

**RAPPORT**

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KAREL DOORMANSTRAAT 23 TE DRUTEN

Gemeente Druten, sectie B, nummer 2503

**PROJECT:** 18338-v2

## VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK KAREL DOORMANSTRAAT 23 TE DRUTEN

Opdrachtgever KlokGroep Milieu b.v.  
Postbus 40018  
6504 AA Nijmegen

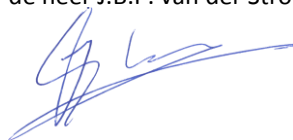
Rapportnummer 18338

Datum 25 mei 2020

versie 2 14 september 2020

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

handtekening



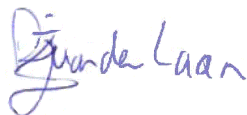
Autorisatie de heer J.A.A. van Vliet

handtekening



Boormeester de heer R.J. van der Laan

handtekening



de heer R. Reinders



NIPA milieutechniek b.v.  
Landweerstraat – Zuid 109  
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

[www.nipamilieu.nl](http://www.nipamilieu.nl)

[info@nipamilieu.nl](mailto:info@nipamilieu.nl)



## INHOUDSOPGAVE

<b>VERANTWOORDING</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2 LOCATIEGEGEVENS</b>	<b>5</b>
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	7
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	7
2.3 DOELSTELLING	8
2.4 HYPOTHESE	9
<b>3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK</b>	<b>10</b>
3.1 ALGEMEEN	10
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	11
<b>4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE</b>	<b>12</b>
<b>5 RESULTATEN</b>	<b>14</b>
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	14
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	15
5.3 INTERPRETATIE	16
<b>6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>19</b>
<b>7 REFERENTIES</b>	<b>20</b>

### Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Fotobijlage
8	Gegevens vooronderzoek



## 1 INLEIDING

KlokGroep Milieu b.v. te Nijmegen heeft, in verband met de aanvraag van een Omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Karel Doormanstraat 23 te Druten.

In versie 2 is de voorgaande versie aangevuld met een afperkend onderzoek naar een verontreiniging met lood onder de bedrijfshal.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer R.H.M. Melis. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Karel Doormanstraat 23 te Druten en staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie B, nummer 2503. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.010 m<sup>2</sup>.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

### 2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

#### 2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op in het oosten van Druten ter hoogte van de voormalige pannenfabriek. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Bedrijfspannen, Jan van Galenstraat;
- Oostzijde: Karel Doormanstraat, bedrijfspannen;
- Zuidzijde: De Ruijterstraat, bedrijfspannen;
- Westzijde: Bedrijfspannen, Meester van Coothstraat.

#### 2.2.2 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarische omgeving. Op de locatie is in het verleden een pannenfabriek gevestigd geweest dat in de jaren '50 is gesloopt. In de jaren '50 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de Drutense Machinefabriek en Constructiewerkplaats gevestigd. In 1960 is een vergunning verleend voor de bouw van een wachtlokaal. Op 12 december 1962 is vergunning verleend voor de plaatsing van een ondergrondse 15 m<sup>3</sup> tank voor de opslag van HBO. De machinefabriek is halverwege de 70-er jaren failliet gegaan. Eind 70-er jaren is het pand in gebruik genomen door de huidige eigenaar (IMS) ten behoeve van de opslag en het afleveringsgereed maken van machines.

Op 1 juni 1982 is een vergunning verleend aan IMS voor een herstelrichting van motorvoertuigen (heftrucks). Hierbij is nog steeds sprake van de 15 m<sup>3</sup> tank. Bovendien is sprake van de opslag van afgewerkte olie in vaten van 600 liter. Tevens is in de vergunning de toestemming opgenomen om te zandstralen.

Op 27 oktober 1992 is een nieuwe vergunning verleend. In deze vergunning wordt geen gebruik meer gemaakt van de straalruimte en wordt de 15 m<sup>3</sup> tank aan de Karel Doormanstraat niet meer genoemd. De tank zou halverwege de 80-er jaren verwijderd zijn omdat overgegaan is op gasverwarming. In de vergunning is een voorschrift opgenomen om de nulsituatie vast te leggen. Dit onderzoek is uitgevoerd. De resultaten worden besproken in paragraaf 3.2.



1850



1908 Eerste bebouwing



1962 Sloop bestaande bebouwing



1970 Realisatie huidige bebouwing

Op de locatie is een ondergrondse huisbrandolietank is gebruik geweest. Nabij de voormalige tanklocatie is momenteel een bovengrondse tank aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of nabij de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

### 2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is in 1993 door Leenders en Verlaan Milieuconsultants uit Deest een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (juni 1993, rapport 93.8.2). Uit de resultaten blijkt dat de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank (15.000 liter) licht verontreinigd zijn met minerale olie. Verder zijn geen noemenswaardige verhoogde gehalten aan verontreinigingen geconstateerd.

In 2000 is door NIPA milieutechniek b.v. in het kader van de landelijke BSB-operatie een historisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk 3878-206). Uit het betreffende onderzoek blijken de volgende deellocaties:

- wasplaats met afscheider;
- oliebak afgewerkte olie;
- olieopslag en een voormalige olieopslag;
- voormalige ondergrondse tank;
- werkplaats.

In 2000 bestonden de bedrijfsactiviteiten uit de opslag en reparatie van vorkheftrucks. Een deel van de onderzoekslocatie werd verhuurd aan "Berg Machines". Dit is een elektrotechnisch bedrijf dat de elektronica van machines repareert.

### 2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in Druten, wat behoort tot het rivierkleigebied dat gelegen is tussen de Maas en de Waal. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,7 meter +NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem bovenin het profiel uit zandige kleiafzettingen. Over de onderliggende lagen zijn weinig gegevens bekend. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is ter hoogte van het grondgebied van de gemeente West Maas en Waal waarschijnlijk onderbroken. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

**Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw**

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag (Betuwe Formatie)	0 – 5	(zandige) klei, slecht doorlatend	KD = $\pm 30$ m <sup>2</sup> /d
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel)	5-65?	uiterst grof tot middel-grof grindhoudend zand, kleilenzen	KD = 500 – 2000 m <sup>2</sup> /d
1 <sup>e</sup> scheidende laag	65?	ontbreekt waarschijnlijk	
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket (formatie van Kedichem)	65?	grof grindhoudend zand	KD = 2000 m <sup>2</sup> /d
2 <sup>e</sup> scheidende laag (formatie van Tegelen en Maassluis)	65?	zandige klei, slibhoudend zand	

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (40 west) en zijn weergegeven in tabel 2. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een reëel beeld te vormen van de grondwaterstand en grondwaterstroming ter plaatse. De stand zal gemiddeld zo'n 1 meter – mv zijn, de stroming is in hoofdzaak westelijk gericht. De stromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door factoren als stand van de Waal, drainagepatroon en ligging van sloten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel 2.

**Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters**

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-km)	v (m/j)	stand
deklaag	west	$\pm 6$	n.b.	n.b.	$\pm 4,5$ meter + NAP ( $\pm 1$ meter – mv)
1e watervoerend-pakket	west	30	1/4	$\pm 8$	$\pm 4$ meter + NAP

k = doorlatendheid    i = verhang    v = horizontale stroomsnelheid

### 2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel de actuele bodemkwaliteit vast te stellen en vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is die een belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik van de bodem.



## 2.4 Hypothese

Voor zover bekend hebben sinds 2000 geen noemenswaardige wijzigingen plaatsgevonden. Bij de terreininspectie is gebleken dat nabij de voormalige ondergrondse tank een bovengrondse tank geplaatst is. Tevens is gebleken dat een groter deel van de bebouwing als werkplaats in gebruik is geweest. Op basis van de beschikbare gegevens zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- Wasplaats met afscheider: verdacht met betrekking tot het plaatselijk voorkomen van verhoogde gehalten aan diverse parameters vanuit het standaard pakket voor grond;
- Oliebak afgewerkte olie: verdacht met betrekking tot het plaatselijk voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie;
- Huidige en voormalige olieopslag: verdacht met betrekking tot het plaatselijk voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie;
- Locatie voormalige ondergrondse tank en huidige bovengrondse tank: verdacht met betrekking tot het plaatselijk voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie;
- Werkplaats: verdacht met betrekking tot het heterogeen voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie;
- Overige terreindeel: niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### 3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.010 m<sup>2</sup> zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor de diverse deellocatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

**Tabel 3: Boorplan**

deellocatie	oppervlakte	strategie	boringen tot 0,5 m - mv	boringen tot 2,0 m - mv	boring met peilbuis	analyses grond	analyses grondwater
wasplaats met afscheider	< 100 m <sup>2</sup>	VEP	3 (102-104)	-	1 (101)	1x BG 1x OG NEN -G	NEN-W
oliebak afge- werkte olie	< 10 m <sup>2</sup>	VEP	-	-	1 (105)	1x BG minerale olie + PAK	minerale olie
olieopslag en een voormalige olieopslag	2x <10 m <sup>2</sup> bije- gelegen	VEP	4 (107-110)	-	1 (106)	-	NEN-W
voormalige ondergrondse tank		VEP	-	1 (112)	1 (111)	1x OG minerale olie	minerale olie btexn
werkplaats	1.400 m <sup>2</sup>	VED-HE	7 (113-116, 118- 120)	3 (117, 131,132)	gecombineerd met olie- opslag en opslag afge- werkte olie	2x BG NEN-G	-
overig terrein- deel	1.300 m <sup>2</sup>	ONV	8 (122,123,124,126, 127,128,129,130)	2 (121,125)	gecombineerd met olie- opslag en wasplaats	2xBg 1xOG NEN-G	-

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. De peilbuizen geplaatst op 6 mei. De overige boringen zijn op 19 en 20 mei 2020 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 19 mei 2020 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R.J. van der Laan.



### **3.3 Laboratoriumwerkzaamheden**

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

## 4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

*Achtergrondwaarden:* bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltenes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

$$\text{BodemIndex (BI)} = (\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$$

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:

De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De gehele buitenterrein is verhard met klinkers, in pandig is een betonvloer aanwezig. Onder de verharding is tot een diepte variërend van circa 0,20 tot 0,50 meter –mv, een opgebrachte zandlaag aanwezig. Hieronder is de bodem minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 4,40 meter –mv, opgebouwd uit matig siltige klei. Deze kleilaag wordt ter plaatse van boring 111 van 1,9 tot 2,15 meter –mv onderbroken door een zandlaag. Ter plaatse van boring 119 ontbreekt de opgebrachte zandlaag. Ter plaatse van boring 111 is onder de klinkerverharding een laag menggranulaat als fundering aanwezig. Ter plaatse van enkele boringen zijn bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. De zintuiglijke waarnemingen zijn samengevat in tabel 4.

**Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen per boring**

boring	traject	bijmengingen
101	0,50 - 0,70	matig kolengruis
106	0,11 - 0,50	sporen kolengruis
106	0,50 - 1,00	sporen baksteen
111	0,08 - 0,50	volledig menggranulaat
112	0,30 - 0,50	uiterst baksteen, zwak metselpuin
119	0,09 - 0,30	sporen kolengruis, zwak baksteen, zwak metselpuin
121	0,25 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
122	0,25 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis
125	0,20 - 1,00	sporen kolengruis, sterk baksteen, matig metselpuin
125	1,00 - 1,30	sterk baksteen
126	0,20 - 0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen
127	0,15 - 0,50	sporen kolengruis, sporen baksteen
128	0,30 - 0,50	sporen kolengruis
129	0,30 - 0,50	uiterst baksteen, zwak metselpuin
130	0,30 - 0,50	zwak baksteen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk geen verontreiniging met olie of aromaten geconstateerd. Asbestverdachte materialen zijn evenmin waargenomen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 2,90 meter –mv.

## 5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 5 en 6.

**Tabel 5: Toetsingsresultaten grond**

monster/deellocatie	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
wasplaats	101: 0,08 - 0,50 102: 0,08 - 0,45 104: 0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	-	minerale olie (0,01)	
afscheider	101: 2,00 - 2,50	2,00 - 2,50	-	nikkel (0,00)*	-
oliebak	105: 0,15 - 0,60	0,15 - 0,60	-	-	-
ondergrondse olietank	111: 2,70 - 2,90	2,70 - 2,90	-	-	-
bovengrondse tank	112: 0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	-	minerale olie (0,02)	-
werkplaats MM1	114: 0,11 - 0,50 115: 0,13 - 0,50 116: 0,12 - 0,30 131: 0,11 - 0,40	0,11 - 0,50	-	-	-
werkplaats MM2	117: 0,14 - 0,50 118: 0,15 - 0,50 120: 0,16 - 0,50	0,14 - 0,50	-	-	-
werkplaats MM3	119: 0,09 - 0,30	0,09 - 0,30	sporen kolengruis, zwak baksteen, zwak metselpuin	barium (0,21) cadmium (0,01) kobalt (0,11) koper (0,16) kwik (0,00)* molybdeen (0,00)* nikkel (0,31) zink (0,07)	Lood (2,89)
overig MM1	125: 0,20 - 0,50 125: 0,50 - 1,00	0,20 - 1,00	sporen kolengruis, sterk baksteen, matig metselpuin	barium (0,61) nikkel (0,00)* lood (0,29)	-
overig MM2	121: 0,25 - 0,50 122: 0,25 - 0,50 126: 0,20 - 0,50 127: 0,15 - 0,50 128: 0,30 - 0,50 130: 0,30 - 0,50	0,15 - 0,50	zwak baksteen, sporen kolengruis	lood (0,07) PAK (0,01)	-
overig MM3	121: 0,50 - 0,80 121: 0,80 - 1,00 121: 1,00 - 1,50 131: 0,50 - 1,00 131: 1,00 - 1,50 131: 1,50 - 2,00 132: 0,70 - 1,20	0,50 - 2,00	-	minerale olie (0,00)*	-

(xxx) bodemindex

\* minimale overschrijding van de achtergrondwaarde

**Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater**

monster	filterstelling m-mv	pH*	Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}^*$	troebelheid* (NTU)	>streefwaarde	>interventiewaarde
101	3,20 - 4,20	7,59	1.640	129	barium (0,10)	-
105	3,40 - 4,40	7,06	294	68	-	-
106	3,40 - 4,40	6,95	424	183	barium (0,10)	-
111	3,30 - 4,30	7,52	803	906	-	-

(xxx) bodemindex

\*De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

### 5.3 Interpretatie

#### Werkplaats

Ter plaatse van de werkplaats is een ter plaatse van boring B119 een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel en zink gemeten. De aangetoonde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen. De verhoogde gehalten zijn niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten ter plaatse. Analytisch is de verontreiniging niet afgeperkt. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is de verontreiniging in noordelijke en zuidelijke richting afgeperkt. Ter plaatse van de boringen 105 en 124 zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen.

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan lood is een aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij uitpandig twee afperkende boringen zijn verricht (201 en 202). De veldwerkzaamheden zijn op 31 juli 2020 uitgevoerd door de heer R. Reinders. Het analysecertificaat en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 5 en 6 van deze rapportage. In tabel 7 zijn de analyse- en toetsingsresultaten samengevat.

**Tabel 7: Toetsingsresultaten afperkend onderzoek lood**

monster	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
201B	0,30 - 0,55	zwak kolengruis	lood (0,00)*	
201C	0,55-0,60	uiterst kolengruis, matig baksteen	lood (0,07)	-
202B	0,40-0,90	sterk kolengruis en matig ,metselpuin	lood (0,54)	-



Met de resultaten van het aanvullend onderzoek is de verontreiniging in zuidelijke richting afgeperkt. In noordelijke richting is de verontreiniging zintuiglijk afgeperkt (ter plaatse van boring 105 zijn geen bijmengingen waargenomen die op een mogelijke verontreiniging duiden). Boring 120 is opgenomen in mengmonster Werkplaats MM2, waarin geen lood is aangetoond. De omvang van de verontreiniging wordt ingeschat op circa 5 m<sup>3</sup>.

Ter plaatse van het overige deel van de werkplaats (MM1 en MM2) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

#### **Wasplaats met afscheider**

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie zou samen kunnen hangen met het gebruik van de wasplaats. Het gehalte is echter dermate laag dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging (bodemindex = 0,01).

In de ondergrond ter plaatse van de afscheider is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Licht verhoogde gehalten worden veelvuldig van nature in een kleiige bodem voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb101 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Het gehalte aan barium is niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

#### **Boven- en ondergrondse olietanks**

In de bovengrond bij de bovengrondse olietank is een spoortje aan minerale olie gemeten (bodemindex = 0,02). Op basis van het chromatogram is geen eenduidige oliesoort aan te duiden. Het licht verhoogde gehalte aan olie zou zowel kunnen samenhangen met de aanwezige bijmengingen als met het gebruik van de tank.

In de ondergrond en in het grondwater bij de ondergrondse tank is geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.



### **Inpandige olieopslag**

Ter plaatse van de inpandige olieopslag zijn in de vaste bodem en in het grondwater geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

### **Overig terreindeel**

In de bovengrond is ter plaatse van boring 125 een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Het matig verhoogde gehalte hangt waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen.

In de bovengrond zijn verder licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK geconstateerd. Dre aangetoonde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

In de ondergrond is een spoortje aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte is dermate laag (bodemindex = 0,00) dat geen sprake is van een noemenswaardige verontreiniging.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Karel Doormanstraat 23 te Druten, kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie B, nummer 2503, blijkt dat:

- de bodem plaatselijk sterk verontreinigd is met lood. De loodverontreiniging bevindt zich onder het bedrijfspan. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van de afperkende boringen wordt de opvang van de verontreiniging ingeschat op circa 5 m<sup>3</sup>;
- verdeeld over het gehele perceel licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie in de bodem aanwezig zijn. Deze gehalten zijn dermate laag dat hiervoor geen aanleiding bestaat een aanvullend of nader bodemonderzoek uit te voeren;
- er geen verontreinigingen aangetoond zijn die direct te relateren zijn aan de gevoerde bedrijfsactiviteiten;
- het grondwater niet noemenswaardig verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- verspreid over het perceel plaatselijk bijmengingen met metselpuin zijn aangetroffen. Op basis hiervan is de bodem verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest en dient een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5707. Momenteel is het buitenterrein in gebruik voor opslag en stalling. Voor een deugdelijk onderzoek dient het buitenterrein vrij van obstakels te zijn. Het is tevens mogelijk het onderzoek aansluitend aan de sloop uit te voeren.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

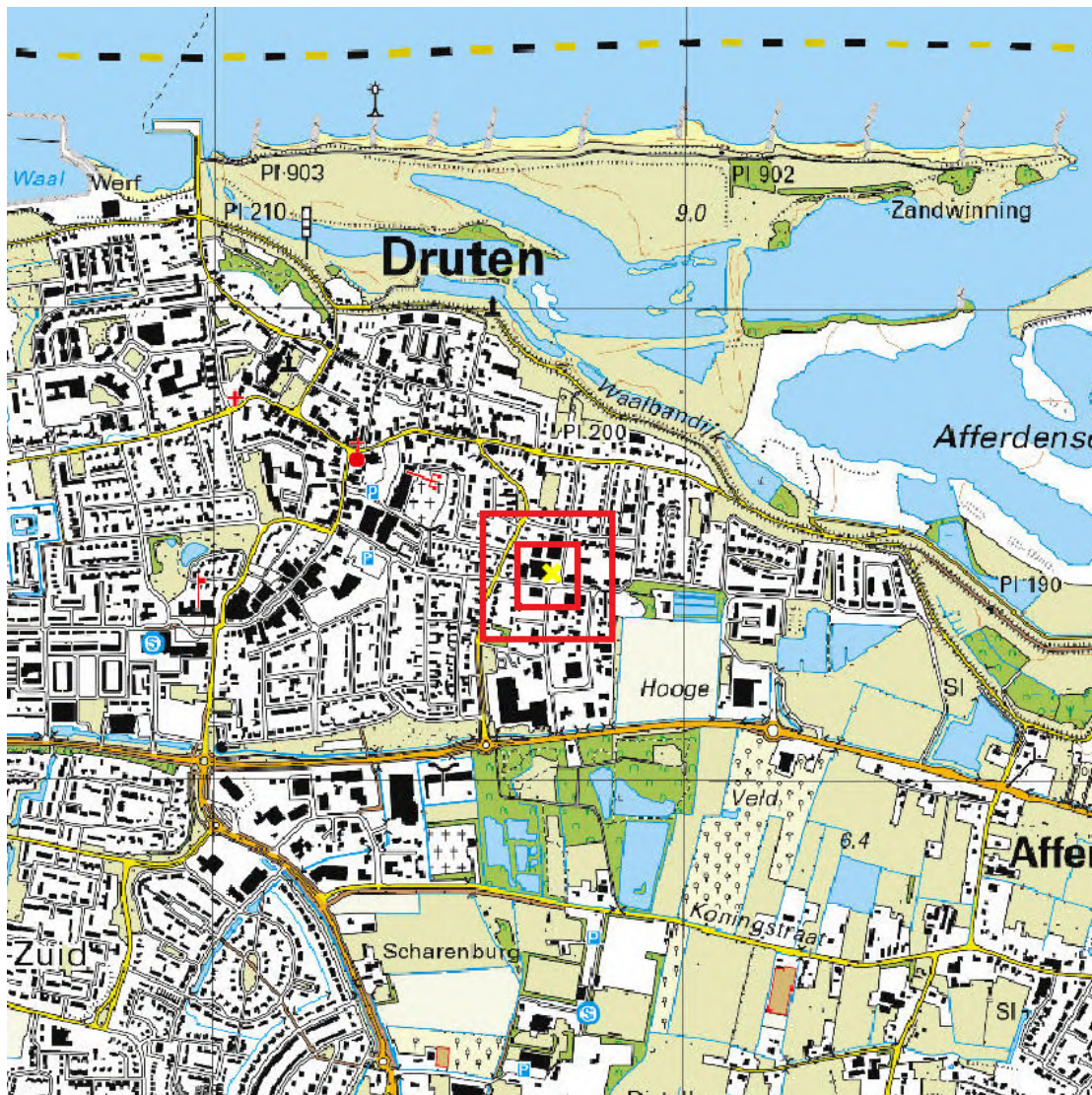
## 7 REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

---

# Bijlage 1

---




<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPoorWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEbruIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--

---

# Bijlage 2

---



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Druten</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 2503</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 mei 2020  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

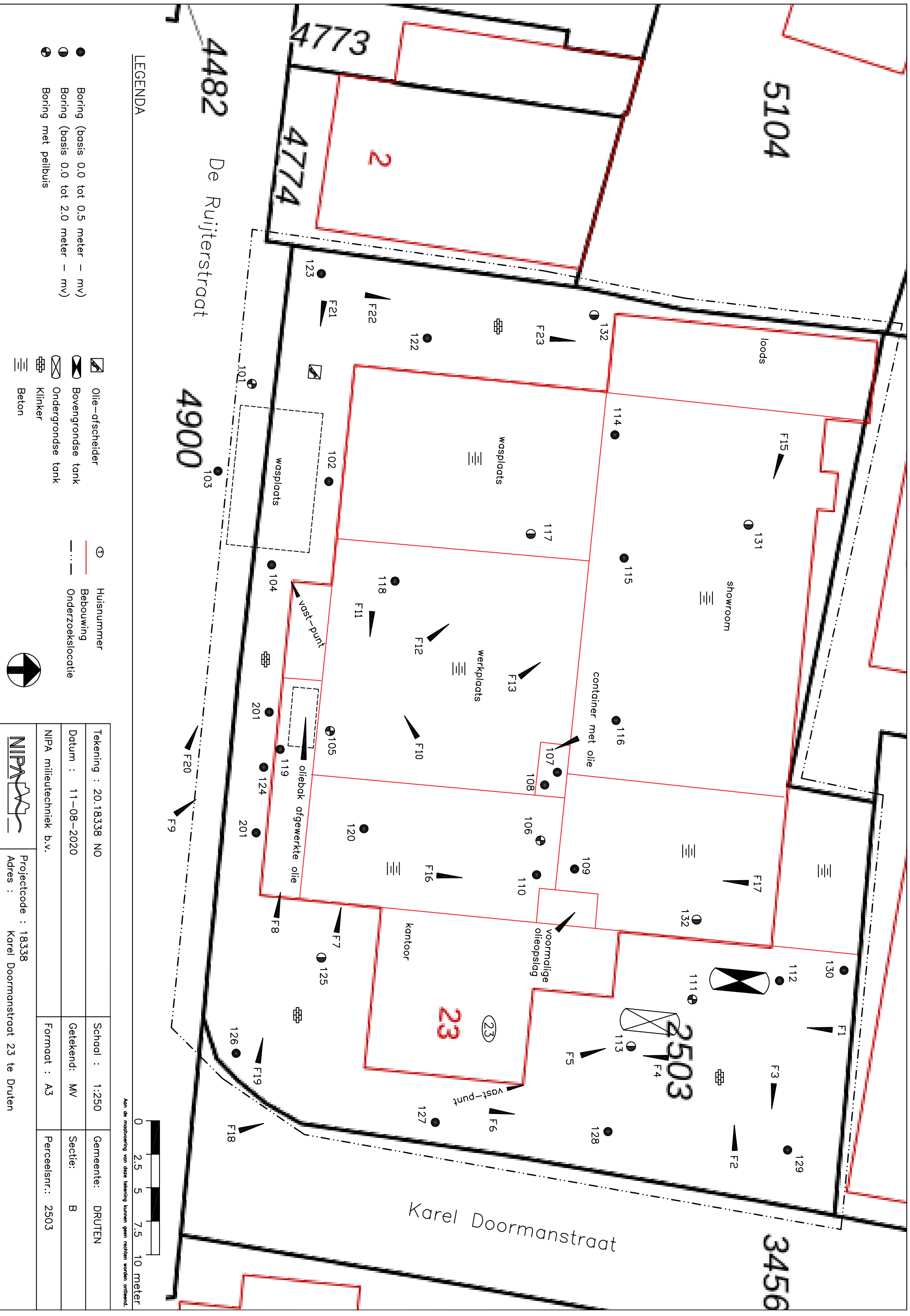
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



---


# Bijlage 3

---



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- ▭ Olië-afscheider
- ▭ Bovengrondse tank
- ▭ Ondergrondse tank
- ▭ Klinker
- ▭ Beton
- ⊕ Huisnummer
- Bebauwing
- - - Onderzoeklocatie

Tekening : 20.18338 NO	Schaal : 1:250	Gemeente: DRUTEN
Datum : 11-08-2020	Getekend: MV	Sectie: B
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 2503
		
Projectcode : 18338		Adres : Karel Doormanstraat 23 te Druten

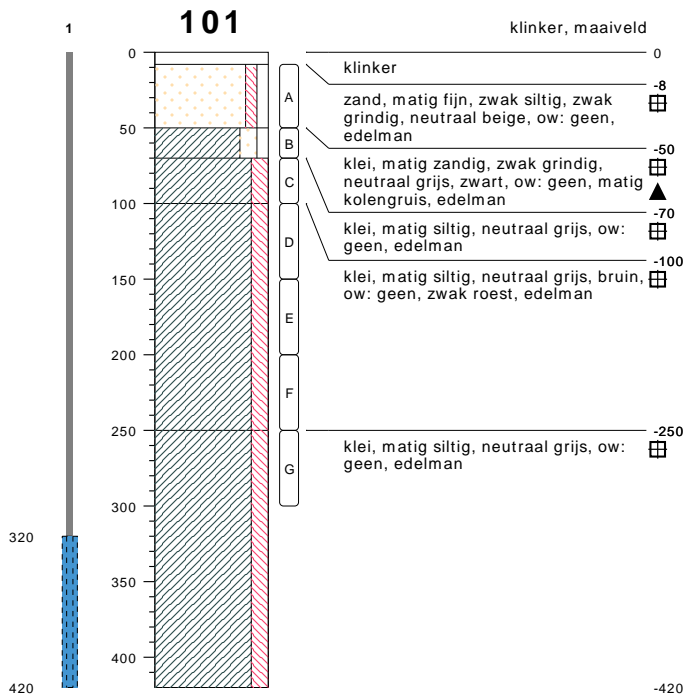
Zen de machtovering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.



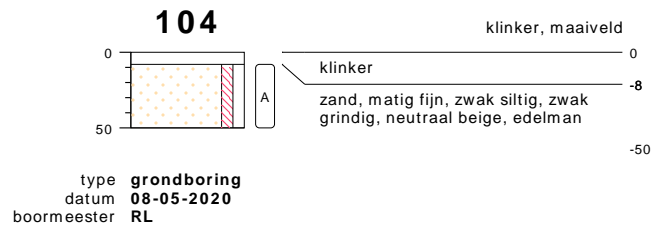
---

# Bijlage 4

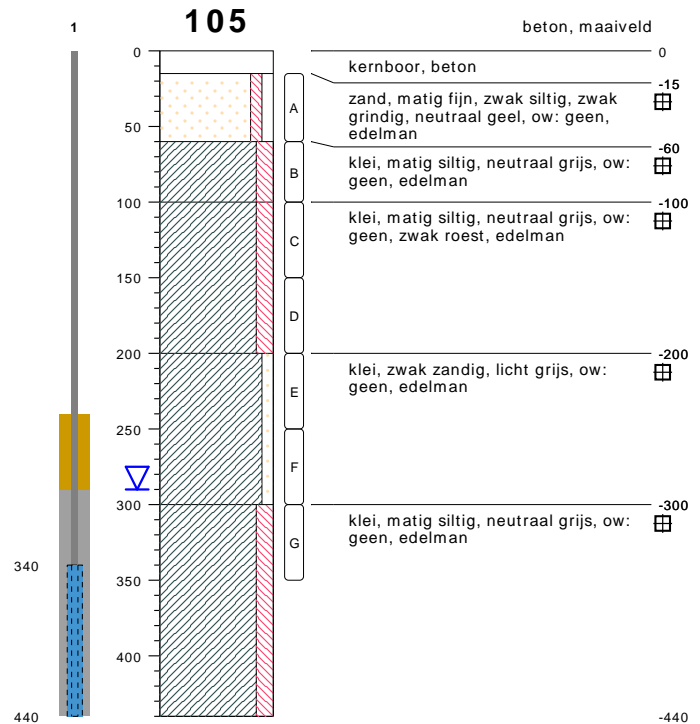
---



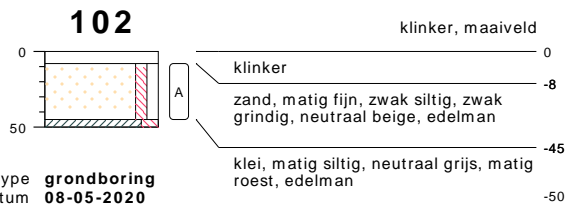
type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **08-05-2020**  
 boormeester **RL**



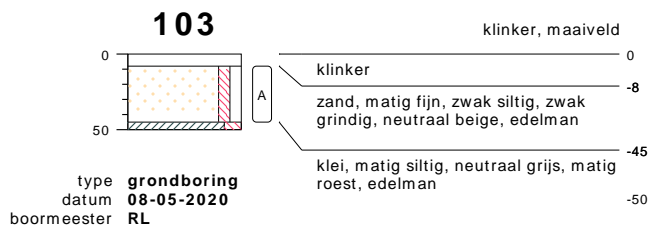
type **grondboring**  
 datum **08-05-2020**  
 boormeester **RL**



type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **06-05-2020**  
 boormeester **RL**



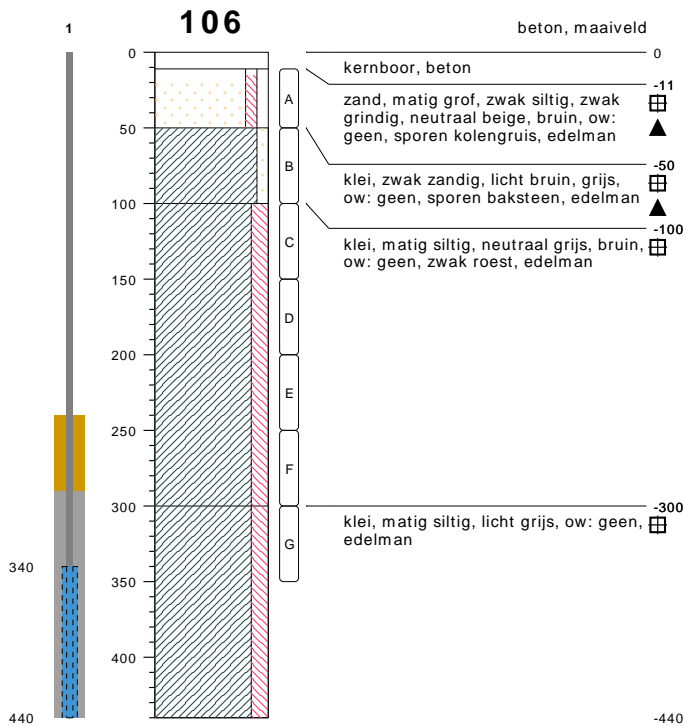
type **grondboring**  
 datum **08-05-2020**  
 boormeester **RL**



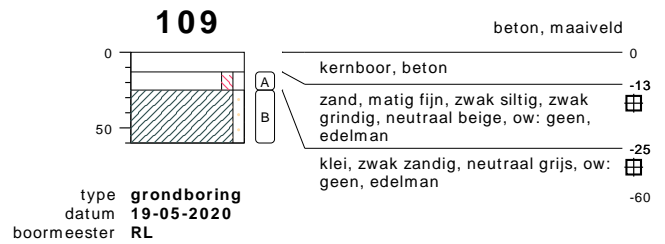
type **grondboring**  
 datum **08-05-2020**  
 boormeester **RL**

## bodemprofielen schaal 1:50

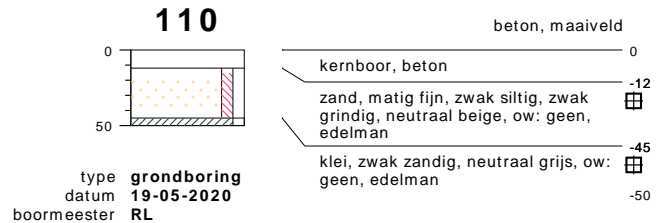
onderzoek **Karel Doormanstraat 23 te Druten**  
 projectcode **18338**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 opmerking **18338**



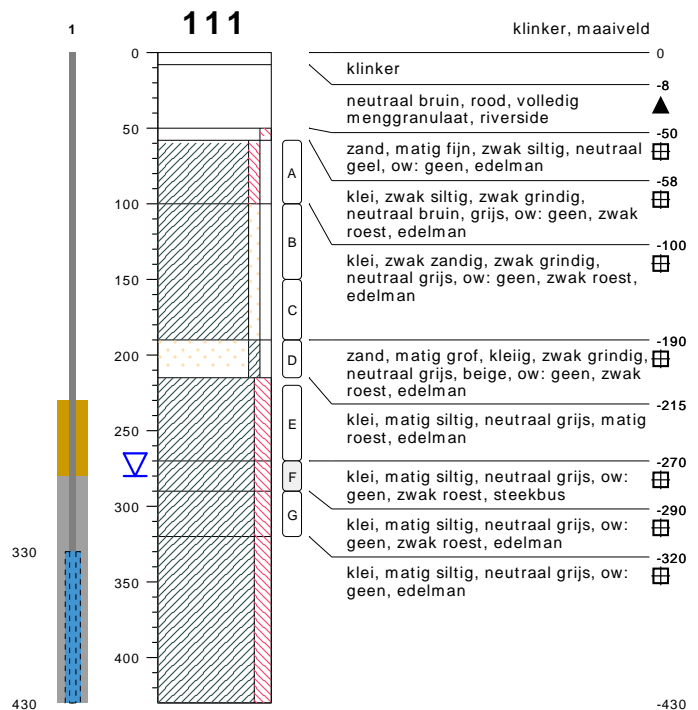
type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **07-05-2020**  
 boormeester **RL**



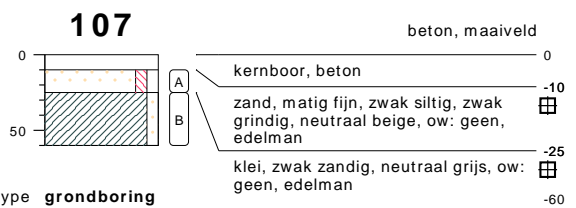
type **grondboring**  
 datum **19-05-2020**  
 boormeester **RL**



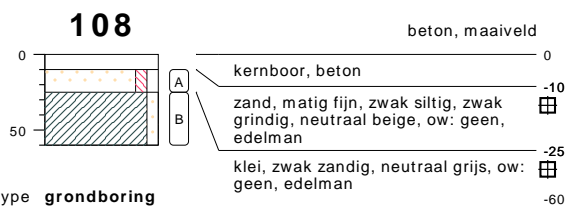
type **grondboring**  
 datum **19-05-2020**  
 boormeester **RL**



type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **08-05-2020**  
 boormeester **RL**



type **grondboring**  
 datum **19-05-2020**  
 boormeester **RL**

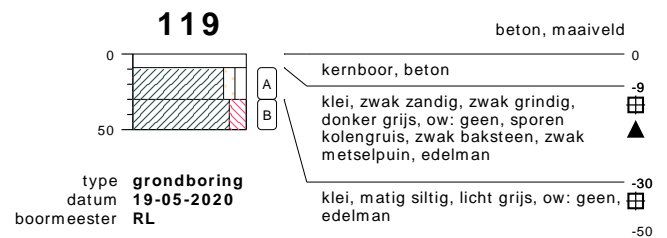
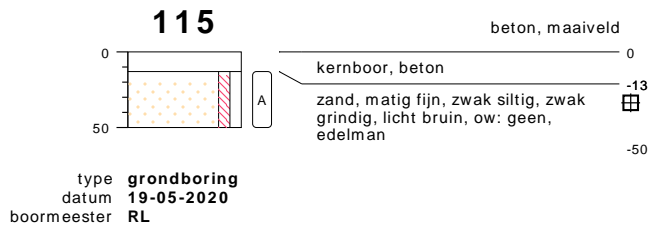
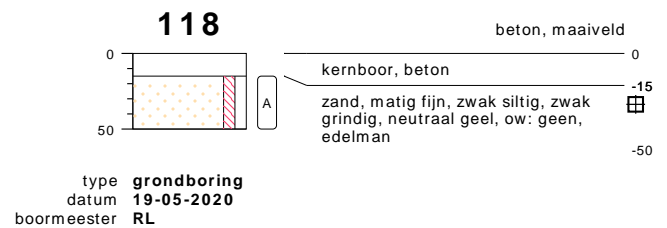
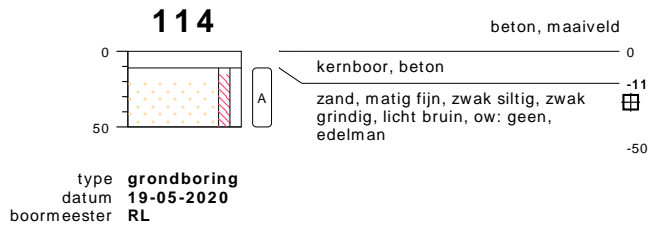
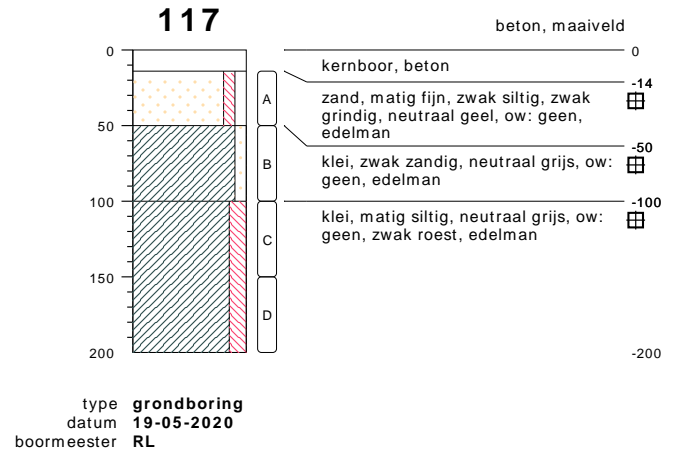
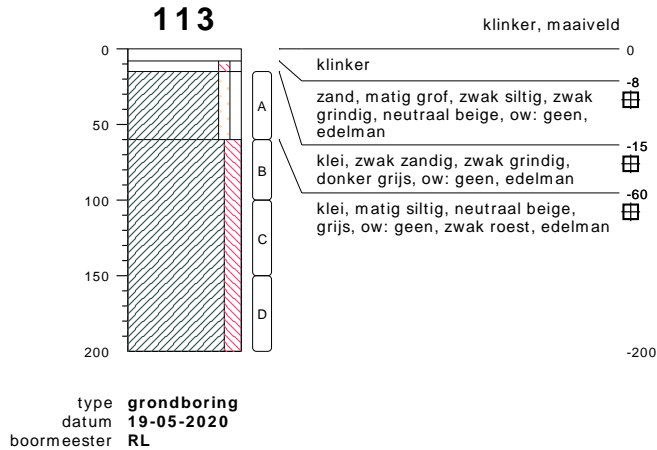
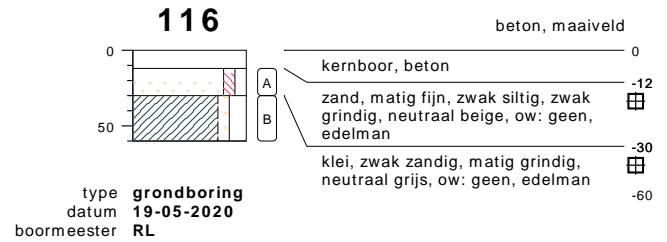
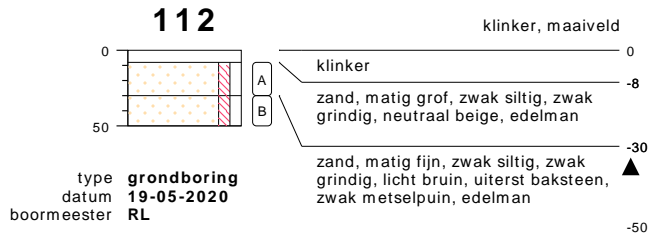


type **grondboring**  
 datum **19-05-2020**  
 boormeester **RL**

**bodemprofielen schaal 1:50**

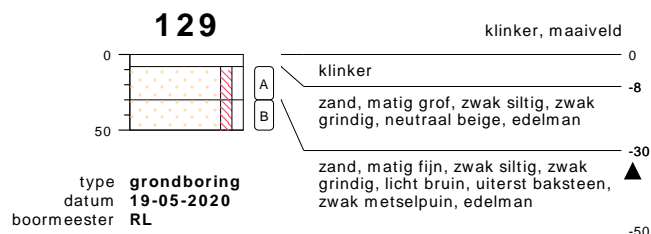
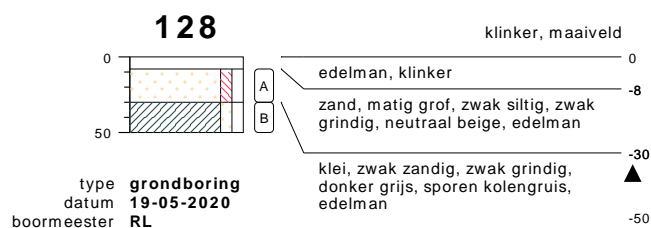
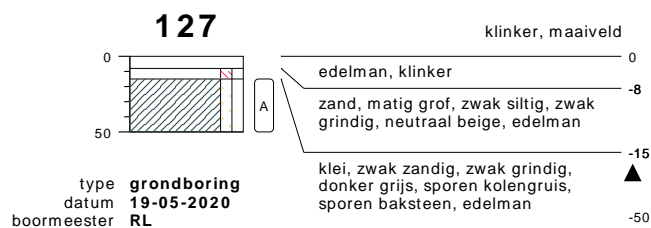
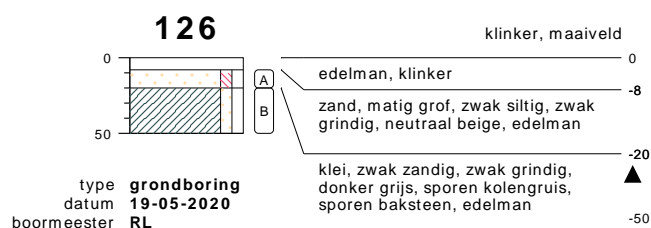
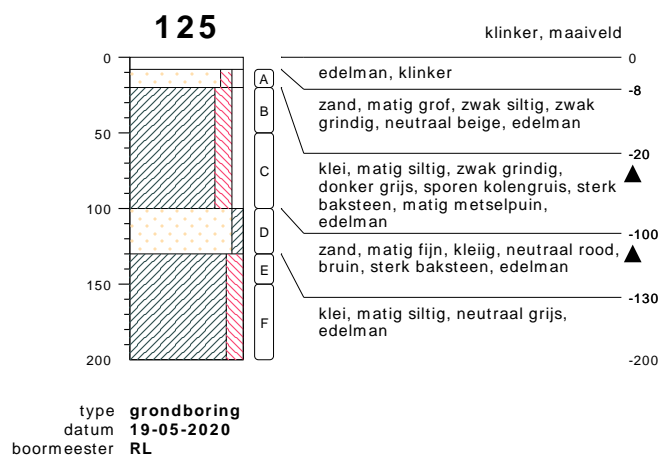
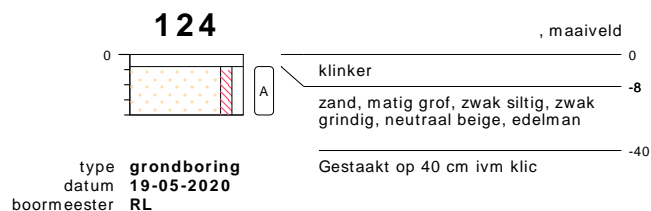
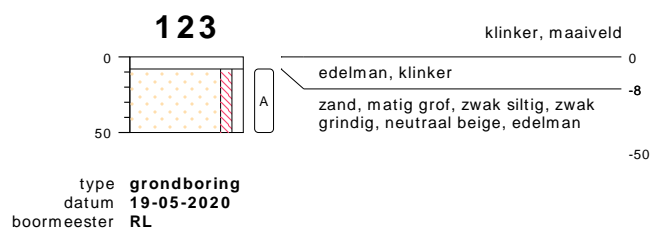
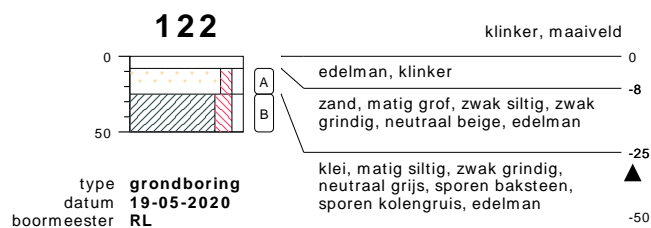
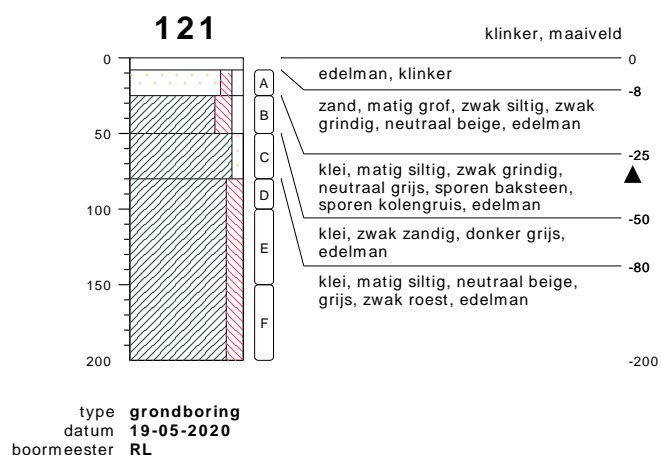
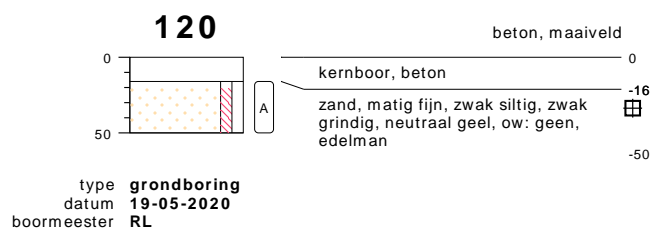
onderzoek **Karel Doormanstraat 23 te Druten**  
 projectcode **18338**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 opmerking **18338**





**bodemprofielen schaal 1:50**

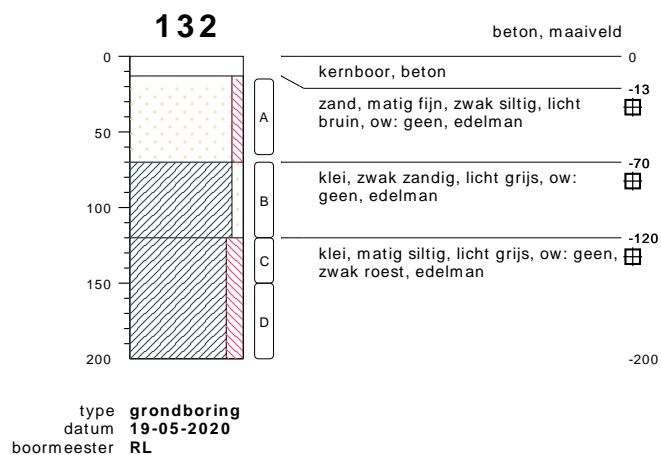
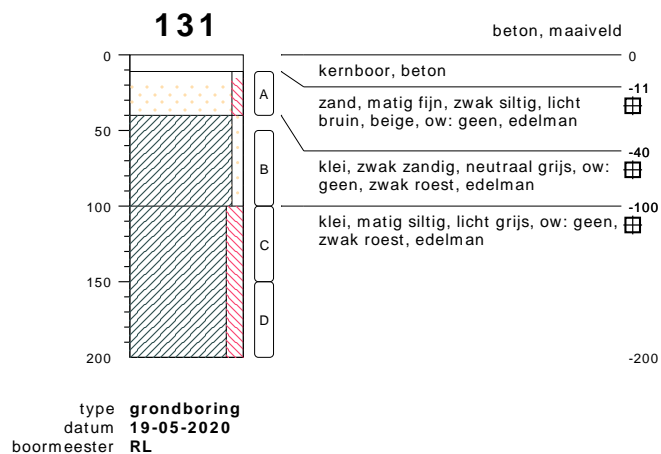
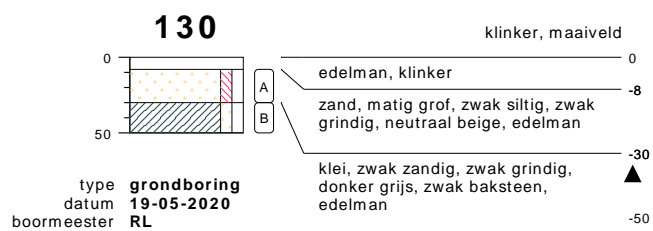
onderzoek **Karel Doormanstraat 23 te Druten**  
 projectcode **18338**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 opmerking **18338**



**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Karel Doormanstraat 23 te Druten**  
projectcode **18338**  
getekend conform **NEN 5104**  
opmerking **18338**

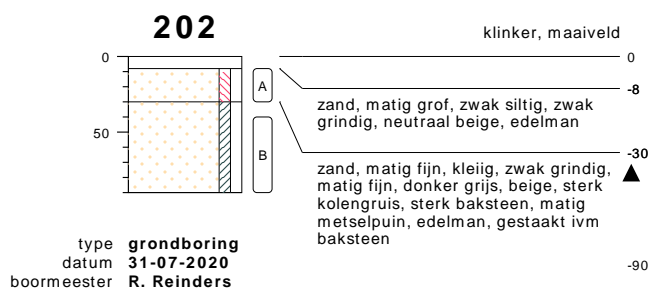
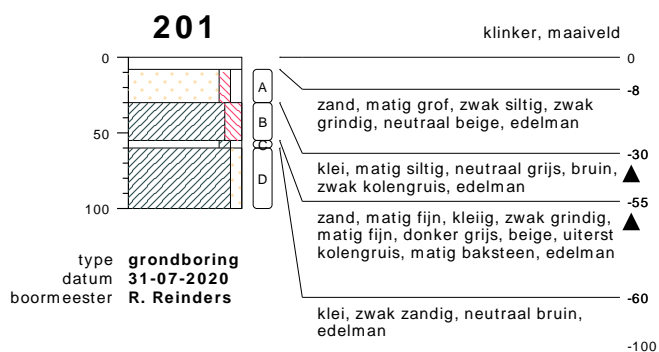




## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Karel Doormanstraat 23 te Druten**  
 projectcode **18338**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 opmerking **18338**

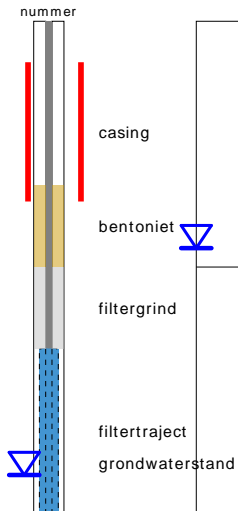




**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Karel Doormanstraat 23 Druten**  
projectcode **18388**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIJS

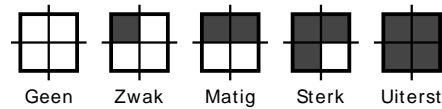


## BORING

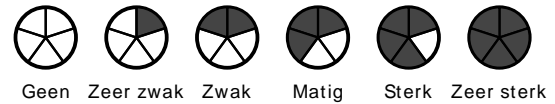


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



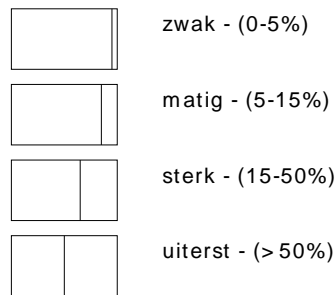
## GEUR INTENISTEIT



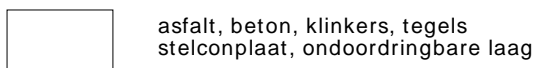
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



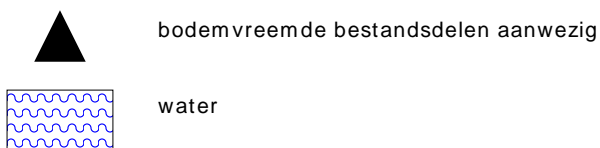
## VERHARDINGEN



## 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 5

---

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 19-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020071485/1
Uw project/verslagnummer	18338
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	18338	Certificaatnummer/Versie	2020071485/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten	Startdatum	12-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-May-2020/09:52
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	97.9	80.2	97.9	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.7	<0.7 <sup>1)</sup>	3.0 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	100	98	100	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	15.9		
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	110		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	9.8		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	11		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	26		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	45		
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.1	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	wasplaats MM1, 102: 8-45, 104: 8-50, 101: 8-50	08-May-2020	11356139
2	afscheider MM1, 101: 200-250	08-May-2020	11356140
3	oliebak MM1, 105: 15-60	06-May-2020	11356141
4	OG olietank MM1, 111: 270-290	08-May-2020	11356142



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18338	Certificaatnummer/Versie	2020071485/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten	Startdatum	12-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-May-2020/09:52
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>		
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.35 <sup>2)</sup>		

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	wasplaats MM1, 102: 8-45, 104: 8-50, 101: 8-50	08-May-2020	11356139
2	afscheider MM1, 101: 200-250	08-May-2020	11356140
3	oliebak MM1, 105: 15-60	06-May-2020	11356141
4	OG olietank MM1, 111: 270-290	08-May-2020	11356142

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



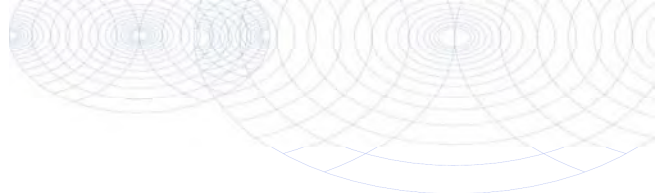
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord  
Pr.coörd.

VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020071485/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11356139	101		8	50	0538127669	wasplaats MM1, 102: 8-45, 104
11356139	102		8	45	0538127714	wasplaats MM1, 102: 8-45, 104
11356139	104		8	50	0538127667	wasplaats MM1, 102: 8-45, 104
11356140	101		200	250	0538127626	afscheider MM1, 101: 200-250
11356141	105		15	60	0538127964	oliebak MM1, 105: 15-60
11356142	111		270	290	0550287927	OG olietank MM1, 111: 270-290



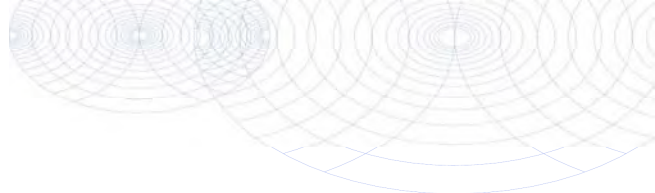
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020071485/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

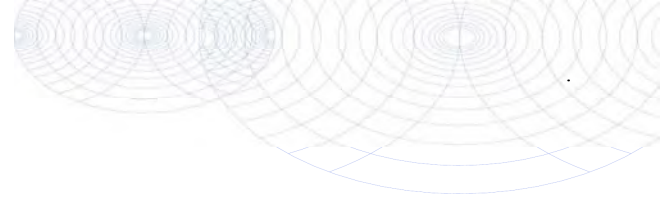
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).





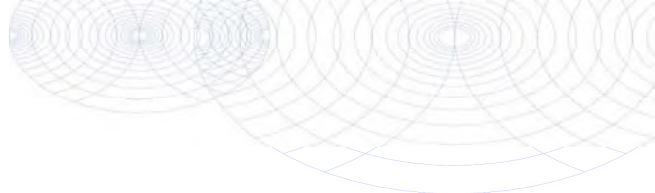
**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020071485/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020071485/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11356141

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

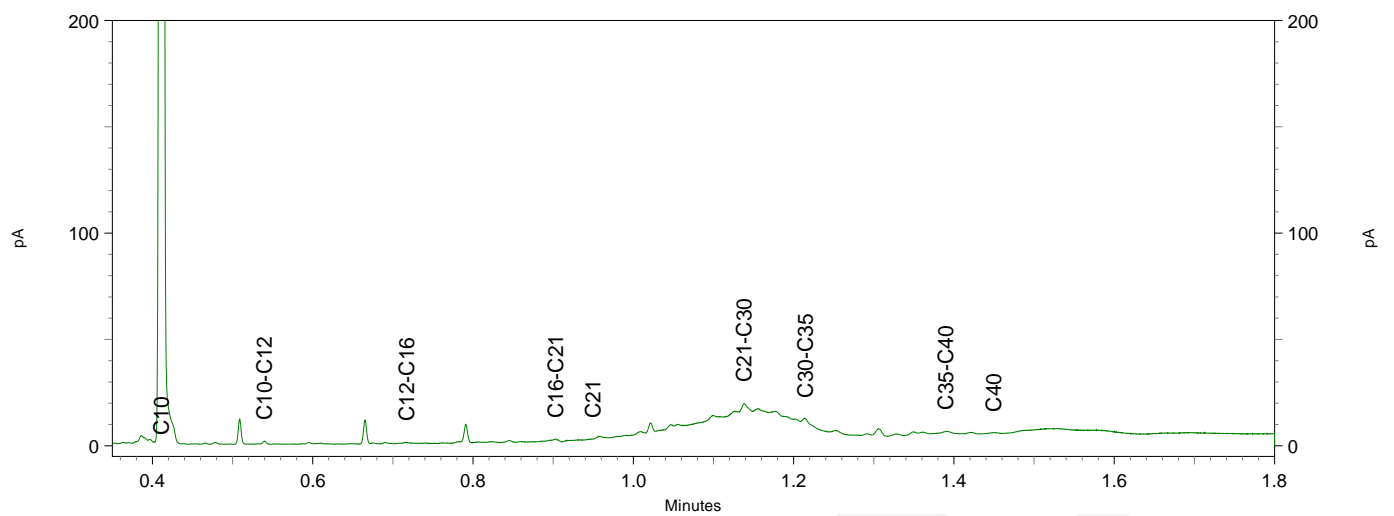
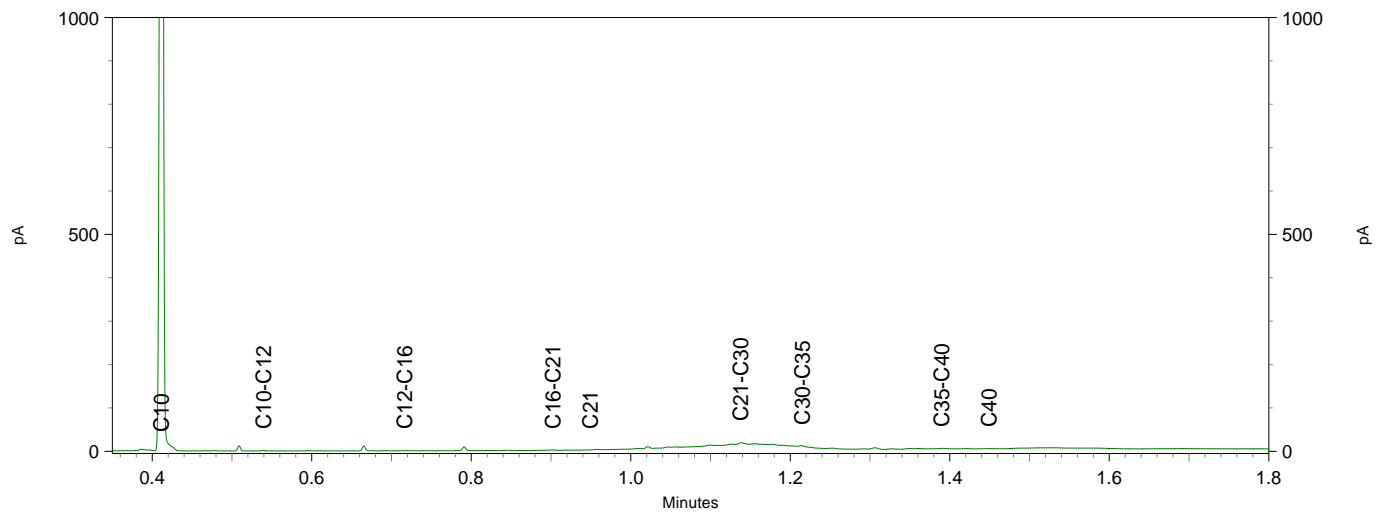
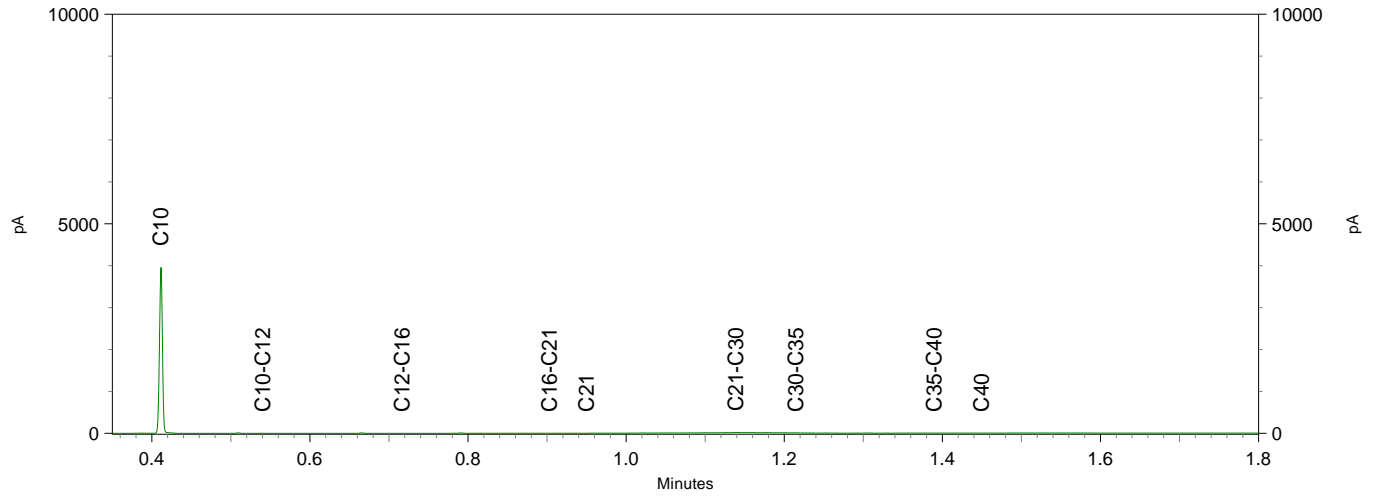
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11356139

Certificate no.: 2020071485

Sample description.: wasplaats MM1, 102: 8-45, 104: 8-50, 101: 8-50

v



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 27-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020077904/1
Uw project/verslagnummer	18338
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18338	Certificaatnummer/Versie	2020077904/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten	Startdatum	20-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2020/15:43
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	95.5	97.1	80.4	82.5	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	8.2	3.0	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	91	95	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	12.8	22.7	9.2
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	210	590	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.64	0.29	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	21	12	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	49	21	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16	0.10	0.068
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.2	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	36	33	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	1200	170	60
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	130	84	60
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	werkplaats MM1, 114: 11-50, 115: 13-50, 116: 12-30, 131: 11-40	19-May-2020	11376998
2	werkplaats MM2, 117: 14-50, 118: 15-50, 120: 16-50	19-May-2020	11376999
3	werkplaats MM3, 119: 9-30	19-May-2020	11377000
4	overig MM1, 125: 20-50, 125: 50-100	19-May-2020	11377001
5	overig MM2, 121: 25-50, 122: 25-50, 126: 20-50, 127: 15-50, 128: 30-50, 130: 30-50	19-May-2020	11377002



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18338	Certificaatnummer/Versie	2020077904/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten	Startdatum	20-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2020/15:43
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15	0.070	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064	<0.050	0.076
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30	0.13	0.45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16	0.068	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22	0.083	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.080	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15	0.053	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	0.056	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	1.4	0.60	1.8

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	werkplaats MM1, 114: 11-50, 115: 13-50, 116: 12-30, 131: 11-40	19-May-2020	11376998
2	werkplaats MM2, 117: 14-50, 118: 15-50, 120: 16-50	19-May-2020	11376999
3	werkplaats MM3, 119: 9-30	19-May-2020	11377000
4	overig MM1, 125: 20-50, 125: 50-100	19-May-2020	11377001
5	overig MM2, 121: 25-50, 122: 25-50, 126: 20-50, 127: 15-50, 128: 30-50, 130: 30-50	19-May-2020	11377002



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	18338	Certificaatnummer/Versie	2020077904/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten	Startdatum	20-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2020/15:43
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	81.5	93.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	2.6
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	85	45
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	6.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	8.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	40
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	31	8.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	24
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	53
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	overig MM3, 121: 50-80, 121: 80-100, 121: 100-150, 131: 50-100, 131: 100-150, 131:	19-May-2020	11377003
7	tank MM2, 112: 30-50	19-May-2020	11377004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18338	Certificaatnummer/Versie	2020077904/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten	Startdatum	20-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2020/15:43
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.31
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	1.4

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	overig MM3, 121: 50-80, 121: 80-100, 121: 100-150, 131: 50-100, 131: 100-150, 131:	19-May-2020	11377003
7	tank MM2, 112: 30-50	19-May-2020	11377004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

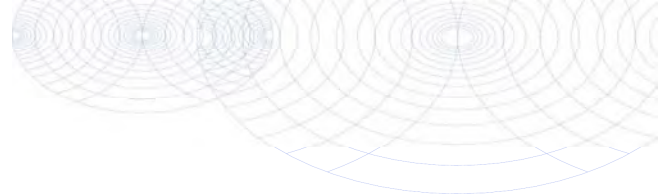




**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020077904/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11376998	116		12	30	0538127024	werkplaats MM1, 114: 11-50, 1
11376998	115		13	50	0538127022	werkplaats MM1, 114: 11-50, 1
11376998	131		11	40	0538127012	werkplaats MM1, 114: 11-50, 1
11376998	114		11	50	0538127019	werkplaats MM1, 114: 11-50, 1
11376999	120		16	50	0538127021	werkplaats MM2, 117: 14-50, 1
11376999	118		15	50	0538127008	werkplaats MM2, 117: 14-50, 1
11376999	117		14	50	0538127014	werkplaats MM2, 117: 14-50, 1
11377000	119		9	30	0538127020	werkplaats MM3, 119: 9-30
11377001	125		20	50	0538127997	overig MM1, 125: 20-50, 125: 5
11377001	125		50	100	0538127994	overig MM1, 125: 20-50, 125: 5
11377002	130		30	50	0538127368	overig MM2, 121: 25-50, 122: 2
11377002	128		30	50	0538127376	overig MM2, 121: 25-50, 122: 2
11377002	127		15	50	0538127993	overig MM2, 121: 25-50, 122: 2
11377002	126		20	50	0538128006	overig MM2, 121: 25-50, 122: 2
11377002	122		25	50	0538128007	overig MM2, 121: 25-50, 122: 2
11377002	121		25	50	0538128001	overig MM2, 121: 25-50, 122: 2
11377003	121		50	80	0538128008	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	121		80	100	0538127992	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	121		100	150	0538127999	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	131		50	100	0538127016	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	131		100	150	0538127235	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	131		150	200	0538127237	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	132		70	120	0538128179	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	132		120	150	0538128147	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377003	132		150	200	0537890685	overig MM3, 121: 50-80, 121: 8
11377004	112		30	50	0538127549	tank MM2, 112: 30-50

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020077904/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020077904/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

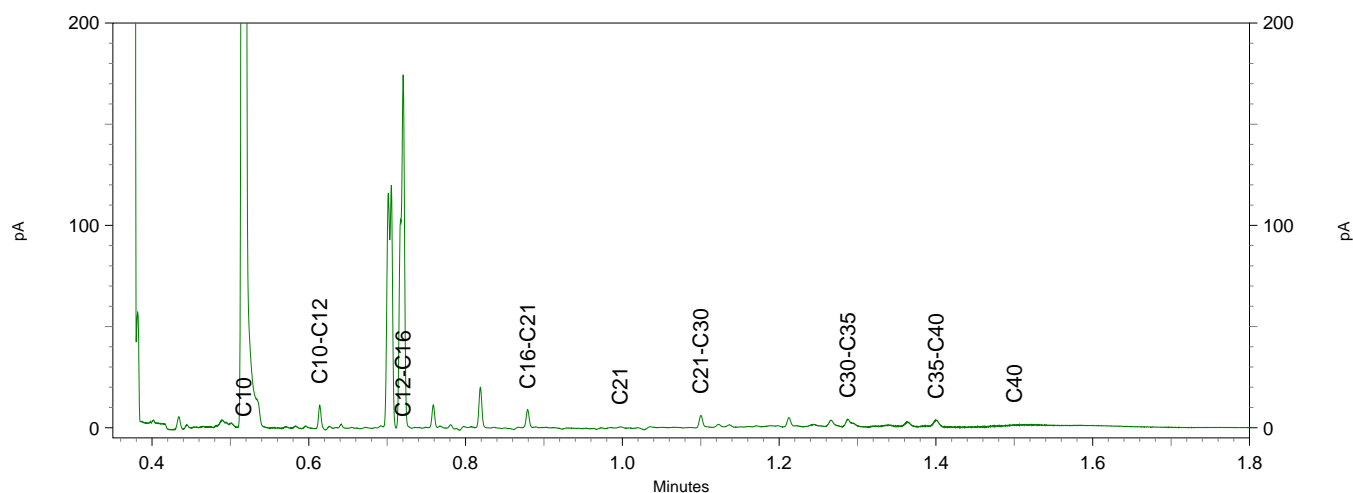
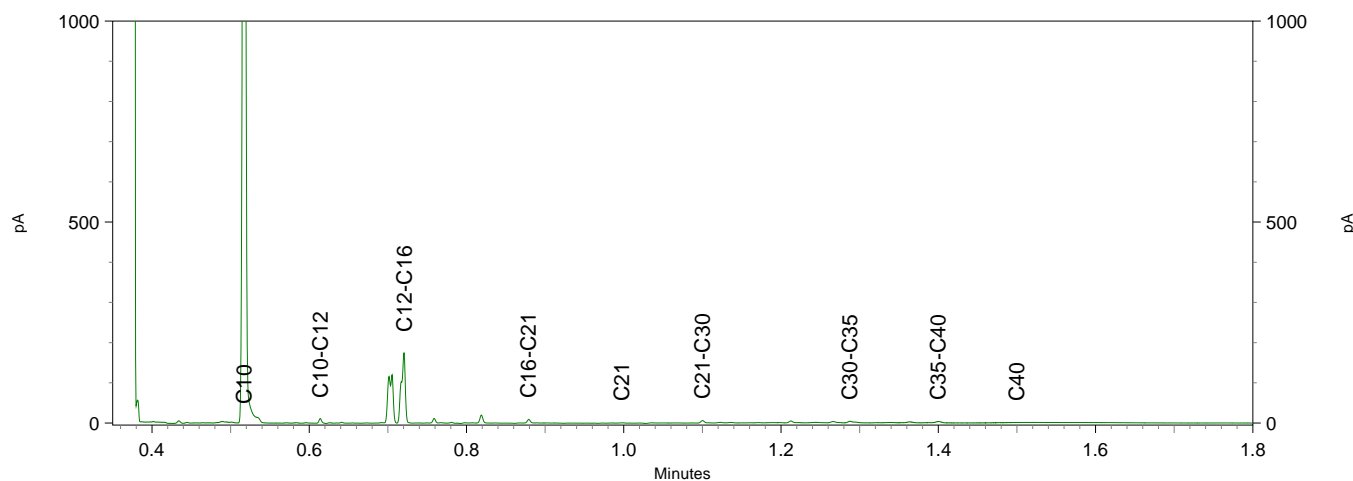
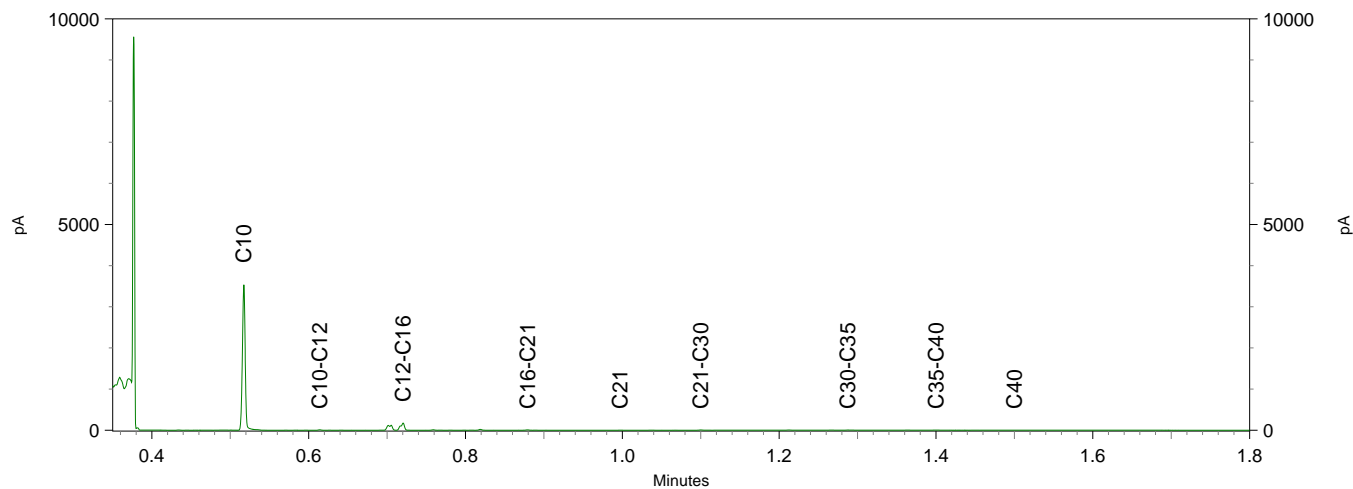
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11377003

Certificate no.: 2020077904

Sample description.: overig MM3, 121: 50-80, 121: 80-100, 121: 100-150,

V



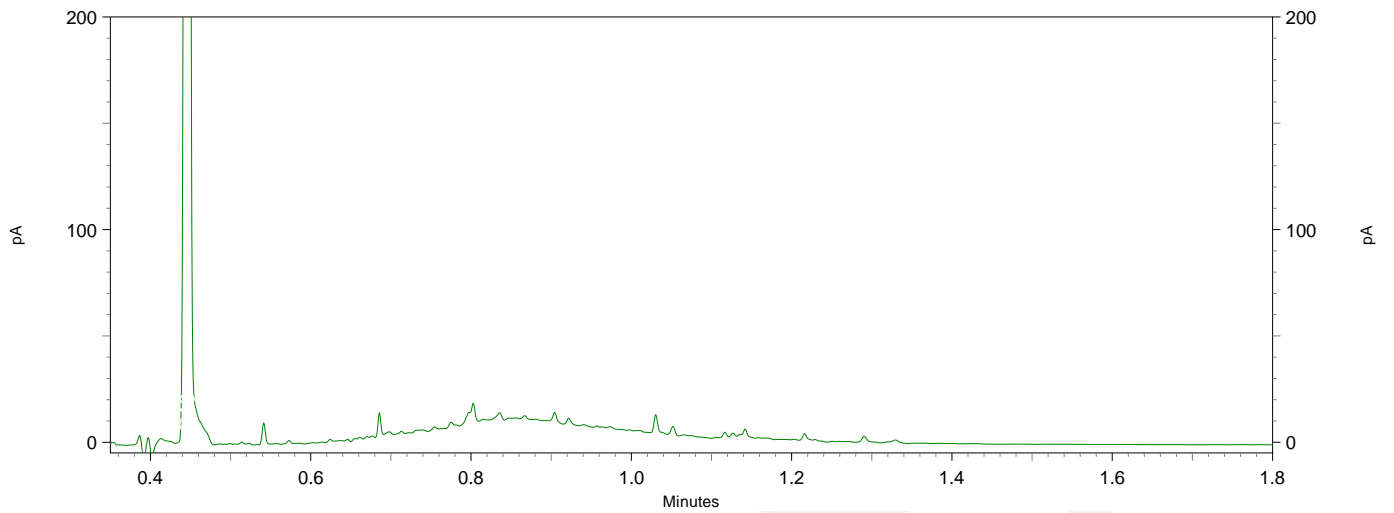
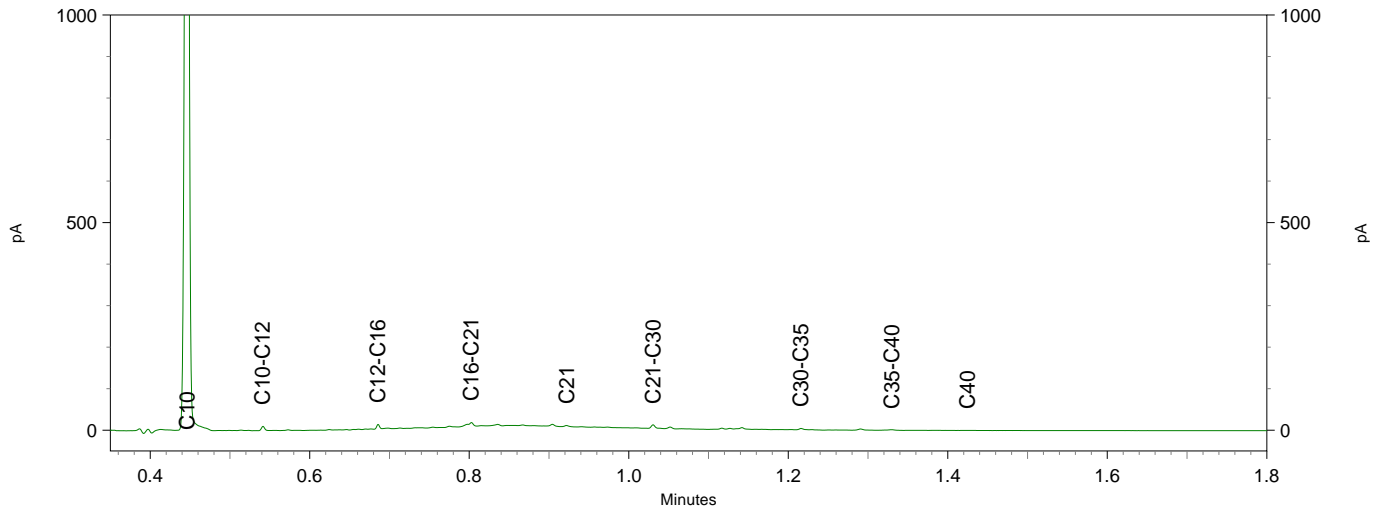
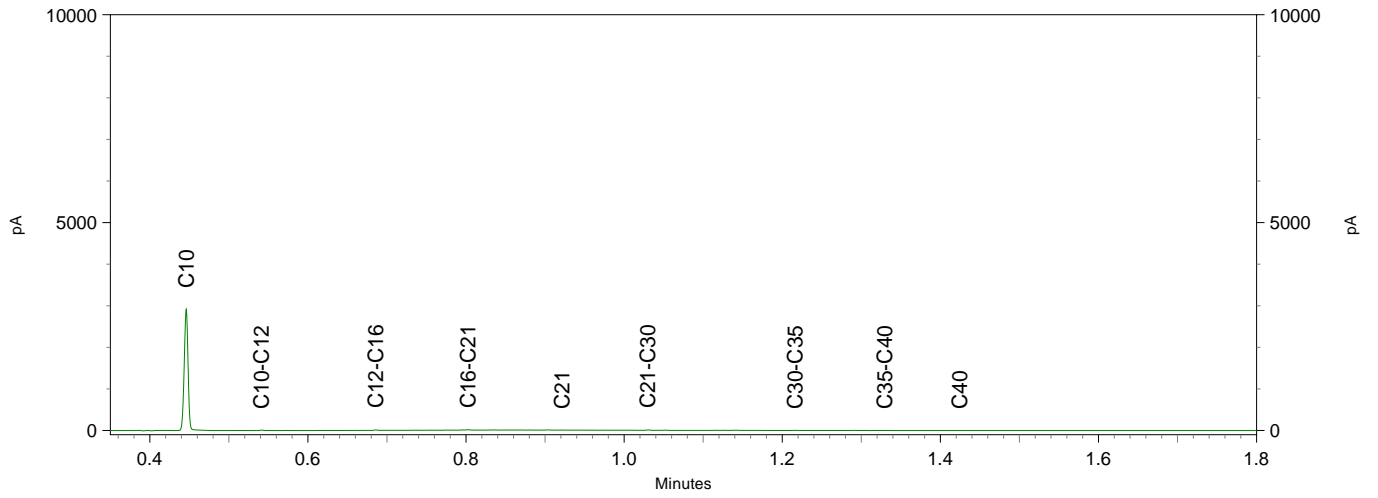
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11377004

Certificate no.:2020077904

Sample description.: tank MM2, 112: 30-50

V



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 27-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020077915/1
Uw project/verslagnummer	18338
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18338  
 Uw projectnaam Karel Doormanstraat 23 te Druten  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020077915/1  
 Startdatum 20-May-2020  
 Rapportagedatum 27-May-2020/09:07  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	110		110	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0		3.5	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0		<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0		<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10		51	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>		0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90		<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020		<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20		<0.20	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20		<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>				<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1	Pb101, 101-1: 320-420			19-May-2020	11377026
2	Pb105, 105-1: 340-440			19-May-2020	11377027
3	Pb106, 106-1: 340-440			19-May-2020	11377028
4	Pb111, 111-1: 330-430			19-May-2020	11377029

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18338	Certificaatnummer/Versie	2020077915/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten	Startdatum	20-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2020/09:07
Monsternemer	Remco van der Laan	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6		<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>		0.14 <sup>1)</sup>	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		0.42	
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

### Nr. Monsteroomschrijving

Nr.	Monsteroomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb101, 101-1: 320-420	19-May-2020	11377026
2	Pb105, 105-1: 340-440	19-May-2020	11377027
3	Pb106, 106-1: 340-440	19-May-2020	11377028
4	Pb111, 111-1: 330-430	19-May-2020	11377029

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

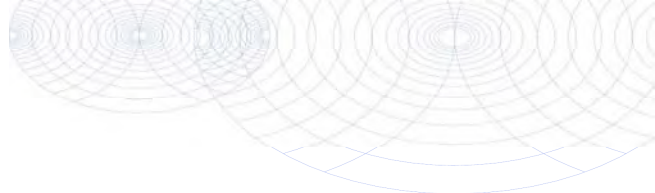
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord  
Pr.coörd.

VA





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020077915/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11377026	1		320	420	0680460304	Pb101, 101-1: 320-420
11377026	1		320	420	0680460309	Pb101, 101-1: 320-420
11377026	1		320	420	0800897187	Pb101, 101-1: 320-420
11377026	1		320	420	0650161531	Pb101, 101-1: 320-420
11377027	1		340	440	0630038230	Pb105, 105-1: 340-440
11377027	1		340	440	0680460285	Pb105, 105-1: 340-440
11377027	1		340	440	0680460283	Pb105, 105-1: 340-440
11377028	1		340	440	0800831245	Pb106, 106-1: 340-440
11377028	1		340	440	0680460282	Pb106, 106-1: 340-440
11377028	1		340	440	0680460288	Pb106, 106-1: 340-440
11377029	1		330	430	0680460307	Pb111, 111-1: 330-430
11377029	1		330	430	0680460310	Pb111, 111-1: 330-430

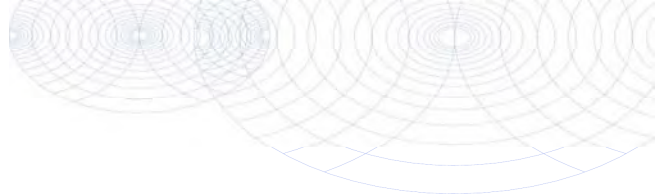


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020077915/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020077915/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. Jan  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 05-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020117780/1
Uw project/verslagnummer	18388
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18388	Certificaatnummer/Versie	2020117780/1
Uw projectnaam	Karel Doormanstraat 23 Druten	Startdatum	31-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2020/08:57
Monsternemer	Robert	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	84.2	78.8	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	5.9	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.8	10.6	5.3
<b>Metalen</b>				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46	64	210

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201B, 201: 30-55	31-Jul-2020	11503394
2	201C, 201: 55-60	31-Jul-2020	11503395
3	202B, 202: 40-90	31-Jul-2020	11503396

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

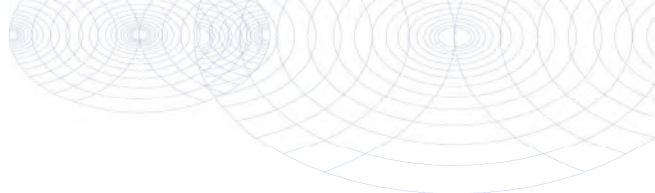


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020117780/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11503394	201		30	55	0538125685	201B, 201: 30-55
11503395	201		55	60	0538125749	201C, 201: 55-60
11503396	202		40	90	0538125687	202B, 202: 40-90

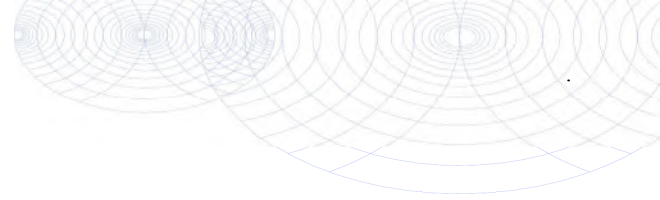


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020117780/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

---

# Bijlage 6

---



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	06-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020071485
Startdatum	12-05-2020
Rapportagedatum	19-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	97,9	97,9							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	100								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	10,97	<=AW	5	40	54	190	190	-0,19
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,83	<=AW	4	35		100	100	-0,23
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	52,2	<=AW	20	140	200	720	720	-0,15
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	145							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	215	Industrie	35	190	190	500	5000	0,01
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11356139	wasplaats MM1, 102: 8-45, 104: 8-50, 101: 8-50

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	06-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020071485
Startdatum	12-05-2020
Rapportagedatum	19-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,9								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2							
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9	15,9							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	155,7		20				920	-0,05
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1986	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	13,67	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15,38	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,041	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	35,14	Wonen	4	35		100	100	0,00
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15,02	<=AW	10	50	210	530	530	-0,07
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	62,56	<=AW	20	140	200	720	720	-0,13
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11356140	afscheider MM1, 101: 200-250

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	06-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020071485
Startdatum	12-05-2020
Rapportagedatum	19-05-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	97,9	97,9							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	100								
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11356141	oliebak MM1, 105: 15-60

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in**

Projectnummer 18338  
 Projectnaam Karel Doormanstraat 23 te Druten  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2020  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Certificaatnummer 2020071485  
 Startdatum 12-05-2020  
 Rapportagedatum 19-05-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#						
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	73,9	73,9							
Organische stof	% (m/m) ds	3	3							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11356142 OG olietank MM1, 111: 270-290

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077904
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		0,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5							
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100	<RG
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720	<RG
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11376998	werkplaats MM1, 114: 11-50, 115: 13-50, 116: 12-30, 131: 11-40
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

<p>Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)</p> <p>AW = achtergrondwaarde (grond)</p> <p>IW = Interventiewaarde</p> <p>Bodemindex &lt; 0 betekent: Botova omgerekend resultaat &lt; AW</p> <p><b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b></p> <p>0 &lt; Bodemindex &lt; 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde</p> <p><b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b></p> <p>0,5 &lt; Bodemindex &lt; 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW</p> <p><b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b></p> <p>Bodemindex &gt; 1 betekent: IW overschreden</p> <p>NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties</p>
--

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077904
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	97,1	97,1							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	100								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100	<RG
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720	<RG
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11376999	werkplaats MM2, 117: 14-50, 118: 15-50, 120: 16-50
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW) AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties
---

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077904
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		8,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,8								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4							
Organische stof	% (m/m) ds	8,2	8,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	91								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,8	12,8							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	346,3		20				920	0,21
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	0,7591	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13	0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	33,85	Wonen	3	15	35	190	190	0,11
Koper (Cu)	mg/kg ds	49	63,91	Industrie	5	40	54	190	190	0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,1877	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,2	2,2	Wonen	1,5	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	55,26	Industrie	4	35		100	100	0,31
Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	1437	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530	2,89
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	180,7	Wonen	20	140	200	720	720	0,07
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,561							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,268							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,268							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	9,39							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	4,268							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,122							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	29,88	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0059	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	-0,01
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,419	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	0,00

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11377000	werkplaats MM3, 119: 9-30
Eindoordeel:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

$\text{Bodemindex (BI)} = (\text{Botova omgerekend resultaat} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$ <p>AW = achtergrondwaarde (grond) IW = Interventiewaarde</p> <p>Bodemindex &lt; 0 betekent: Botova omgerekend resultaat &lt; AW</p> <p><b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b></p> <p>0 &lt; Bodemindex &lt; 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde</p> <p><b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b></p> <p>0,5 &lt; Bodemindex &lt; 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW</p> <p><b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b></p> <p>Bodemindex &gt; 1 betekent: IW overschreden</p> <p>NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties</p>
---

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077904
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,7								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	82,5	82,5							
Organische stof	% (m/m) ds	3	3							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,7	22,7							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	590	637,3		20				920	0,61
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3661	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12,92	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24,85	<=AW	5	40	54	190	190	-0,10
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,107	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	35,32	Wonen	4	35		100	100	0,00
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	190,9	Wonen	10	50	210	530	530	0,29
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	95,92	<=AW	20	140	200	720	720	-0,08
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,67							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,07	0,07							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068							<RG
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,083							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,6	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,02

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 11377001 overig MM1, 125: 20-50, 125: 50-100

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

$\text{Bodemindex (BI)} = (\text{Botova omgerekend resultaat} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$ <p>AW = achtergrondwaarde (grond) IW = interventiewaarde</p> <p>Bodemindex &lt; 0 betekent: Botova omgerekend resultaat &lt; AW</p> <p><b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b></p> <p>0 &lt; Bodemindex &lt; 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde</p> <p><b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b></p> <p>0,5 &lt; Bodemindex &lt; 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW</p> <p><b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b></p> <p>Bodemindex &gt; 1 betekent: IW overschreden</p> <p>NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties</p>
---

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077904
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		2,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,2								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5							
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,2	9,2							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	69	140,7		20				920	-0,07
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,369	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	12,19	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	23,08	<=AW	5	40	54	190	190	-0,11
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0873	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	32,81	<=AW	4	35		100	100	-0,03
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	83,06	Wonen	10	50	210	530	530	0,07
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	103,8	<=AW	20	140	200	720	720	-0,06
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	24,55							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,841	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,01

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11377002	overig MM2, 121: 25-50, 122: 25-50, 126: 20-50, 127: 15-50, 128: 30-50, 130: 30-50
Eindoordeel:	Altijd toepasbaar	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

<p>Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)</p> <p>AW = achtergrondwaarde (grond)</p> <p>IW = Interventiewaarde</p> <p>Bodemindex &lt; 0 betekent: Botova omgerekend resultaat &lt; AW</p> <p><b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b></p> <p>0 &lt; Bodemindex &lt; 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde</p> <p><b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b></p> <p>0,5 &lt; Bodemindex &lt; 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW</p> <p><b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b></p> <p>Bodemindex &gt; 1 betekent: IW overschreden</p> <p>NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretatie</p>
---

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monstername	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077904
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		1,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,7								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5							
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,7	13,7							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	85	133,8		20				920	-0,08
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2043	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	12,8	<=AW	3	15	35	190	190	-0,01
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19,16	<=AW	5	40	54	190	190	-0,14
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0604	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	33,97	<=AW	4	35		100	100	-0,02
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	23,29	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	80,34	<=AW	20	140	200	720	720	-0,10
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	31	155							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	195	Industrie	35	190	190	500	5000	0,00
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11377003	overig MM3, 121: 50-80, 121: 80-100, 121: 100-150, 131: 50-100, 131: 100-150, 131: 150-200, 132: 70-
Eindoordeel:	Klasse industrie	
Gebruikte afkortingen		
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
AW	Achtergrondwaarde	
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
RG Eis	Vereiste rapportagegrens	
IW	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
- Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monsternamen	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077904
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6							
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	162,2		20				920	-0,04
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	11,22	<=AW	3	15	35	190	190	-0,02
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	13,18	<=AW	5	40	54	190	190	-0,18
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	23,89	<=AW	4	35		100	100	-0,17
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	38,92	<=AW	10	50	210	530	530	-0,02
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	92,11	<=AW	20	140	200	720	720	-0,08
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,8	44							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	24	120							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	75							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	265	Industrie	35	190	190	500	5000	0,02
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,445	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	0,00

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
7 11377004 tank MM2, 112: 30-50

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

<p>Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)                  AW = achtergrondwaarde (grond)                  IW = interventiewaarde                  Bodemindex &lt; 0 betekent: Botova omgerekend resultaat &lt; AW  <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde</b>                  0 &lt; Bodemindex &lt; 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde  <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b>                  0,5 &lt; Bodemindex &lt; 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW  <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b>                  Bodemindex &gt; 1 betekent: IW overschreden                  NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties.</p>
---

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monstername	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077915
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	337,5	625	0,10
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	<RG
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800	<RG
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6		-					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-					<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11377026	Pb101, 101-1: 320-420
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)  
 S = streefwaarde  
 IW = interventiewaarde  
 Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S  
**Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde**  
 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde  
**Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**  
 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW  
**Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**  
 Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden  
 NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18338  
 Projectnaam Karel Doormanstraat 23 te Druten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 19-05-2020  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Certificaatnummer 2020077915  
 Startdatum 20-05-2020  
 Rapportagedatum 27-05-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11377027 Pb105, 105-1: 340-440

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)  
 S = streefwaarde  
 IW = interventiewaarde

- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S
- **Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde**
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde
- **Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- **Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18338  
 Projectnaam Karel Doormanstraat 23 te Druten  
 Ordernummer  
 Datum monstername 19-05-2020  
 Monsternemer Remco van der Laan  
 Certificaatnummer 2020077915  
 Startdatum 20-05-2020  
 Rapportagedatum 27-05-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	337,5	625	0,10
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	<RG
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	<RG
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75	-0,19
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	<RG
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300	<RG
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	<RG
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	<RG
Zink (Zn)	µg/L	51	51	-	10	65	432,5	800	-0,02
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	<RG
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	<RG
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	<RG
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	<RG
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	<RG
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900	<RG
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400	<RG
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	<RG
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	<RG
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-					<RG
CKW (som)	µg/L	<1,6		-					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630	<RG
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5	<RG
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10	<RG
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-					<RG
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	0,00
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-					<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-					<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en oordeel mogelijk					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11377028	Pb106, 106-1: 340-440
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bodemindex (BI) = (Botova omgerekend resultaat - S) / (IW - S) S = streefwaarde IW = interventiewaarde Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S <b>Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde</b> 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde <b>Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde</b> 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW <b>Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde</b> Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties
--

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer	18338
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 te Druten
Ordernummer	
Datum monstername	19-05-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020077915
Startdatum	20-05-2020
Rapportagedatum	27-05-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	<RG
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000	<RG
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	<RG
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						<RG
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						<RG
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,00
BTEX (som)	µg/L	<0,90							
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70	<RG
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						<RG
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	<RG
<b>Extra parameters</b>									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	en oordeel mogelijk					

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 11377029 Pb111, 111-1: 330-430

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
S Streefwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)

S = streefwaarde

IW = interventiewaarde

• Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S

• **Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde**

• 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde

• **Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde**

• 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

• **Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde**

• Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer	18388
Projectnaam	Karel Doormanstraat 23 Druten
Datum monstername	31-07-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020117780
Startdatum	31-07-2020
Rapportagedatum	05-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		1								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,8								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2							
Organische stof	% (m/m) ds	1	1							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,8	23,8							
<b>Metalen</b>										
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	51,58	Wonen	10	50	210	530	530	0,00

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11503394	201B, 201: 30-55

Eindoordeel: Klasse wonen

## Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18388  
Projectnaam Karel Doormanstraat 23 Druten  
Datum monstername 31-07-2020  
Monsternemer Robert  
Certificaatnummer 2020117780  
Startdatum 31-07-2020  
Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		5,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,6								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8							
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	93								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,6	10,6							
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd								
<b>Metalen</b>										
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	81,8	Wonen	10	50	210	530	530	0,07

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 11503395 201C, 201: 55-60

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18388  
Projectnaam Karel Doormanstraat 23 Druten  
Datum monstername 31-07-2020  
Monsternemer Robert  
Certificaatnummer 2020117780  
Startdatum 31-07-2020  
Rapportagedatum 05-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		2,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3								
<b>Voorbehandeling</b>										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3							
<b>Metalen</b>										
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	307,2	Industrie	10	50	210	530	530	0,54

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 11503396 202B, 202: 40-90

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

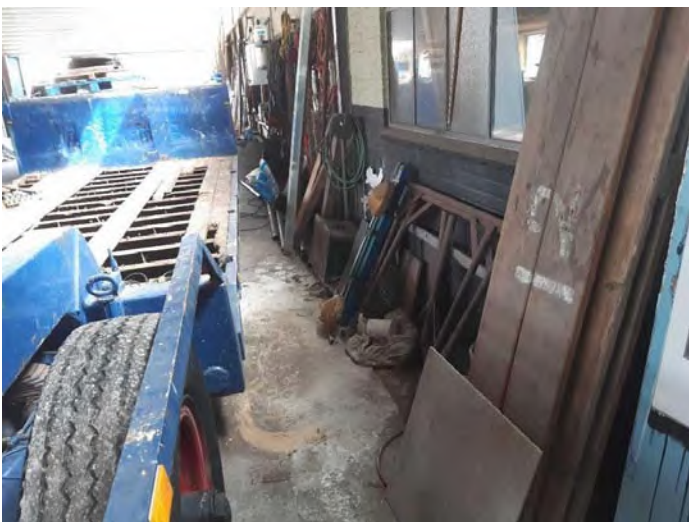
---

# Bijlage 7

---















---

# Bijlage 8

---

**BASISDOCUMENT  
INVENTARISEREND  
BODEMONDERZOEK**

**“Internationale Machine en Surplus Handelsmaatschappij b.v.”  
Karel Doormanstraat 23 te Druten**

**Opgesteld in verband met de geclusterde aanpak voor  
bodemonderzoek in de Gemeente Druten  
in het kader van de BSB-operatie  
in de provincie Gelderland.**

Naam bedrijf : Internationale Machine en Surplus Handelsmaatschappij b.v.  
Postadres : postbus 31  
Postcode + plaats : 6650 AA Druten  
Locatieadres : Karel Doormanstraat 23  
Postcode + plaats : 6651 ZL Druten  
Telefoon : 0487-513300

Datum : 17 oktober 2000

Adviesbureau : NIPA milieutechniek b.v.  
Postadres : Lekstraat 16C  
Postcode + Plaats : 5347 KV Oss  
Telefoon : 0412-655058  
Telefax : 0412-652998  
E-mail : info@nipamilieu.nl  
Dossiernummer : 3875.206  
Auteur : Ruud den Hartog  
Bijdragen : Henk van Haalen  
Projectleider : Henk van Haalen  
Datum : 17 oktober 2000  
Autorisatie : Mirjam van den Dungen

Handtekening :



## VERKLARENDE WOORDENLIJST

*Achtergrond-gehalte:* concentratie van een stof die algemeen voorkomt binnen een bepaald gebied.

*Bodem:* grond en grondwater.

*BOOT:* Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks. Onderwerp is het keuren en verwijderen van ondergrondse tanks en het doen van bodemonderzoek bij deze tanks. Het bevoegd gezag is de gemeente. Voor dit bodemonderzoek bestaat een apart protocol.

*BSB-onderzoek:* bodemonderzoek op plekken van het bedrijfsterrein, waar een vermoeden van bodemverontreiniging kan bestaan: de zogenaamde verdachte locaties. Op deze locaties hebben huidige of voormalige bedrijfsactiviteiten mogelijkveroorzaakt bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag is de provincie.

*Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol:* bodemonderzoeks-protocol dat Nulsituatie-onderzoek en BSB-onderzoek op elkaar afstemt. Het vormt de ruggegraat van het basisdocument.

*Nulsituatie-onderzoek:* een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen, dat in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd kan worden. Voortvloeiend uit activiteiten binnen de inrichting dienen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek *moeten* terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de milieuvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. **Indien vanwege de bouw- en/of milieuvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.**

*NEN 5740:* bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Eenheidsnorm 5740. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor inventariserend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor bouwvergunningen wordt vaak onderzoek volgens dit protocol verlangd.

*NEN-pakket:*

Component	NEN-grond	NEN-Grondwater*
Metalen: Pb, Zn, Cd, Cu, As, Hg, Cr, Ni	x	x
PAK's (10 van VROM)	x	
Extraheerbare organische halogenen (EOX)	x	x
Minerale olie	x	x
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen	x1	x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	x1	x
Fenol-index		x

1: alleen indien grondwater lager dan 5 m mv (per definitie steekbusmonsters).

*Onverdachte deellocatie:* plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie. Het bevoegd gezag is in dit geval de provincie.

*SUBAT:* Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations. Een stichting die verkooppunten van brandstoffen saneert, op voorwaarde dat het verkooppunt gesloten is of gesloten wordt. Het bodemonderzoek beperkt zich uitsluitend tot het verkooppunt.

*Verdachte deellocatie:* plaats waar mogelijkveroorzaakt bodemverontreiniging is opgetreden, dan wel kan optreden. Indien de verontreinigingskern zichtbaar is, kan met één boring volstaan worden.

*Wbb:* Wet bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMvB 'verplicht bodemonderzoek' (besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen (Staatsblad 1993, besluit 602))). Het bevoegd gezag is in dit geval de provincie.

*Werkprogramma Tankstations:* Werkprogramma Milieumaatregelen bij Tankstations. Het richt zich op alle tankstations van het wegverkeer en alle aldaar voorkomende milieuproblemen.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOELSTELLING.....	4
2	INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE.....	4
2.1	Algemeen .....	4
2.2	Historische informatie.....	5
2.3	Huidige bedrijfsactiviteiten.....	5
2.4	Toekomstige activiteiten.....	5
2.5	Calamiteiten.....	5
3	OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE.....	6
3.1	Belendende percelen .....	6
3.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	6
4	AANLEIDING BODEMONDERZOEK .....	6
5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
5.1	Algemeen .....	7
5.3	Regionale grondwaterstroming.....	7
5.4	Grondwateronttrekking.....	7
6	VERHARDINGEN, KABELS EN LEIDINGEN .....	8
7	PLAN VAN AANPAK.....	9
7.1	Aanleiding(en) en opzet van het onderzoek.....	9
7.2	Onderzoeksstrategie .....	9
8	KOSTENINDICATIE.....	11

## BIJLAGEN

I	Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart (1:25.000)
II	Onderzoekslocatie en verdachte plekken
III	Geraadpleegde informatiebronnen
IV	Overzicht grondwateronttrekking 1999
V	Regionaal overzicht voormalige stortplaatsen
VI	Kopie bodemonderzoeken/saneringscertificaat

## 1 INLEIDING EN DOELSTELLING

Op 8 september 2000 is door NIPA milieutechniek b.v. een locatiebezoek afgelegd bij "Internationale Machine en Surplus Handelsmaatschappij b.v." gevestigd aan de Karel Doormanstraat 23 te Druten. Vooraf aan het bezoek zijn diverse relevante archieven van de gemeente Druten geraadpleegd ten einde voor de onderzoekslocatie voormalige potentiële bodem verontreinigende activiteiten vast te leggen.

Tijdens het locatiebezoek is de beschikbare historische informatie over de onderzoekslocatie geverifieerd c.q. aangevuld door middel van een gesprek met de huidige eigenaar van de locatie en is een terreininspectie uitgevoerd.

Er is geen extra informatie verkregen van vorige eigenaar(s) of oud-werknemers, aangezien dit in deze situatie niet relevant wordt geacht.

Doel van het basisdocument is allereerst om objectief vast te stellen of er daadwerkelijk aanleiding is bodemverontreiniging te verwachten. Indien er reden bestaat bodemonderzoek uit te laten voeren, dan geeft het basisdocument een gedegen en doelmatig 'op maat gesneden' plan voor bodemonderzoek, waarmee risico's en kosten zoveel mogelijk worden beperkt.

Bij het opstellen van het basisdocument is uitgegaan van de notitie: 'Discussiepunten Stichting BSB-Gelderland/provincie Gelderland', die aangeeft dat in eerste instantie alleen wordt gekeken naar op de onderzoekslocatie aanwezige verdachte deellocaties, zoals bedoeld in het protocol nulsituatie/BSB-onderzoek (ISBN 90 12 08118 1).

Het voorgestelde bodemonderzoek wordt opgesplitst in een **verplicht** en een **niet verplicht** gedeelte. Het niet verplichte gedeelte is van belang bij bijvoorbeeld (ver)huur of (ver)koop van de onderzoekslocatie, bij risicobeheer, bij terreingrensoverschrijdende verontreinigingen en bij de aanvraag van een bouwvergunning (vaak stelt de gemeente bij aanvraag van een bouwvergunning bodemonderzoek als voorwaarde. Het bodemonderzoek kan in dit geval als verplicht beschouwd worden). Dit onderzoek is als stelpost opgenomen.

## 2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE

### 2.1 Algemeen

Onderstaande informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Druten aanwezige informatie, informatie verkregen van de huidige eigenaar, en informatie verkregen uit de op 8 september 2000 uitgevoerde terreininspectie. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen als bijlage 3.

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) is weergegeven in bijlage 1. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 2. Van de onderzoekslocatie zijn de volgende topografische gegevens bekend:

**Tabel 1: Topografische gegevens onderzoekslocatie**

Kadastrale aanduiding:	Gemeente Druten
	Sectie B
	Nummer 2503
Oppervlakte:	2955 m <sup>2</sup>
Maaiveldhoogte:	6 m + NAP
X-coördinaat	170727
Y-coördinaat	433456

## 2.2 Historische informatie

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarische omgeving. In de jaren 50 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de Drutense Machinefabriek en Constructiewerkplaats gevestigd. In 1960 is een vergunning verleend voor de bouw van een wachtlokaal. Op 12 december 1962 is vergunning verleend voor de plaatsing van een ondergrondse 15 m<sup>3</sup> tank voor de opslag van HBO. De machinefabriek is halverwege de 70-er jaren failliet gegaan. Eind 70-er jaren is het pand in gebruik genomen door de huidige eigenaar (IMS) ten behoeve van de opslag en het afleveringsgereed maken van machines.

Op 1 juni 1982 is een vergunning verleend aan IMS voor een herstelrichting van motorvoertuigen (heftrucks). Hierbij is nog steeds sprake van de 15 m<sup>3</sup> tank. Bovendien is sprake van de opslag van 600 liter afgewerkte olie in vaten. Tevens is in de vergunning de toestemming opgenomen om te zandstralen.

Op 27 oktober 1992 is een nieuwe vergunning verleend. In deze vergunning wordt geen gebruik meer gemaakt van de straalruimte en wordt de 15 m<sup>3</sup> tank aan de Karel Doormanstraat niet meer genoemd. De tank zou halverwege de 80-er jaren verwijderd zijn omdat overgegaan is op gasverwarming. In de vergunning is een voorschrift opgenomen om de nulsituatie vast te leggen. Dit onderzoek is uitgevoerd. De resultaten worden besproken in paragraaf 3.2.

Het pand is voorzien van betonnen vloeren. Het buitenterrein is verhard met klinkers.

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden activiteiten plaatsgevonden, die aanleiding geven om een bodemverontreiniging te verwachten. Mogelijk betreft het bodemverontreinigingen met minerale olie. Het historisch onderzoek is wel als afdoende te beschouwen voor het volgen van het nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol.

## 2.3 Huidige bedrijfsactiviteiten

De huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie bestaan uit de opslag en reparatie van vorkheftrucks. Op 27 oktober 1992 is een nieuwe Hinderwetvergunning verleend. In de vergunning is een voorschrift opgenomen om de nulsituatie vast te leggen. Dit onderzoek is uitgevoerd. De resultaten worden besproken in paragraaf 3.2.

Een deel van de onderzoekslocatie wordt verhuurd aan "Berg Machines". Dit is een electrotechnisch bedrijf dat de electronica van machines repareert.

Olie-opslag vindt plaats in een container die in de werkplaats staat. De afgewerkte olie staat in een bak in het magazijn voor kleine onderdelen. De olie werd vroeger opgeslagen in een magazijntje. Naast het pand is een wasplaats aanwezig. Het water wordt via een olie- en bezinkselafscheider geloosd op de gemeentelijke riolering. Op het buitenterrein worden sloopheftrucks gestald.

Op de onderzoekslocatie vinden momenteel wel activiteiten plaats die aanleiding geven om een bodemverontreiniging te verwachten. Mogelijk betreft het bodemverontreinigingen met minerale olie.

## 2.4 Toekomstige activiteiten

De huidige bedrijfsactiviteiten zullen worden voortgezet. Er zijn geen plannen voor (ver)koop, (ver)huur of uitbreiding in de nabije toekomst.

## 2.5 Calamiteiten

Voor zover bekend, hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

### **3 OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE**

#### **3.1 Belendende percelen**

De onderzoekslocatie ligt op een industrieterrein. Mogelijke bodemverontreinigingen vanuit de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn niet te verwachten.

#### **3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken**

Op de onderzoekslocatie is in 1993 door Leenders en Verlaan Milieuconsultants uit Deest een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (juni 1993, rapport 93.8.2). Uit de resultaten blijkt dat de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse 15.000 liter HBO-tank licht verontreinigd zijn met minerale olie. De tussenwaarden worden niet overschreden. Verder zijn geen noemenswaardige verhoogde gehalten aan verontreinigingen geconstateerd. Met bovenstaand bodemonderzoek is deze locatie voldoende onderzocht.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de gemeente Druten zijn geen officiële achtergrondwaarden vastgesteld.

### **4 AANLEIDING BODEMONDERZOEK**

In hoofdstuk 2 is de gebruiksgeschiedenis van de locatie beschreven. Dat gebruik kan aanleiding tot enige bodemverontreiniging hebben gegeven. Vanwege wettelijke bepalingen (AMvB Verplicht Bodemonderzoek Bedrijfsterreinen, Staatsblad 602, 1993) dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Aangezien in juni 1993 reeds een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd waarbij het hele terrein is onderzocht wordt geconcludeerd dat reeds aan deze onderzoekspllicht is voldaan. De uitvoering van bodemonderzoek in het kader van de BSB-operatie is dan ook niet noodzakelijk.

Volledigheidshalve is een onderzoeksopzet opgenomen voor een verkennend bodemonderzoek. Dit onderzoek kan relevant zijn bij een eventuele verkoop van het perceel.



## 5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

### 5.1 Algemeen

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

### 5.2 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslokatie ligt in de gemeente Druten, wat behoort tot het rivierkleigebied dat gelegen is tussen de Maas en de Waal. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 6 meter +NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem bovenin het profiel uit zandige kleiafzettingen. Over de onderliggende lagen zijn weinig gegevens bekend. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is ter hoogte van het grondgebied van de gemeente Druten waarschijnlijk onderbroken. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 2.

**Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw**

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag (Betuwe Formatie)	0 – 5	(zandige) klei, slecht doorlatend	KD = $\pm$ 30 m <sup>2</sup> /d
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel)	5-65?	uiterst grof tot middel-grof grindhoudend zand, kleilenzen	KD = 500 – 2000 m <sup>2</sup> /d
1 <sup>e</sup> scheidende laag	65?	ontbreekt waarschijnlijk	
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket (formatie van Kedichem)	65?	grof grindhoudend zand	KD = 2000 m <sup>2</sup> /d
2 <sup>e</sup> scheidende laag (formatie van Tegelen en Maassluis)	65?	zandige klei, sliohoudend zand	

### 5.3 Regionale grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (40 west) en zijn weergegeven in tabel 3. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een reëel beeld te vormen van de grondwaterstand en grondwaterstroming ter plaatse. De stand zal gemiddeld zo'n 1 meter –mv zijn, de stroming is in hoofdzaak westelijk gericht. De stromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door factoren als stand van de Waal, drainagepatroon en ligging van sloten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel 3.

**Tabel 3: Grondwaterstromingsparameters**

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-km)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west			?	$\pm$ 4,5 meter + NAP ( $\pm$ 1 meter –mv)
1e watervoerend-pakket	west	< 0,001	?	?	

k = doorlatendheid    i = verhang    v = horizontale stroomsnelheid

### 5.4 Grondwateronttrekking

In de gemeente Druten vindt grondwateronttrekking plaats. Door de diepte waarop onttrokken wordt zal deze geen noemenswaardige invloed hebben op de grondwaterstromingsrichting in het freatisch vlak. Voor een overzicht van de grondwateronttrekking binnen de gemeente wordt verwezen naar bijlage 4 in dit basisdocument.

## 6 VERHARDINGEN, KABELS EN LEIDINGEN

De verhardingen ter plaatse van de onderzoekslocatie worden op grond van de verkregen informatie beschreven in tabel 4. Ter plaatse van beton en/of asfalt dienen de boringen vooraf te worden gedaan door betonboringen.

**Tabel 4: Verhardingen onderzoekslocatie**

Deellocatie	Verharding	Aanleg-datum	Oppervlakte (circa, in m <sup>2</sup> )	Afdoende bodem beschermende voorziening
opstallen	beton	bouw	1800	ja
buitenterrein	klinkers	nb	1100	nvt

Voor zover bekend bevindt zich geen puin in de ondergrond van de onderzoekslocatie.

De ligging van kabels en leidingen moet uiterlijk 3 dagen voor de aanvang van het veldwerk worden opgevraagd bij Klic-Oost (038-3327090). Deze locatie ligt op kaartblad 206, blok A5.

## 7 PLAN VAN AANPAK

### 7.1 Aanleiding(en) en opzet van het onderzoek

Het voorstel voor bodemonderzoek is opgesteld aan de hand van de richtlijnen die zijn vermeld in het protocol voor een gecombineerd Nulsituatie/BSB-onderzoek (ISBN-nummer 90 12 08118 1) en het protocol NEN-5740 voor onverdachte locaties. In tabel 5 zijn de doelstellingen en opzet van het bodemonderzoek vermeld.

**Tabel 5: Aanleiding(en) en opzet van het bodemonderzoek**

Deellocatie:	hele terrein				
<b>Aanleidingen:</b>					
Aanvraag milieuvergunning	nee				
Voorschrift milieuvergunning	nee				
Provinciale verplichting (AMvB verplicht bodemonderzoek)	nee				
Bouwvergunning	nee				
AMvB BOOT	nee				
Werkprogramma Tankstations	nee				
Afstemming SUBAT	nee				
Risicobeheer	nee				
Koop/verkoop	nee				
Huur/verhuur	nee				
Vervolg op uitgevoerd onderzoek	nee				
<b>Verwachte verontreiniging: homogeen / heterogeen</b>	*				
<b>protocol</b>	<b>1/5</b>				
<b>Protocol:</b> 1 = Nulsituatie-BSB-onderzoek 2 = BOOT 3 = Nader Onderzoek 4 = Verk. Bod. Ond Tankstations 5 = NEN-5740					

\* gelet op de uitkomst van het verkennend onderzoek wat in 1993 is uitgevoerd wordt een lichte verontreiniging verwacht bij de voormalige ondergrondse tank, tevens zal bij een eventuele verkoop of bedrijfsbeëindiging een herhalingsonderzoek uitgevoerd moeten worden bij de wasplaats.

### 7.2 Onderzoeksstrategie

Aan de hand van de opzet en doelstelling, zoals vermeld in paragraaf 7.1, worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen zoals die in tabel 6 zijn vermeld.

**Tabel 6: Onderzoeksstrategie**

Deellocatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek	
	Totaal aantal boringen	Verharding	Peilbuizen in grondboring (filterdiepte)	Grond	Grondwater
wasplaats	2 tot 2 (gw)	klinkers	herbemonstering peilbuis	1 * NEN & 1 * os/lu 1 * NEN & 1 * os/lu	1 * NEN
vml. tank	-	-	herbemonstering peilbuis		1 * NEN
overig terrein	10 tot 0,5 2 tot 2	beton (4)		2 * NEN & 1 * os/lu 1 * NEN & 1 * os/lu	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd door een veldwerkgecertificeerd bureau, alle monsters dienen zintuiglijk beoordeeld te worden, ook op asbest (eventueel extra bemonstering uitvoeren)</li> <li>- alle analyses worden uitgevoerd door een STER-laboratorium; Grondwateranalyses inclusief pH en Ec; indien gehalten &gt;T dienen mengmonsters alsnog separaat te worden onderzocht (niet in het geoffreerde bedrag opgenomen!).</li> <li>- indien grondwater specifiek geanalyseerd wordt op olie (i.v.m. tank o.i.d.) peilbuis snijdend met grondwater: filterlengte 2 m</li> <li>- alle boringen minimaal doorzetten tot 0,5 meter onder de onderzijde van een tank of een verdachte laag, of 0,5 m in zintuiglijk schone ondergrond. Boringen zijn <u>niet</u> cumulatief weergegeven: aantal boringen x diepten = aantal boormeters</li> <li>- grondmonsters die specifiek geanalyseerd worden op vluchtige verbindingen dienen genomen te worden met een steekbus</li> </ul> <p>os = organisch stofgehalte    lu = lutum    zm = standaardpakket zware metalen &amp; arseen  mo = minerale olie    btexn = aromatische koolwaterstoffen inclusief naftaleen</p>					
Deellocaties a t/m c: betonboringen totaal: 100 cm; ramguts totaal: 0 m					

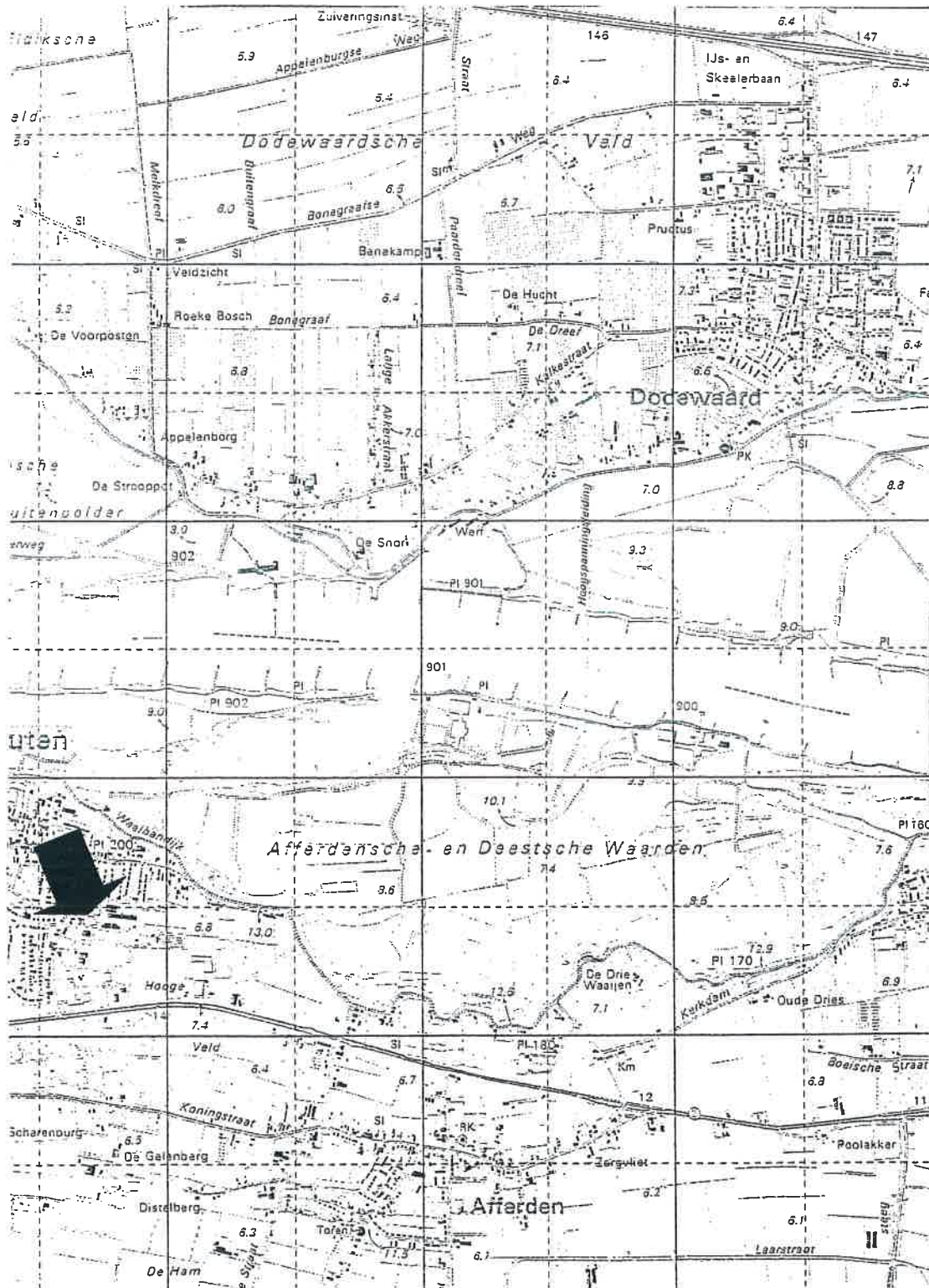
## 8 KOSTENINDICATIE

De maximale kosten voor de uitvoering van het bodemonderzoek bedragen *fl.3.190,-* (exclusief BTW). Voor alle duidelijkheid: in deze prijsindicatie is nog géén enkel kortingspercentage berekend. Zoals reeds eerder opgemerkt is de uitvoering van dit bodemonderzoek niet verplicht in het kader van de AMvB.

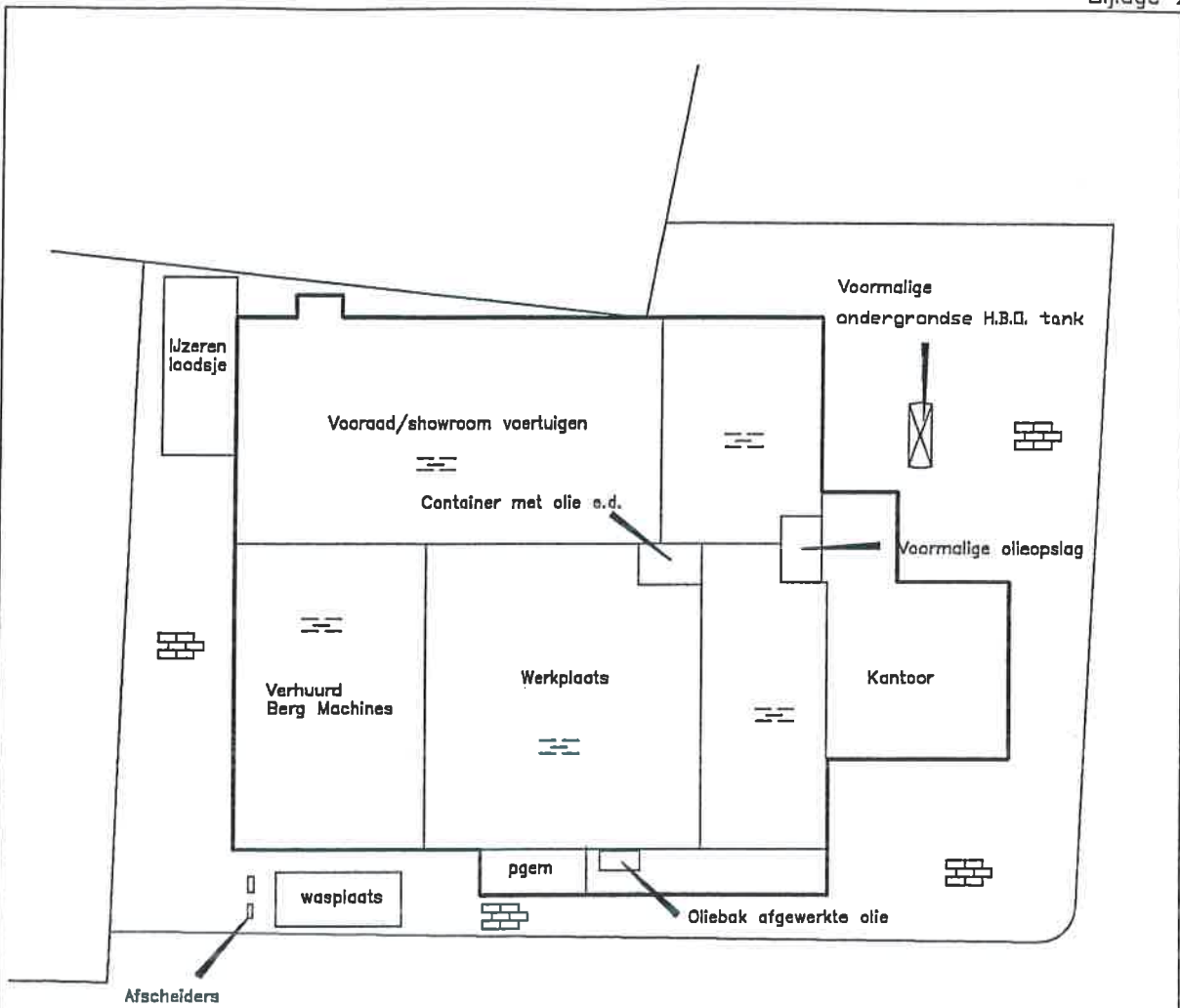
### Algemeen

1. De kostenindicatie heeft betrekking op de gegevens als vermeld in dit basisdocument. Uitgangspunt is dat het basisdocument de werkelijke situatie adequaat weergeeft. Indien zaken niet correct zijn weergegeven, dient dit binnen 2 weken na verzenddatum aan de opsteller van het basisdocument te worden doorgegeven.
2. NIPA milieutechniek b.v. neemt geen verantwoordelijkheid voor fouten in het basisdocument indien deze voortkomen uit verkeerde informatie ontvangen van de opdrachtgever.
3. Incidenteel kan het voorkomen dat de boringen niet handmatig kunnen worden uitgevoerd en derhalve een ramguts benodigd is. De extra kosten hiervoor bedragen *fl.100,-* per meter (zie ook 6).
4. Indien de betonverhardingen dikker zijn dan aangegeven in tabel 4, bedragen de extra kosten *fl 6,-* per extra te boren centimeter (zie ook 6).
5. Soms is het aan te bevelen samengestelde grondmonsters alsnog separaat te laten analyseren. Mogelijk is een Nader Bodemonderzoek dan te vermijden. Deze analyses brengen extra kosten met zich mee (zie ook 6).
6. Indien sprake mocht zijn van extra kosten, zal het adviesbureau dat het veldonderzoek uitvoert hiervoor aan de opdrachtgever toestemming vragen.

**BIJLAGE 1 Regionale ligging onderzoekslocatie**  
 Grote Provinciale Atlas 1:25.000, Gelderland / Betuwe



**BIJLAGE 2 Overzicht onderzoekslocatie en verdachte deellocales**



Karel Doormanstraat

LEGENDA



-  asfalt
-  tegels
-  klinkers
-  beton



Tekening : 00.3875-206

Schaal : 1:500

Datum : 02-10-2000

Get. : MV

NIPA milieutechniek b.v.

Formaat : A4



Onderdeel :  
Karel Doormanstraat 23 te Druten



**BIJLAGE 3 Geraadpleegde bronnen**

INFORMATIEBRON	GERAADPLEEGD	NIET GERAADPLEEGD
<b>Historisch gebruik locatie en belendende percelen</b>		
Eigenaar/terreingebruiker	ja	
Historische topografische kaart		zie huidig verkavelingspatroon
Luchtfoto		niet relevant
Gemeenteambtenaar milieu	Druten	
Archief Bouwvergunningen	ja	
Archief Hinderwet	ja	
Archief Wet Milieubeheer	ja	
Archief ondergrondse Tanks	ja	
Archief Provincie	stortplaatsenlijst	
<b>Huidig gebruik locatie en belendende percelen</b>		
Eigenaar/terreingebruiker	ja	
Locatie inspectie	ja	
Archief Wet Milieubeheer	ja	
Provincie Gelderland	grondwateronttrekkingen	
<b>Toekomstig gebruik locatie</b>		
Eigenaar/terreingebruiker	ja	
<b>Calamiteiten/resultaten bodemonderzoeken op locatie en belendende percelen</b>		
Eigenaar/terreingebruiker	ja	
Archief Bodemonderzoeken	ja	
Provincie Gelderland	Archief bodemonderzoeken	
<b>Verhardingen/kabels en leidingen locatie</b>		
Eigenaar/terreingebruiker	ja	
locatie inspectie	ja	
<b>Regionale geohydrologie en bodemopbouw</b>		
Bodemkaart Nederland		niet relevant
Grondwaterkaart Nederland	TNO, Dienst Gwaterverkenning	
Geologische kaart Nederland		zie grondwaterkaart Nederland
Archief Bodemonderzoeken	ja	

## GRONDWATERONTTREKKING Druuten

Bijlage 4

Typ	SBI-code	Naam houder inrichting	Adres onttrekking	Plaats onttrekking	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onttrekking per jaar in m³
004	32.11	Vogelsangh steenfabriek	Munnikhofsestraat 33	Deest	174.860	433.480	31855
008	20.13	Hendrix Meat Group	Kerkstraat 40	Druuten	168.650	433.590	277370
009	32.51	Excluton tegel b.v.	Waalbandijk 155	Druuten	168.245	434.480	9835
010	96.12	Gemeente Druuten	Sportpark Gellenberg	Afferden	170.825	432.500	2.900
011	96.12	Gemeente Druuten	Hertenpark Parkweg	Druuten	169.900	433.500	28733
012	96.12	Gemeente Druuten	Sportpark Kremershof	Deest	173.800	433.300	700
013	96.12	Gemeente Druuten	Sportpark Ringelenberg	Afferden	172.200	432.300	500
015	01.31	Gemeente Druuten	Van Delenshof (gracht)	Druuten	169.560	433.420	62848
016	96.12	Gemeente Druuten	Sportpark De Pollenkamp	Horssen	170.590	429.800	1200
024	01.21	Jansen rozenkwekerij	Boeischestraat 5	Deest	173.750	432.940	10000
026	01.21	A. Hol	Koningsstraat 110a	Afferden	171.200	432.600	0
027	01.21	Gebr. Bouwmans	Oude Koningsstraat 10	Pufflijk	168.480	431.900	0
501	98.15	Subat	Kattenburg 55	Druuten	170.220	433.750	0
502	98.15	Gemeente Druuten	Veerstraat (Boldershof)	Druuten	170.060	433.940	51774
001	40.31	Waterbedrijf Gelderland	Pompstation Druuten	Druuten	170.175	431.400	1364211
016	00.00	Gemeente Druuten	Grotestraat (fase 1 en 2)	Deest	174.190	433.480	18000
018	00.00	Gemeente Druuten	Schriksestraat/Langeslag	Afferden	172.020	432.100	900
019	00.00	Gemeente Druuten	Van Heemstraweg	Druuten	170.450	433.060	3600

## Regionaal overzicht voormalige stortplaatsen DruTen

Bijlage 5

Provinciale code	Adres	Plaats	X-coördinaat	Y-coördinaat
1 120/001	Bikkeldam ongenummerd	Horssen	170.300	429.300
2 120/003	Sportlaan 10	Horssen	170.612	429.328
3 120/004	Van Heemstraweg 15	Deest	173.844	432.801
4 120/006	Waalbanddijk ongenummerd	DruTen	170.109	434.088
5 120/007	Zelksestraat 2b	Horssen	170.110	429.991
6 120/109	Waalbanddijk	DruTen	167.645	434.412
7 120/012	Munnikhofsestraat 4	Deest	174.556	433.570

**BIJLAGE 6 Kopie bodemonderzoek/saneringscertificaat**



Leenders & Verlaan  
milieuc consultants

NIPA 



**I.M.S. Handelsmij B.V.**

**Verkennend Bodemonderzoek**

**Karel Doormanstraat 23**

**Druuten.**

**juni 1993**

**rapport 93.8.2**

**Inhoudsopgave.**

blz.

paragraaf 1. Inleiding	1
paragraaf 2. Historisch onderzoek en terreininformatie	3
paragraaf 3. Veldonderzoek	6
paragraaf 4. Laboratoriumonderzoek	8
paragraaf 5. Conclusie	10

**Bijlagen:**

1. Boorstaten
2. Analyserapporten
3. Toelichting A-, B- en C-waarden
4. Toelichtingstabel van het Ministerie van VROM
5. Situatiefoto's

**Tekeningen:**

1. Situatieschets met boringen
2. Overzichtskaart

## paragraaf 1. Inleiding.

In opdracht van de heer K.A. Lodewijkx, directeur van I.M.S. bv. te Druten heeft Leenders & Verlaan Milieu-consultants op 6 mei 1993 een verkennend bodemonderzoek verricht op de lokatie Karel Doormanstraat 23 te Druten.

Het onderzoek vloeit voort uit de op 23 september 1992 door het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Druten verleende Hinderwet vergunning, waarin als voorwaarde is opgenomen dat er een onderzoek diende te worden verricht naar de kwaliteit van de vaste bodem en of het grondwater van het terrein van de inrichting. Conform voorgeschreven is het onderzoeksvoorstel met betrekking tot dit voorgeschreven onderzoek op 16 april 1993 besproken met mw. Tolsma van de gemeente Druten. Bovendien is er overleg geweest met de heer R.J.M. van den Broek.

Het onderzochte perceel is kadastraal bekend onder gemeente Druten sectie B nr. 2503. Het onderzochte terreingedeelte is circa 2400 m<sup>2</sup> groot. Op het perceel is een fabriekshal uit de jaren 50 aanwezig waarin een bedrijf is gevestigd dat handelt in nieuwe en gebruikte vorkheftrucks.

Het perceel heeft een bedrijfsbestemming.

Voor de ligging wordt verwezen naar tekening 2.

Het doel van het onderzoek is dan ook om een antwoord te verkrijgen op de vraag of het betreffende perceel al dan niet vrij is van bodemverontreinigingen en om een inzicht te verkrijgen in de zogenaamde nulsituatie. Bovendien zullen de resultaten gebruikt worden om te beoordelen of het betreffende bedrijfsterrein als zodanig geschikt is om gebruikt te worden in het kader van de huidige bedrijfsuitoefening.

Het uitgevoerde onderzoek is gebaseerd op *Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (Nederlands Normalisatie-instituut, september 1991)* en voldoet aan de NVN 5740-norm en voldoet bovendien aan de eisen vermeld in het rapport *Voorlopige Praktijkrichtlijnen*.

In dit rapport zijn de historische gegevens opgenomen zoals die zijn aangeleverd door de gemeente Druten, de heer K.A. Lodewijkx en gegevens verkregen door eigen bevindingen tijdens het terreinbezoek.



## paragraaf 2. Historisch onderzoek en terreininformatie

Blijkens de op 3 mei 1993 door de gemeente Druten verstrekte nadere informatie is in de jaren 50 op het te onderzoeken terrein, op de hoek Karel Doormanstraat/ de Ruitersstraat een machinefabriek opgericht. Omstreeks 1975 zijn de bedrijfactiviteiten in verband met een faillissement gestaakt.

Einde zeventiger jaren is de voormalige machinefabriek ingebruik genomen door I.M.S. bv. ten behoeve van de opslag van heftrucks en het afleverings gereed maken van deze machines. In de hal is een gesloten betonnen vloer aanwezig. Het buitenterrein is gedeeltelijk voorzien van een gesloten betonklinkerverharding en gedeeltelijk verhard met beton. Bovendien is aan de zijde van de de Ruitersstraat een wasplaats aanwezig. Het perceel is gelegen in de nabijheid van meerdere andere bedrijven.

Bij het archiefonderzoek zijn de volgende Hinderwetvergunningen getraceerd:

1. nr.3208 van 12 december 1960 waarbij aan de Drutense Machinefabriek en Constructiewerkplaats vergunning wordt verleend tot het ingraven aan de Karel Doormanstraat van olietank met een inhoud van 15.000 liter ten behoeve van het opslaan van stookolie. De vergunning bevatte geen voorschriften met betrekking tot de andere activiteiten welke in deze inrichting plaatsvonden;
2. nr.AZ/251 van 1 juni 1982 waarbij aan I.M.S. bv. vergunning wordt verleend voor een herstelinrichting voor motorvoertuigen. In deze vergunning worden wederom eisen gesteld t.a.v. de al sinds 1960 aanwezige olietank aan de Karel Doormanstraat. Voor de bovengrondse opslag in een aantal kleine tanks is als voorwaarde opgenomen dat deze in een vloeistofdichte bak moeten staan. Bovendien waren er voorschriften opgenomen met betrekking tot het opslaan van vloeistoffen in het algemeen en bevatte het een verbod om vloeistoffen e.d. in of op de bodem te lozen. Ook werd het gegund om in de inrichting te stralen. Uit de toelichting bij de hoorzitting blijkt dat het stralen geschiedde met zand;
3. nr. Mil/637 van 27 oktober 1991 waarbij aan I.M.S. bv o.a. voor de betreffende inrichting een nieuwe Hinderwet is verleend voor de uitoefening van een groothandel en reparatie-inrichting voor voertuigen, machines, tractoren en vorkheftrucks. Blijkens deze vergunning wordt er geen gebruik meer gemaakt van de straalruimte

en wordt de olietank van 15.000 liter aan de Karel Doormanstraat niet meer vernoemd. Verder zijn de voorschriften m.b.t. tot het bovengronds opslaan van vloeistoffen verscherpt.

Vanuit historisch perspectief gezien is vooral de periode van 1960 tot 1991 van belang. Zulks in verband met de aanwezigheid van de olietank aan de Karel Doormanstraat.

Bij de visuele inspectie van het terrein konden geen verontreinigingen worden waargenomen en maakte het een en ander een ordentelijke indruk.

In de bodem van de locatie bevinden zich geen opslagtanks. De aanwezige loods is aangesloten op het gemeentelijke riool. De aanwezige wasplaats is gemaakt van vloeistofdicht materiaal.

Volgens de huidige eigenaar heeft zich op het terrein, noch in de directe omgeving een calamiteit voorgedaan welke debet zou kunnen zijn aan een bodemverontreiniging.

Er bevinden zich in de directe omgeving geen watergangen en of sloten. Door hem werd aangegeven dat in de jaren 80 de olie-gestookte verwarming is vervangen door een gasgestookte. In verband hiermede is eind jaren 80 de aan de Karel Doormanstraat gelegen 15.000 liter tank verwijderd.

De door de opdrachtgever verstrekte gegevens stroken met de door de gemeente Druten bij monde van mevrouw Tolsma verstrekte informatie.

Ook van een eventuele calamiteit is bij de gemeente niets bekend. Wel is gesteld dat de plaats waar in het verleden de ondergrondse olietank heeft gelegen met extra zorg moet worden onderzocht.

Derhalve is afgesproken dat op deze plek de meest verdachte boring separaat op olie dient te worden onderzocht. Bovendien moet er een apart peilfilter worden geplaatst welke apart bemonsterd dient te worden. Het zo verkregen monster dient ook separaat op olie te worden onderzocht.

Het perceel bevindt zich tussen een bebouwing van bedrijfsgebouwen en grenst aan twee openbare wegen, te weten Karel Doormanstraat en de de Ruitersstraat.

Gezien deze gegevens mag de conclusie worden getrokken dat bij het verdere onderzoek mag worden uitgegaan van de hypothese van een "niet verdachte locatie" met een verdacht punt, namelijk de locatie waar in het verleden de ondergrondse tank heeft gelegen.

Voor een goede beeldvorming zijn als bijlage 5 situatiefoto's opgenomen van het betreffende perceel. Bovendien geeft tekening 2 een overzicht van de omgeving.

### paragraaf 3. Veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft op 6 mei 1993 plaatsgevonden en is uitgevoerd conform de *Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek* (Nederlands Normalisatie-instituut publicatie september 1991) en de *Voorlopige Praktijkrichtlijnen* (Ministerie VROM, publicatie juli 1986).

Verdeeld over het perceel zijn er 18 boringen verspreid over de inrichting verricht. Zoals afgesproken met de gemeente Druten zijn er 4 daarvan in de hal gezet en 1 in de voormalige straalcabine. Voor het doorboren van de vloer is gebruik gemaakt van een diamantzaag waarbij het koelwater direct is afgezogen. In principe zijn de boringen verricht met een Edelmanboor.

Op sommige plaatsen, met name daar waar de grond gemengd was met puin was dit onmogelijk. Hier zijn de boringen gezet met een mechanische ramguts en vervolgens doorgezet met de eerder genoemde boor.

Bovendien zijn er extra boringen gezet op de plaats van de voormalige olietank.

Van de boringen zijn er vier, te weten boringen 2, 6, 12 en 15 doorgezet tot een diepte van 2.00 m.mv. De betreffende boringen kwamen hierbij in het freatisch grondwater. Een en ander is in overeenstemming met de NVN 5740. Bovendien zijn de boringen 6 en 12 doorgezet tot 4.00 respectievelijk 2.50 meter minus maaiveld ten behoeve van het plaatsen van een peilfilter.

Bij de boringen waren visueel geen verontreinigingen zichtbaar. Ook bij oliewaterproef, waarbij grond verkregen uit boringen in water wordt gebracht werd geen olievlekvorming geconstateerd.

Organoleptisch werd er wel olie waargenomen bij boring nr. 12 op een diepte van 1.50 tot 1.80 m.mv. en bij boring nr. 15 op een diepte van circa 2.00 m.mv. deze boring is doorgezet totdat deze organoleptisch schoon was. Ook werd bij het brengen van deze boringen in water olievlekvorming waargenomen. Derhalve is het van de bodemlaag die in het veld het meest vuil leek separaat een monster genomen dat voor analyse op olie is aangeboden. In boring 12, waar volgens de oude Hinderwetvergunningen ongeveer het midden van de voormalige olietank heeft gelegen is een peilbuis geplaatst.

Voor de plaatsing van de andere peilfilter in boring 6 is bewust gekozen omdat de grondwaterstroom Zuid-Westelijke richting is.

De filters, omgeven met een filterkous, zijn aangevuld met filtergrind en zijn afgedicht met zwelklei. De peilfilters 6 en 12 beginnen op een diepte van circa 1.50 m.mv.

De bedoeling hiervan is om een eventuele drijf laag van olie op het grondwater te kunnen decteren.

Vervolgens is aan de filters circa 1 m<sup>3</sup> grondwater onttrokken. Ten tijde van het onderzoek bevond zich het grondwater op een diepte van circa 1.50 m.mv.

Conform de voorschriften van de ISO en NEN normen zijn vervolgens op 14 mei 1993 de grondwatermonsters uit de filters genomen. Dat wil zeggen de peilfilters zijn voorgepompt totdat de doorstroomcel vol was. Daarna is verder grondwater onttrokken totdat de EC en PH waarden stabiel waren. Vervolgens zijn de monsters genomen.

Voor een beschrijving van de boringen verwijzen wij u naar de als bijlage bijgevoegde boorstaten.

In het veld zijn de volgende grondmonsters genomen:

1. boringen 1, 2.1, 3.2, 4, 5, 6.1, 7, 8, 9 en 16 van het traject van 0.00 tot circa 0.50 m.mv.;
2. boringen 10, 11, 12.1, 13, 14 en 15.1 van het traject van 0.00 tot 0.50 m.mv.;
3. boringen 2.2, 2.3, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4 en 12.2 van het traject van circa 0.50 tot 2.00 m.mv. Conform de voorschriften zijn deze monster uit de opeenvolgende lagen van 50 centimeter genomen;
4. boringen 3.1 en 15.2 zijn separaat genomen voor onderzoek op olie.

In totaliteit zijn er inclusief het grondwatermonster 27 afzonderlijke monsters genomen. Alle monsters zijn luchtdicht verpakt en gekoeld bewaard.

De betreffende grondmonsters zijn ter analysering en voorbereiding op 7 mei 1993 aangeboden aan een zogenaamd Sterlab. De grondwatermonsters zijn op 14 mei 1993 aangeboden.

#### paragraaf 4. Laboratoriumonderzoek.

De monsters zijn aangeboden aan het gekwalificeerd laboratorium *BCO Analytical Services BV* te Breda.

In het laboratorium zijn uit de hierna genoemde monsters de daarbij genoemde soort mengmonsters samengesteld.

1. van de monsters afkomstig uit de bovengrond van de boringen 1, 2.1, 3.2, 4, 5, 6.1, 7, 8, 9 en 16 is een mengmonster "bovengrond" samengesteld;
2. uit de monsters afkomstig uit de bovengrond van de boringen 10, 11, 12.1, 13, 14 en 15.1 is een mengmonster "bovengrond" samengesteld;
3. tenslotte is uit de monsters van de boringen 2.2, 2.3, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4 en 12.2 een mengmonster "ondergrond" samengesteld;
4. de monsters 3.1 en 15.2 die separaat op olie zijn onderzocht hebben geen verdere bewerking ondergaan.

De genomen grondwatermonsters hebben geen verdere bewerking ondergaan.

De als voornoemd onder de punten 1, 2 en 3 samengestelde monsters en het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 6 zijn kwalitatief en kwantitatief onderzocht op ondermeer zware metalen, extraheerbare organohalogeenvverbindingen, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Een en ander als aangegeven in bijlage A van de Nederlandse voornorm 5740.

De monsters als genoemd onder punt 4 en het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 12 zijn separaat onderzocht op minerale olie.

De gevonden waarden worden in bijlage 2 direct vergeleken met de A-, B- en C-referentiewaarden uit *de Leidraad Bodemsanering*. De A-waarde komt daarbij overeen met de van nature voorkomende concentratie van een stof. De B-waarde is een toetsingswaarde voor nader onderzoek, terwijl de C-waarde een saneringsonderzoek noodzakelijk maakt.

Voor een nadere uitleg van deze begrippen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bovendien dient bij de beoordeling of er sprake is van een verontreiniging de toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem te worden betrokken. De betreffende tabel is bij deze rapportage als bijlage 4 bijgevoegd.

## **paragraaf 5. Conclusies**

Blijkens de analysegegevens (bijlage 2) is de bodem op de plaats waar de voormalige olietank heeft gelegen vervuild met minerale olie. De A-waarde voor minerale olie wordt daarbij licht overschreden. Het grondwatermonster, peilbuis 12, heeft een minerale olievervuiling die de B-waarde dicht nadert.

Voor het overige liggen de gevonden waarden alle onder of net boven de vermelde A-waarde.

Als gesteld is er een afwijking aangetroffen voor zover het betreft minerale olie. op de plaats waar in het verleden de 15.000 liter tank voor huisbrandolie lag ingegraven. Hoogst waarschijnlijk is door deze opslag olie in de bodem gekomen.

Deze conclusie kan getrokken worden omdat het monster 15.2, wat het meest ruikende monster was van alle op deze plaats genomen monsters, een overschrijding geeft van de A-waarde voor minerale olie. Bovendien is in het midden van de "haard" een monster genomen, te weten 12.2 welke is meegenomen in de analyse van de ondergrond. Deze is er waarschijnlijk debet aan dat ook de A-waarde voor minerale olie bij dit monster wordt overschreden. Tenslotte blijkt uit de analyse van het uit peilbuis 12 genomen monster dat ook hier de A-waarde voor minerale olie wordt overschreden.

De geconstateerde overschrijdingen voor de bodem zijn echter slechts marginaal. Voor het grondwater kan worden geconstateerd dat daarbij de B-waarde voor minerale olie niet wordt overschreden.

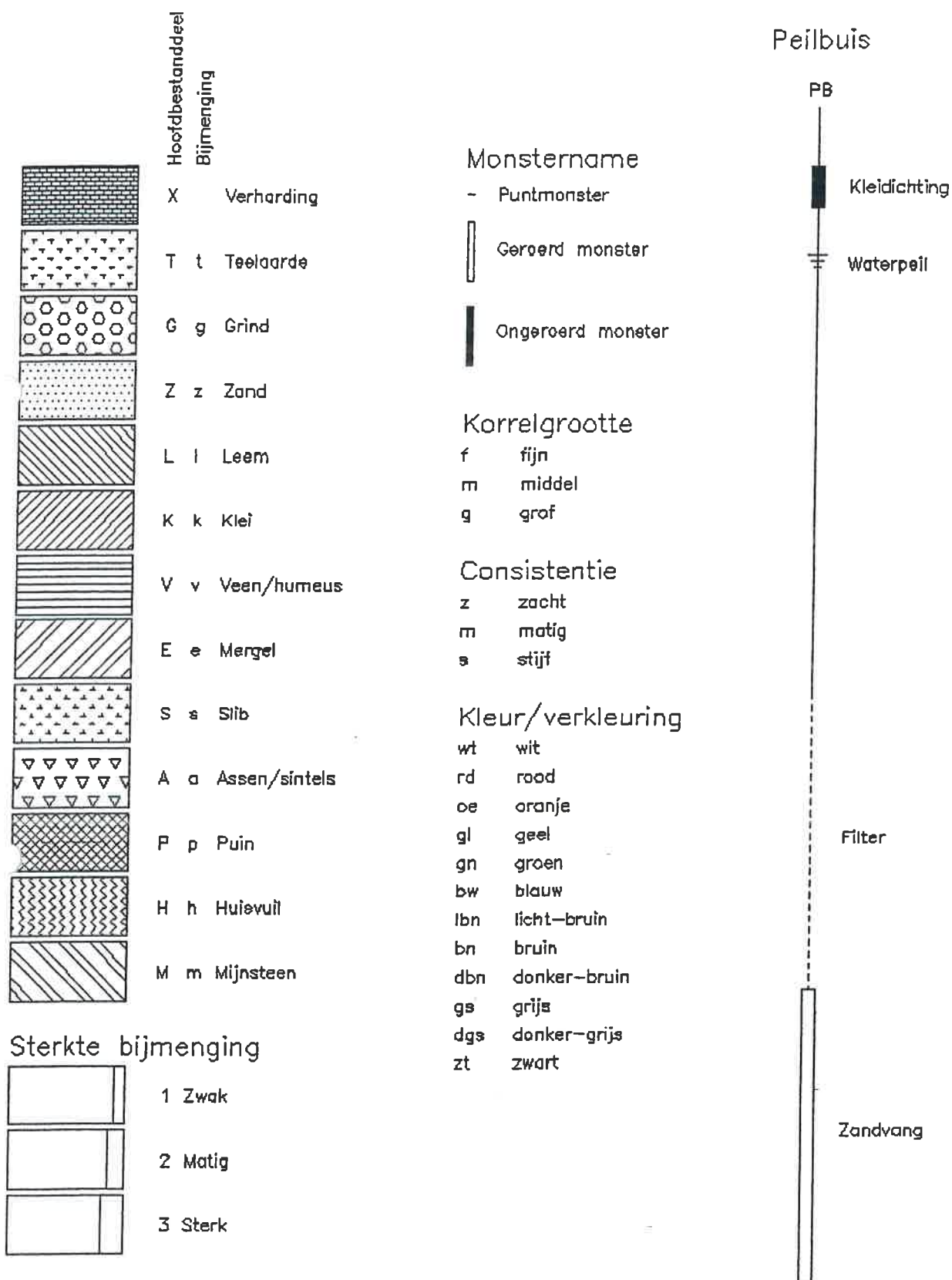
Gezien deze beperkte olieverontreiniging langs de Karel Doormanstraat is geen nadere actie zoals bv. een nader onderzoek noodzakelijk.

Gezien het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de bodem van de inrichting geschikt is voor de uitoefening van de huidige bedrijfsactiviteiten.



# Legenda

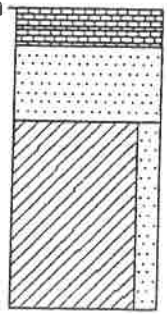
## Bijlage nr.1



Projectnr. : 1204.001/A01  
 Boorprofielnr.: 1  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water :

Locatie : MS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

CM-MV  
0



Monster en nr.

Grondsoort

Korrelgrootte

Consistentie

Kleur

Verkleuring

Geur

Bijmenging

Opmerkingen

X

gs

Z

gl

K2z

mz

bn

100-

200-

300-

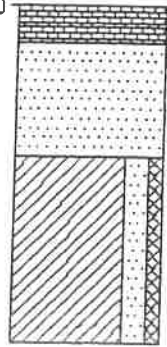
400-



Projectnr. : 1204.001/A01  
 Boorprofielnr.: 3  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water :

Locatie : IMS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

CM-MV



Monster en nr.

Grondsoort

Korrelgrootte

Consistentie

Kleur

Verkleuring

Geur

Bijmenging

Opmerkingen

X

gs

3-1

Z

m

gl

olie

3-2

K2z1p

mz

lbn

100-

200-

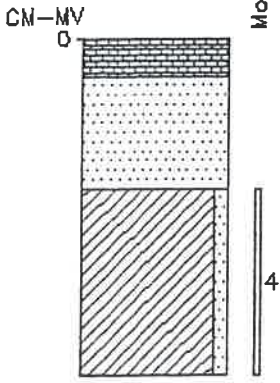
300-

400-

Projectnr. : 1204.001/AD1  
 Boorprofielnr.: 4  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water :

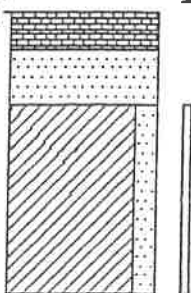
Locatie : IMS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

Monster en nr.	Grondsoort	Korrelgrootte	Consistentie	Kleur	Verkleuring	Geur	Bijmenging	Opmerkingen
CM-MV 0	X			gs				
Z	Z	m		gl				
K1z	K1z	mz		lbn				
100-								
200-								
300-								
400-								



Projectnr. : 1204.001/A01  
 Boorprofielnr.: 5  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water :

Locatie : IMS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

	Monster en nr.	Grondsoort	Korrelgrootte	Consistentie	Kleur	Verkleuring	Geur	Bijmenging	Opmerkingen
CM-MV 0 		X Z K2z	E m z	gs gl bn-zt					
100-									
200-									
300-									
400-									

Projectnr. : 1204.001/A01  
 Boorprofielnr.: 6  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water : 14-05-1993

Locatie : IMS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

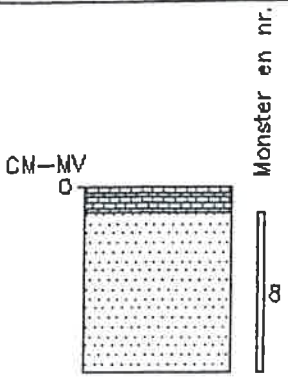
		Monster en nr.	Grondsoort	Korrelgrootte Consistentie	Kleur	Verkleuring	Geur	Bijmenging	Opmerkingen
	0	X		gs					
	6-1	Z		m	gs				
	6-2	K2z1p		mz	gs-bn				
	6-3	K1z		mz	gs				
	6-4	K1z		mm	fbn				
			K	m	gs-bn				





Projectnr. : 1204.001/A01  
 Boorprofielnr.: 8  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water :

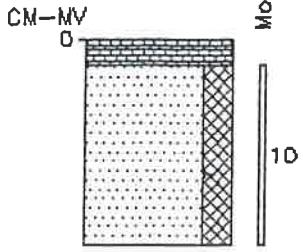
Locatie : IMS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

 <p>CM-MV 0</p> <p>Monster en nr.</p>	Grondsoort	Korrelgrootte	Consistentie	Kleur	Verkleuring	Geur	Bijmenging	Opmerkingen
100-	X			gs				
200-	Z	M		gl-gs				
300-								
400-								



Projectnr. : 1204.001/A01  
 Boorprofielnr.: 10  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water :

Locatie : IMS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

 <p>Monster en nr.</p>	Grondsoort	Korrelgrootte	Consistentie	Kleur	Verkleuring	Geur	Bijmenging	Opmerkingen
100-	X			gs				
200-	Z3p	m		gl-bn				
300-								
400-								











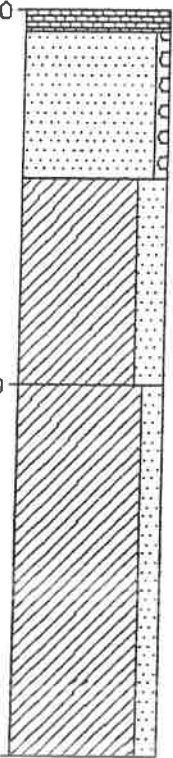




Projectnr. : 1204001/A01  
 Boorprofielnr.: 17  
 d.d. grond : 06-05-1993  
 d.d. water :

Locatie : MS te Druten  
 MV t.o.v. NAP =  
 b.k. PB t.o.v. NAP =

CM-MV



Monster en nr.

Grondsoort

Korrelgrootte

Consistentie

Kleur

Verkleuring

Geur

Bijmenging

Opmerkingen

X

ge

Z1g

m

gl

K3z

mz

bn

K2z

mz

lbn

organoleptisch;  
schoon

300-

400-





BCOprojectnummer : 93-05953 1  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : GM1  
Mengmonster : 1+2.1+3.2+4+5+16+7+8+9+6.1  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289129

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C

Voor elementanalyse is een ontsluiting analoog NEN 6465 toegepast.

EOX ANALOOG ONTW. NEN 5735

EOX	0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	8	80
-----	-----	------------	---	-----	---	----

MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733

Minerale olie	820	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
---------------	-----	------------	---	----	------	------

Extra-clean up m.b.v. florisil.

Dit geldt voor alle monsters van project 93-05953, waarbij minerale olie m.b.v. G.C. is bepaald.

METALEN ICP VPR C 88-01

Arseen	<10	mg/kg d.s.	-	29	30	50
Cadmium	<0.8	mg/kg d.s.	-	0.8	5	20
Chroom	14	mg/kg d.s.	-	100	250	800
Koper	14	mg/kg d.s.	-	36	100	500
Lood	48	mg/kg d.s.	-	85	150	600
Nikkel	16	mg/kg d.s.	-	35	100	500
Zink	81	mg/kg d.s.	-	140	500	3000

KWIK ANALOOG NEN 6449

Kwik	0.05	mg/kg d.s.	-	0.3	2	10
------	------	------------	---	-----	---	----

PAK'S 10 LEIDRAAD HPLC ANALOOG ONTW. NEN 5731

Naftaleen	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.01	5	50
Fenantreen	<0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Antraceen	<0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Fluoranteen	0.3	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Benzo(a)antrac.	<1.0	mg/kg d.s.	-	1	5	50
Chryseen	0.13	mg/kg d.s.	-	0.01	5	50
Benzo(k)fluor.	<0.1	mg/kg d.s.	-	-	5	50
Benzo(a)pyreen	0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	1	10
Benzo(ghi)peryl.	<1.0	mg/kg d.s.	-	10	10	100



BCOprojectnummer : 93-05953 2  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : GM1  
Mengmonster : 1+2.1+3.2+4+5+16+7+8+9+6.1  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289129

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
Indeno(123cd)pyr	<1.0	mg/kg d.s.	-	-	5	50
PAK (som)	0.53	mg/kg d.s.	-	1	20	200

DROGE STOF ANALOOG NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)  
Droge stof 88 % m/m

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.



BCOprojectnummer : 93-05953  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : GM2  
Mengmonster : 14+13+15.1+12.1+11+10  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289153

1

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
Voor elementanalyse is een ontsluiting analoog NEN 6465 toegepast.						
EOX ANALOOG ONTW. NEN 5735						
EOX	0.3	mg/kg d.s.	-	0.1	8	80
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale olie	99	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
METALEN ICP VPR C 88-01						
Arseen	<10	mg/kg d.s.	-	29	30	50
Cadmium	<0.8	mg/kg d.s.	-	0.8	5	20
Chroom	10	mg/kg d.s.	-	100	250	800
Koper	13	mg/kg d.s.	-	36	100	500
Lood	24	mg/kg d.s.	-	85	150	600
Mercurium	9	mg/kg d.s.	-	35	100	500
Zink	49	mg/kg d.s.	-	140	500	3000
KWIK ANALOOG NEN 6449						
Kwik	0.04	mg/kg d.s.	-	0.3	2	10
PAK'S 10 LEIDRAAD HPLC ANALOOG ONTW. NEN 5731						
Naftaleen	0.06	mg/kg d.s.	-	0.01	5	50
Fenantreen	0.3	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Antraceen	<0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Fluoranteen	1.8	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Benzo(a)antrac.	<1.0	mg/kg d.s.	-	1	5	50
Chryseen	0.68	mg/kg d.s.	-	0.01	5	50
Benzo(k)fluor.	0.3	mg/kg d.s.	-	-	5	50
Benzo(a)pyreen	0.7	mg/kg d.s.	-	0.1	1	10
Benzo(ghi)peryl.	<1.0	mg/kg d.s.	-	10	10	100
Indeno(123cd)pyr	<1.0	mg/kg d.s.	-	-	5	50
PAK (som)	3.84	mg/kg d.s.	-	1	20	200

# BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

# NIPA

Bijlage nr.2 blz.4

ANALYTICAL SERVICES  
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK  
SPEELGOED ONDERZOEK  
MILIEU ONDERZOEK



BCO IS  
INGESCHREVEN IN HET  
STERLAB REGISTER VOOR  
LABORATORIA ONDER NR. 4  
VOOR GEBIEDEN ZOALS  
NADER OMSCHREVEN IN  
DE ERKENNING.

QUALIFIED  
BY STERLAB

BCOprojectnummer : 93-05953 2  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : GM2  
Mengmonster : 14+13+15.1+12.1+11+10  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289153

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT		REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid indic.	A	B	C
-----					
DROGE STOF ANALOOG NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)					
Droge stof	91	% m/m			

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.



BCOprojectnummer : 93-05953 1  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : GM3  
Mengmonster : 2.2+2.3+2.4+6.2+6.3+6.4+12.2  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289195

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C

Voor elementanalyse is een ontsluiting analoog NEN 6465 toegepast.

EOX ANALOOG ONTW. NEN 5735

EOX	0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	8	80
-----	-----	------------	---	-----	---	----

MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733

Minerale Olie	85	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
---------------	----	------------	---	----	------	------

METALEN ICP VPR C 88-01

Arseen	<10	mg/kg d.s.	-	29	30	50
Cadmium	<0.8	mg/kg d.s.	-	0.8	5	20
Chroom	18	mg/kg d.s.	-	100	250	800
Koper	13	mg/kg d.s.	-	36	100	500
Lood	55	mg/kg d.s.	-	85	150	600
Mercur	20	mg/kg d.s.	-	35	100	500
Zink	66	mg/kg d.s.	-	140	500	3000

KWIK ANALOOG NEN 6449

Kwik	0.04	mg/kg d.s.	-	0.3	2	10
------	------	------------	---	-----	---	----

VLUCHTIGE AROMATEN/CHLOORKOOLWATERSTOFFEN

VOLGENS ONTW. NVN 5732 VPR 88

Benzeen	<0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Tolueen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
o-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Naftaleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.01	5	50
Dichloormethaan	<0.5	mg/kg d.s.	-	0.001	5	50
11Dichloorethaan	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.001	5	50
Trichloormethaan	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.001	5	50
12Dichloorethaan	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.001	5	50
111Trichl. ethaan	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.001	5	50
Trichlooretheen	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.001	5	50





BCOprojectnummer : 93-05953 2  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : GM3  
Mengmonster : 2.2+2.3+2.4+6.2+6.3+6.4+12.2  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289195

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
Tetrachl.methaan	<0.05	mg/kg	d.s. -	0.001	5	50
112Trichl.ethaan	<0.05	mg/kg	d.s. -	0.001	5	50
Tetrachl.etheen	<0.05	mg/kg	d.s. -	0.001	5	50
cisDichl. etheen	<0.05	mg/kg	d.s. -	0.001	5	50
Naftaleen geeft m.b.v. deze methode een semi-kwantitatief resultaat.						

DRUGE STOF ANALOOG NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)  
Droge stof 84 % m/m

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.



BCOprojectnummer : 93-05953  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Water  
Mat.omschrijving : WATER  
Monstercode : W6  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289346

1

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
<b>FOX ANALOOG ONTW. NEN 6676</b>						
FOX	<0.5	ug/l	-	1	15	70
<b>FENOL-INDEX NEN 6670</b>						
Fenol-index	<2	ug/l	-	0.2	15	50
<b>METALEN ICP_ULTRASOON</b>						
Arseen	<5	ug/l	-	10	30	100
Cadmium	<0.5	ug/l	-	1.5	2.5	10
<b>METALEN ICP VPR C 88-01</b>						
Chroom	7	ug/l	-	1	50	200
Koper	<3	ug/l	-	15	50	200
Lood	<2	ug/l	-	15	50	200
Yttrium	11	ug/l	-	15	50	200
Zink	83	ug/l	-	150	200	800
<b>KWIK ANALOOG NEN 6449</b>						
Kwik	<0.04	ug/l	-	0.05	0.5	2
<b>VLUCHTIGE AROMATEN/CHLOORKOOLWATERSTOFFEN VOLGENS ONTW. NVN 5732 VPR 88</b>						
Benzeen	<0.1	ug/l	-	0.2	1	5
Tolueen	<0.2	ug/l	-	0.2	15	50
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
o-Xyleen	<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
(m+p)-Xyleen	<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Naftaleen #	<0.2	ug/l	-	0.2	7	30
1Dichloormethaan	<5.0	ug/l	-	0.01	10	50
11Dichloorethaan	<1.0	ug/l	-	0.01	10	50
1Trichloormethaan	<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
12Dichloorethaan	<1.0	ug/l	-	0.01	10	50
111Trichl. ethaan	<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
1Trichlooretheen	<0.5	ug/l	-	0.01	10	50



BCOprojectnummer : 93-05953  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Water  
Mat.omschrijving : WATER  
Monstercode : W6  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289346

2

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
Tetrachl.methaan	<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
112Trichl.ethaan	<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
Tetrachl.etheen	<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
cisDichl. etheen	<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
Naftaleen geeft m.b.v. deze methode een semi-kwantitatief resultaat.						
GELEIDBAARHEID NEN 6412						
Geleidbaarheid	71	mS/m		<150		
pH NEN 6411						
pH	7.6					

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

# BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Bijlage nr.2 blz.9

ANALYTICAL SERVICES  
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK  
SPEELGOED ONDERZOEK  
MILIEU ONDERZOEK



BCO IS  
INGESCHREVEN IN HET  
STERLAB REGISTER VOOR  
LABORATORIA ONDER NR. 4  
VOOR GEBIEDEN ZOALS  
NADER OMSCHREVEN IN  
DE ERKENNING

QUALIFIED  
BY STERLAB

BCOprojectnummer : 93-05953  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : 3.1  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289322

1

C	PONENT	ANALYSE RESULTAAT		REFERENTIE WAARDEN			
		kwantitatief	eenheid indic.	A	B	C	
	MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
	Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000

DROGE STOF ANALOOG NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)

Droge stof	98	% m/m				
------------	----	-------	--	--	--	--

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.



BCOprojectnummer : 93-05953  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Grond  
Monstercode : 15.2  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289309

1

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT		REFERENTIE WAARDEN	A	B	C
	kwantitatief	eenheid indic.				
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	91	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
DROGE STOF ANALOOG NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	83	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: == geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

# BCO



CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Bijlage nr.2 blz.11

ANALYTICAL SERVICES  
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK  
SPEELGOED ONDERZOEK  
MILIEU ONDERZOEK



BCO IS  
INGESCHREVEN IN HET  
STERILAB REGISTER VOOR  
LABORATORIA ONDER NR. 4  
VOOR GEBIEDEN ZOALS  
NADER OMSCHREVEN IN  
DE ERKENNING.

QUALIFIED  
BY STERILAB

BCOprojectnummer : 93-05953  
Clientcodenummer : 1204001  
Monsterplaats : DRUTEN  
Monstermateriaal : Water  
Monstercode : W12  
Datum monstern. : 14-05-1993  
Monsternummer : 289367

1

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT		REFERENTIE WAARDEN			
	kwantitatief	eenheid indic.	A	B	C	
-----						
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
C10 - C12	<50	ug/l				
C12 - C16	<50	ug/l				
C16 - C20	59	ug/l				
C20 - C24	79	ug/l				
C24 - C28	51	ug/l				
C28 - C32	<50	ug/l				
C32 - C36	<50	ug/l				
C36 - C40	<50	ug/l				
TOTAAL C10 - C40	189.	ug/l	-	50	200	600

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: == geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

\*\*\* Einde rapport \*

### Bijlage 3

#### Toelichting A-, B- en C-waarden

Om de mate van verontreiniging van de grond en/of het grondwater te kunnen beoordelen, worden in de praktijk de chemische analyseresultaten van de monsters getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de *Leidraad Bodemsanering* afl. 6, september 1990 van het Ministerie van VROM.

De in deze leidraad opgenomen toetsingstabel is als bijlage aan dit rapport toegevoegd. De indicatieve richtwaarden in de tabel worden onderscheiden in A-, B- en C-waarden.

##### ***A-waarde***    *Referentiewaarde voor een multifunctionele bodem*

De A-waarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt de gehalten die gemiddeld kunnen voorkomen aan van nature aanwezige stoffen, dit gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stof gehalte van de bodem. Voor milieuvreemde stoffen zijn de detectiegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als A-waarde gesteld. Een overschrijding van de A-waarde wordt een lichte verhoging genoemd; er is mogelijk sprake van bodemverontreiniging.

##### ***B-waarde***    *Toetsingswaarde ten behoeve van nader onderzoek*

Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen de toetsingswaarde B op één of meerdere plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetingskader vanuit gegaan dat er zich een risico voor de volksgezondheid en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst. Een overschrijding van de B-waarde wordt als een matige verhoging omschreven.

##### ***C-waarde***    *Toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek*

Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de toetsingswaarde C te boven gaat, is het in het kader van de *Wet Bodemsanering* noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen. Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet noodzakelijk. Boven de C-waarde is er sprake van een sterke verontreiniging.

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem  
 indicatieve waarden

A - referentiewaarde

B - toetsingswaarde t.b.v. (nader) onderzoek

C - toetsingswaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Bijlage 4 blz.1

Voorkomen in: Stof/niveau	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
	A	B	C	A	B	C
<b>I. Metalen</b>						
Cr(chroom)	*	250	800	*	50	200
Co(cobalt)	20	50	300	20	50	200
Ni(nikkel)	*	100	500	*	50	200
Cu(koper)	*	100	500	*	50	200
Zn(zink)	*	500	3000	*	200	800
As(arseen)	*	30	50	*	30	100
Mo(molybdeen)	10	40	200	5	20	100
Cd(cadmium)	*	5	20	*	2,5	10
Sn(tin)	20	50	300	10	30	150
Ba(barium)	200	400	2000	50	100	500
Hg(kwik)	*	2	10	*	0,5	2
Pb(lood)	*	150	600	*	50	200
<b>II. Anorganisatie verbindingen</b>						
NH4(als N)	-	-	-	*	1000	3000
F(totaal)	*	400	2000	*	1200	4000
CN(totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
CN(totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S(totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
BR(totaal)	20	50	300	*	500	2000
PO4(als P)	-	-	-	*	200	700
<b>III. Aromatische verbindingen</b>						
benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
xylene	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
aromaten(totaal)	0,05(d)	7	70	-	30	100
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b>						
naftaleen	*	5	50	0,2(d)	7	30
fenantreen	*	10	100	0,005(d)	2	10
antraceen	*	10	100	0,005(d)	2	10
fluoranteen	*	10	100	0,005(d)	1	5
chryseen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)antraceen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)pyreen	*	1	10	0,005(d)	0,2	1
benzo(k)fluoranteen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
indeno(1,2,3cd)pyreen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo (ghi)peryleen	*	10	100	0,005(d)	1	5
PAK(totaal)	1	20	200	-	10	40
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
alifatische chloor- kwst(indiv.)	*	5	50	0,01(d)	10	50
alifatische chloor- kwst.(totaal)	-	7	70	-	15	70
chloorbenzenen(indiv.)	*	1	10	0,01(d)	0,5	2
chloorbenzenen(totaal)	-	2	20	-	1	5
chloorfenolen(indiv.)	*	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
chloorfenolen(totaal)	-	1	10	-	0,5	2
chloorpck's(totaal)	*	1	10	-	0,2	1
PCB's(totaal)	*	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCI(totaal)	0,1	8	80	1	15	70

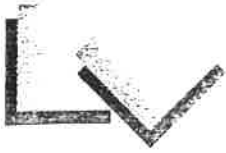


Voorkomen in: Stof/niveau	Grondmg/kg droge stof			Grondwater (µg/l)		
	A	B	C	A	B	C
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>						
org. chloor (indiv.)	*	0,5	5	1/0,01(d)	0,2	1
org. chloor (totaal)	-	1	10	-	0,5	2
niet chloor (indiv.)	*	1	10	1/0,01(d)	0,5	2
niet chloor (totaal)	-	2	20	-	1	5
<b>VII. Overige verontreinigin- gen</b>						
tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
ftalaten(totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
geoxydeerde PAK(totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
minerale olie	*	1000	5000	50(d)	200	600

\* = Referentiewaarde bodemkwaliteit.

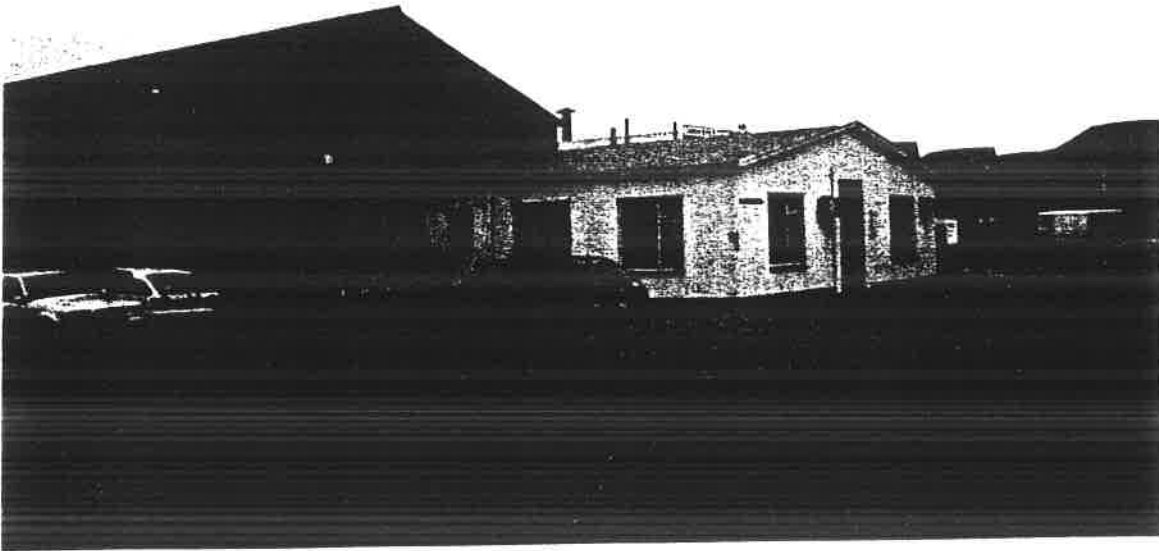
d = Detectielimiet.

**Bijlage 4 blz.2**



Bijlage nr.5

Leenders & Verlaan  
milieuc consultants

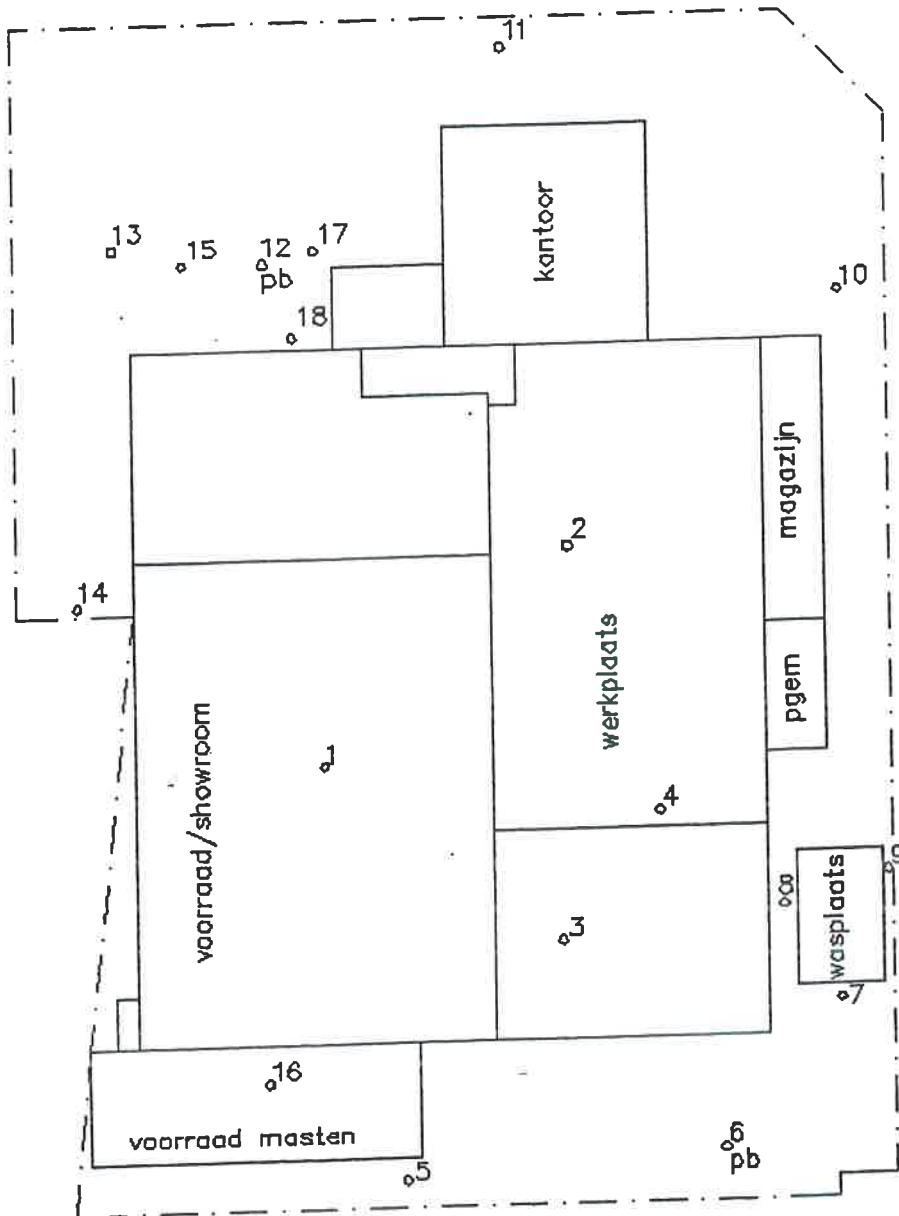




Leenders & Verlaan  
milieuc consultants

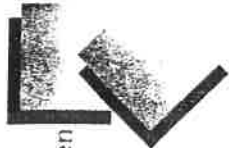
NIPA

Tekening nr. 1



### Verkennd bodemonderzoek I.M.S

rev	Datum:	Get:	I.M.S.	Druuten	
A				Proj.nr. : 1204001	Formaat:
B				Datum : 16-06-93	A 4
C				Schaal : 1:400	
D				Get. : -	Nr: 12040011
E					



Leenders & Verlaan  
milieuc consultants

Tekening nr.2

Kad. bekend Gem.  
Druten  
sectie B

1 : 2500

VERVALLEN  
THANS  
DRUTEN D3

