	*	31
molybdeen	-	--	--	-	--	--	0.60	0.6	<0.5	0.35
nikkel	-	--	--	-	--	--	7.3	20.1	<3	6.12
zink	-	--	--	-	--	--	110	228	*	86
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	<0.05	0.0493	<0.05	0.0117	-	-	-	-	-	-
tolueen	<0.05	0.0493	<0.05	0.0117	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	<0.05	0.0493	<0.05	0.0117	-	-	-	-	-	-
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.0986	0.077	0.0257	-	-	-	-	-	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	-	-	-	-
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	-	-	-	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	-	--	--	-	--	--	0.03	--	0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	--	--	-	--	--	8.77	8.77	*	24.08
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	--	--	-	--	--	4.9	7.9	4.9	2.92
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	1000	1410	*	1100	367	*	250	403	*	90

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13895529-005	M5bg 08: 14-50
<sup>2</sup>	13895529-006	M6og 08: 70-110
<sup>3</sup>	13895529-007	MM7bg 01: 8-50, 09: 14-50, 10: 5-50, 13: 5-50
<sup>4</sup>	13895529-008	MM8og 01: 50-75, 09: 50-100, 10: 50-90, 13: 50-80

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- <sup>o</sup> *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
- <sup>or</sup> *Origineel resultaat*
- <sup>br</sup> *Omgerekend resultaat*
- <sup>btj</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
  - 5: lutum 25% humus 7.1%*
  - 6: lutum 25% humus 53.9%*
  - 7: lutum 2.7% humus 6.2%*
  - 8: lutum 2% humus 16.8%*

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk  
Projectcode 230297

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype <sup>bt)</sup>	M9bg <sup>1</sup>		M10og <sup>2</sup>		M11og <sup>3</sup>		M12og <sup>4</sup>		
	or	br	or	br	or	br	or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	84.3	--	--	43.0	--	--	45.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	--	--	-	--	--	35.2	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6.1	--	--	42.0	--	--	-	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)(% vd DS) <2	--	--	--	<2	--	--	-	--	--
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	43	167	33	128	-	-	-	-	-
cadmium	0.35	0.44	<0.2	0.0848	-	-	-	-	-
kobalt	2.9	10.2	<1.5	3.69	-	-	-	-	-
koper	18	29.2	5.9	5.13	-	-	-	-	-
kwik <sup>o</sup>	<0.05	0.0472	<0.05	0.038	-	-	-	-	-
lood	57	78.1	*	16	14.5	-	-	-	-
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	-	-	-	-	-
nikkel	5.6	16.3	<3	6.12	-	-	-	-	-
zink	110	217	*	90	106	-	-	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	-	-	-	-	<0.05	0.0117	<0.05	0.175	-
tolueen	-	-	-	-	<0.05	0.0117	<0.05	0.175	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	<0.05	0.0117	<0.05	0.175	-
xylenen (0.7 factor)	-	-	-	-	0.07	0.0233	0.07	0.35	-
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	-	-	0.18	--	--	0.18	--
naftaleen	-	-	-	-	<0.05	--	--	<0.05	--
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.87	1.87	*	0.261	0.087	-	-	-	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15.7	15.7	9.6	3.2	-	-	-	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
totaal olie C10 - C40	2100	2100	*	300	100	170	56.7	<20	70

Monstercode en monstertraject

- <sup>1</sup> 13895529-009 M9bg 11: 14-50
- <sup>2</sup> 13895529-010 M10og 11: 50-100
- <sup>3</sup> 13895529-011 M11og 14: 90-110
- <sup>4</sup> 13895529-012 M12og 15: 110-150, 15: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- <sup>o</sup> *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
- <sup>or</sup> *Origineel resultaat*
- <sup>br</sup> *Omgerekend resultaat*
- <sup>btj</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).*
  - 9: lutum 2% humus 6.1%*
  - 10: lutum 2% humus 42%*
  - 11: lutum 25% humus 35.2%*
  - 12: lutum 25% humus 1.2%*



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk  
Projectcode 230297

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	M13bg <sup>1</sup>		
Bodemtype <sup>bt)</sup>	13		
	or	br	
<hr/>			
monster voorbehandeling()	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	79.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6.7	--	--
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	<0.05	0.0522	
tolueen	<0.05	0.0522	
ethylbenzeen	<0.05	0.0522	
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.104	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--
naftaleen	<0.05	--	--
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	20	29.9	

Monstercode en monstertraject  
<sup>1</sup> 13895529-013 M13bg 16: 8-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
  
- <sup>bt)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
13: lutum 25% humus 6.7%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Kerkelaan 3 te Katlijk  
Projectcode 230297

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	Pb03 <sup>1</sup>	Pb07 <sup>2</sup>	Pb14 <sup>3</sup>	Pb16 <sup>4</sup>
<b>METALEN</b>				
barium	51 *	41	-	-
cadmium	<0.2	<0.2	-	-
kobalt	3.2	<2	-	-
koper	6.5	10	-	-
kwik	<0.05	<0.05	-	-
lood	9.7	<2	-	-
molybdeen	<2	<2	-	-
nikkel	8.0	<3	-	-
zink	67 *	31	-	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.24 *	0.21 a	0.21 a	0.21 a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0.63 --	0.63 --
styreen	<0.2	<0.2	-	-
naftaleen	0.03 *	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor vluchtige aromaten	0.000429	0.0002	0.0002	0.0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	-	-
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	-	-
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --	<0.1 --	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	-	-
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	-	-
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	-	-
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	-	-
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --	<0.2 --	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	-	-
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	-	-
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	-	-
trichlooretheen	<0.2	<0.2	-	-
chloroform	<0.2	<0.2	-	-
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	-	-
tribroommethaan	<0.2	<0.2	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	55 *	<50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>	13902867-001	Pb03 200-300
<sup>2</sup>	13902867-002	Pb07 200-300
<sup>3</sup>	13902867-003	Pb14 200-300
<sup>4</sup>	13902867-004	Pb16 200-300

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	RBK
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

<sup>1)</sup> S            streefwaarde  
1/2(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I            interventiewaarde  
RBK        Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).