

## Verkennend bodemonderzoek aan de Horsterweg 84 te Stramproy

**Betreft** Verkennend NEN-bodemonderzoek

**Opdrachtnummer** 12P000591

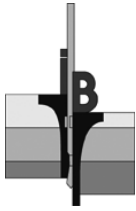
**Opdrachtgever** Fam. Teuwen-Van Dael  
Frans Strouxstraat 34  
6039 GK STRAMPROY

**Opgesteld door** : Ing. M.J.M. Vervoort  
**Gezien** : Ing. H.C.M. Bosch  
**Status** : Definitief  
**Codering** : VO

Paraaf :

Paraaf :

**Datum rapport** : 19 december 2012



Opdracht : 12P000591  
Project : locatie aan de Horsterweg 84 te Stramproy

---

## **SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens**

Opdrachtnummer : 12P000591  
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740  
Adres : Horsterweg 84 te Stramproy  
Gemeente : Weert  
Opdrachtgever : Fam. Teuwen-Van Dael  
Projectadviseur : Ing. H.C.M. Bosch  
Datum rapport : 19 december 2012  
Opp. Locatie : Circa 5.000 m<sup>2</sup>  
Coördinaten : X: 177,21 Y: 355,72

### **2. Aanleiding en doel onderzoek**

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

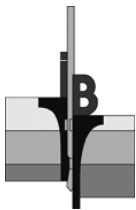
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

### **3. Hypothese**

Voor het deelgebied ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is uitgegaan van een verdachte locatie, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Ter plaatse de ondergrondse tank is, in afwijking van de norm, geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

De locatie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank is, daar de tank altijd op een betonvloer heeft gestaan en hierop geen olievlekken zichtbaar zijn, niet als expliciet verdacht beschouwd. Wel is hier gericht een boring geplaatst, en is de bovengrond zowel zintuiglijk als analytisch op minerale olie onderzocht.

Voor het overige terreindeel is uitgegaan van een onverdachte locatie (ONV).



Opdracht : 12P000591

Project : locatie aan de Horsterweg 84 te Stramproy

---

#### 4. Uitslag van het onderzoek

##### Onverdacht terreindeel

Bovengrond:	MM1:	cadmium en zink > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

##### Voormalige bovengrondse olietank

Bovengrond: bg-olietank: minerale olie < streefwaarde of detectiegrens.

##### Ondergrondse olietank

Ondergrond: og-olietank: minerale olie < streefwaarde of detectiegrens.

#### 5. Conclusie en aanbevelingen

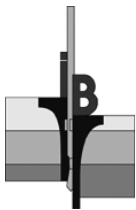
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft voor het onverdachte terreindeel aanleiding de gestelde hypothese aan te nemen. In de grond zijn niet meer dan lichte verhogingen aan zink en/of cadmium gemeten. De lokale achtergrondwaarden worden voor cadmium en zink echter niet overschreden, deze worden aldus aan een verhoogd achtergrondniveau toegeschreven. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium. Deze verhoging wordt ook toegeschreven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank en de nog aanwezige ondergrondse olietank is de vaste bodem zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd met minerale olie. De hypothese verdacht kan dus verworpen worden.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor geen van de onderzochte parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging.

Wel wordt hierbij opgemerkt dat de als 'voormalig' beschouwde ondergrondse olietank waarschijnlijk nog aanwezig is. Opslagtanks vanaf een opgeslagen hoeveelheid van 1.000 liter met huisbrandolie bij particulieren worden beschouwd als inrichting en vielen onder het regime van het Activiteitenbesluit. Tanks waarvan niet met zekerheid is vast te stellen dat ze daadwerkelijk onklaar gemaakt zijn en afgevuld met inert materiaal zullen nader onderzocht moeten worden. Dat kan betekenen dat het bevoegd gezag op basis van art. 3.37 Rarim eisen kan stellen rond het verwijderen of onklaar maken van de tank. In dat geval dient dus ook het grondwater nog onderzocht te worden. Verder dient rekening gehouden te worden met een verwijderingsplicht.



Opdracht : 12P000591

Project : locatie aan de Horsterweg 84 te Stramproy

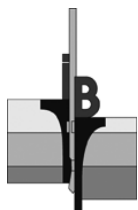
---

Tot slot wordt opgemerkt dat de constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, consequenties kan hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

#### **6. Verzendlijst:**

1 x Familie Teuwen-Van Dael te Stramproy,

1 x digitaal fam. Palmen (pdf).

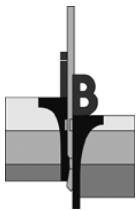


## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
<b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....</b>	<b>2</b>
2.1 Ligging/omgeving .....	2
2.2 Gebruik/bestemming .....	2
2.3 Historisch kaartmateriaal .....	2
2.4 Archieven gemeente.....	3
2.5 Achtergrondwaarden .....	4
2.6 Interviews .....	4
2.7 Eigen archieven.....	4
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
<b>3. OPZET ONDERZOEK .....</b>	<b>5</b>
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet .....	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm .....	5
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>	<b>6</b>
4.1 Uitvoering .....	6
4.2 Lokale bodemopbouw .....	6
4.3 Organoleptische beoordeling .....	6
4.4 Monstername.....	7
<b>5. TOETSINGSKADER.....</b>	<b>8</b>
<b>6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING .....</b>	<b>9</b>
6.1 Analysestrategie .....	9
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing .....	10
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing .....	14
<b>7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN.....</b>	<b>15</b>
7.1 Resultaten onderzoek .....	15
7.2 Interpretatie .....	15
<b>8. CONCLUSIE EN ADVIES.....</b>	<b>16</b>

### BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)	
Situatietekening SIT-02 (1 pagina)	
Fotoreportage (2 pagina's)	
Boorstaten (6 pagina's)	
Legenda boorprofielen (1 pagina)	
Laboratoriumcertificaat grond	429880 (7 pagina's) – 434225 (6 pagina's)
Laboratoriumcertificaat grondwater	431339 (5 pagina's)



## 1. INLEIDING

Door de familie Teuwen-Van Dael is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Horsterweg 84 te Stramproy (gemeente Weert).

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (wordt bestemming wonen) Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

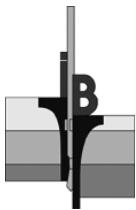
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Son Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

### 2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Horsterweg 84 te Stramproy (gemeente Weert) en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m<sup>2</sup>. De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 177,21$  en  $y = 355,72$ . Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Stramproy, sectie F, nummer 856.

De locatie is gelegen in het buitengebied ten zuidwesten van de kern van Stramproy. De omgeving van de locatie bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebied. De Horsterweg bevindt zich direct ten zuiden van onderhavig onderzoeksterrein.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

### 2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in oktober/december 2012, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Op het perceel is een leegstaande boerderij met bijbehorende opstallen aanwezig. Direct ten noorden van de boerderij later nog wel sprake van een ondergrondse olietank, dit in tegenstelling tot de door de gemeente aangeleverde bodeminformatie, zie § 2.4. Het buitenterrein direct ten noorden van de leegstaande boerderij en het pad vanuit de Crixstraat zijn voorzien van een betonvloer. In de zuidoostelijke hoek van het perceel is het terrein verhard met klinkers. Het overige terreindeel was in gebruik als erf (onverhard) en weiland. Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

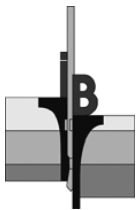
Gepland is een bestemmingsplanwijziging.

### 2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) geraadpleegde kaartmateriaal (jaartallen 1881, 1902, 1920, 1939, 1959, 1968, 1980, 1989) was hier vanaf circa 1900 sprake bebouwing (huidige boerderij?). Hiervoor was sprake van (land)bouwgrond gelegen ten zuidwesten van de toenmalige kern van Stramproy.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie reeds waarneembaar. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989, een topografische kaart van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.



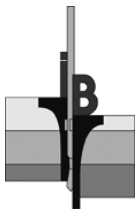
## 2.4 Archieven gemeente

Bij de gemeente is door ons per email informatie opgevraagd (d.d. 29 oktober 2012) betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door de gemeente gereageerd. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens de, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, archieven is op onderhavige locatie sprake geweest van een voormalige bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1.000 liter, zie ook het navolgende. Ook was sprake van ondergrondse olieopslag (tank 5 m<sup>3</sup>). In een controlerapport in het kader van de milieuvergunning, d.d. 27 oktober 1994, was vermeld dat de propaantanks en een ondergrondse olietank waren verwijderd. De ondergrondse olietank zou zijn afgevoerd naar België. Hiervan is in het dossier echter geen enkele onderbouwing, dan wel KIWA (verwijderings)certificaat aanwezig. De bovengrondse dieseltank bevond zich op een betonnen vloer, echter niet in een lekbak, in de voormalige werkplaats, zie de situatietekening SIT-01. Opgemerkt wordt dat volgens opgave slechts sporadisch gebruik werd gemaakt van deze bovengrondse dieseltank. Blijkens een milieucontrolerapport d.d. 15 augustus 1995 bleek de bovengrondse dieseltank destijds nog altijd in gebruik.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Uit een krantenbericht, opgenomen in het milieudossier, d.d. 14 oktober 1986 blijkt dat in het verleden spoelwater met mest in de sloot terecht was gekomen. Op 29 november 1988 bleek dit nogmaals aan de orde.
- Uit een aanschrijving van de gemeente Weert van d.d. 5 september 2000 bleek dat op het terrein illegaal grond/puin ten behoeve van een houtwal was toegepast. Er volgt een sommatie deze te verwijderen.
- Uit een brief van de gemeente Weert van d.d. 27 juli 1989 blijkt naar aanleiding van een uitgevoerde controle het volgende:
  - de berm was afgebrand;
  - er lagen kadavers langs de weg;
  - bedrijf voldeed niet aan onderwerkverplichting mest;
- In het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer zijn de volgende gegevens voorhanden:
  - op 8 december 1979 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een mestkalveren-, stieren-, varkens-, koeien- en legkippenhouderij. De vergunning voor wat betreft de mestkalveren is d.d. 28 november 1995 ingetrokken, de vergunning voor de overige dieren was via rechtswege vervallen.
  - In 1978 bleek dat op het perceel een tweetal propaantanks aanwezig waren. Beide tanks waren in eerste instantie niet opgenomen in een vergunning.





## 2.5 Achtergrondwaarden

Door de gemeente Weert zijn voor een aantal zones binnen de gemeente achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de P95-gemiddelden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, deelgebied 40, gelden de volgende gehalten:

Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
Arseen	10	10,5
Cadmium	1,1	0,5
Chroom	15	15
Koper	28	13
Kwik	0,22	0,1
Lood	51	20
Nikkel	5,1	9,5
Zink	161	86
PAK	2,1	0,78
EOX	0,43	0,25
Minerale olie	60,4	35

## 2.6 Interviews

Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

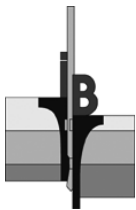
## 2.7 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een circa 10 à 15 meter dikke matig doorlatende deklaag die overwegend uit fijn tot matig fijn zand bestaat en die plaatselijk onderbroken wordt door met name lemlagen. Deze deklaag wordt gerekend tot de Nuenen-Groep. Hieronder bevindt zich het 1<sup>e</sup> watervoerende pakket bestaande uit grove grindhoudende zanden die gerekend worden tot de Formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een slecht doorlatende laag.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



### 3. OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740. Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is voor het grootste terreindeel uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 5.000 m<sup>2</sup>. Er werden alhier geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld. Voor het deelgebied ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is uitgegaan van een verdachte locatie, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Daar de tank al zou zijn verwijderd was, in geval van zintuiglijk 'schone' boringen, geen grondwateronderzoek ter plaatse gepland, in afwijking van de norm (zie ook § 3.2.)

De locatie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank wordt, daar deze altijd op een betonvloer heeft gestaan en hierop geen olievlekken zichtbaar zijn, niet als expliciet verdacht beschouwd. Ter beperking van het 'restrisico' wordt op de vroegere locatie van deze tank, als aangegeven in het milieudossier, toch een boring geplaatst, en wordt de bovengrond zowel zintuiglijk als analytisch op minerale olie onderzocht.

#### Opmerking

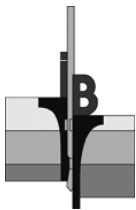
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

#### 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Omdat in pandig (anders dan in de vml. werkplaats) niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- De aanwezige puinverhardingslagen (< 50% gronddeeltjes) kunnen niet aan het "grondkader" worden getoetst. Deze worden, b.v. in het kader van nuttig hergebruik, beoordeeld op uitloging van anorganische en samenstelling van organische componenten. Vooralsnog zijn dergelijke verhardingslagen niet in het onderzoek opgenomen. De onderliggende bodemlaag kan wel door middel van uitloging worden belast. Kansrijke stoffen, met name zware metalen, worden al met het samenstellingsonderzoek uit de standaardopzet meegenomen. In de boringen zijn overigens geen sintelresten aangetroffen.
- Als hierboven aangegeven is, in afwijking van de gehanteerde norm en onderzoeksstrategie (VEP-OO), bij de (naar aangenomen voormalige) ondergrondse olietank géén grondwateronderzoek uitgevoerd. Daar in de boringen zowel zintuiglijk als analytisch geen olieverontreiniging is aangetroffen, is de kans gering dat een (significante) grondwaterverontreiniging aanwezig is. Uit de waarnemingen in het veld (metaaldetector, prikstok) bleek echter dat de tank mogelijk nog aanwezig is. Indien de tank wordt gesaneerd (verwijderd), zal alsnog een grondwateronderzoek uitgevoerd dienen te worden.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



#### 4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

##### 4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 31 oktober en 11 december 2012 door de heer J. Notten van ons kantoor in totaal 17 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B13 en B101 tot en met B104. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
<b>Onverdacht terreindeel</b>		
B01	400	288 - 388
B02, B03	200	-
B04 t/m B13	50	-
<b>Voormalige bovengrondse olietank</b>		
B101	100	-
<b>Ondergrondse olietank</b>		
B102 t/m B104	250	-

De boring B101 is gericht ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank verricht en de boringen B102 tot en met B104 ter plaatse van de ondergrondse olietank. De overige boringen B01 tot en met B13 zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

##### 4.2 Lokale bodemopbouw

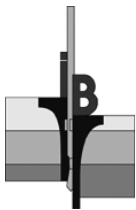
Tot de verkende diepte van 4,0 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn tot matig fijn siltig zand. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

##### 4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	50 - 120	zwak baksteenhoudend
B03	0 - 100	sporen puin
B10	0 - 50	sporen puin
B101	5 - 20	volledig puin
B102	25 - 50	sporen puin
B11	0 - 50	sporen puin
B13	0 - 50	sporen puin

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



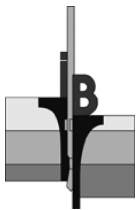
#### 4.4 Monstername

De boringen B01 t/m B13 zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. De boringen B101 t/m B104 zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddiepten bemonsterd. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 13 november 2012 door de heer J. Notten van ons kantoor bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	2,31
geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	605
troebelheid (fnu)	350
zuurgraad / pH	6,7
zuurstof (mg/l)	0,22

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

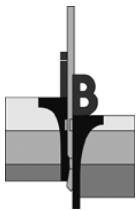


## 5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus  $\frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond of  $\frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.



## 6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

### 6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

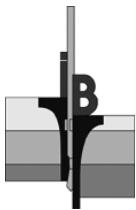
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<b>Onverdacht terreindeel</b>				
<i>Grond</i>				
MM1	B01	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond zonder bijmenging
	B02	0 - 50		
	B04	0 - 50		
	B05	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B07	0 - 50		
	B08	0 - 50		
	B09	0 - 50		
	MM2	B03		
B10		0 - 50		
B11		0 - 50		
B13		0 - 50		
MM3	B01	50 - 100	NEN-g	Zandige ondergrond, puin- en baksteenhoudend
		100 - 120		
	B03	50 - 100		
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B01	B01	288 - 388	NEN-w	-
<b>Voormalige bovengrondse olietank</b>				
<i>Grond</i>				
bg olietank	B101	20 - 35	Minerale olie en organische stof	Zandige bovengrond, zonder bijmenging
<b>Ondergrondse olietank</b>				
<i>Grond</i>				
og olietank	B102	210 - 250	Minerale olie en organische stof	Zandige ondergrond, zonder bijmenging
	B103	215 - 250		
	B104	200 - 250		

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).



## 6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

### Onverdacht terreindeel

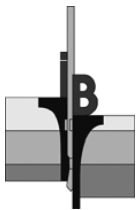
Monsterreferentie	4426275					
Monsteromschrijving	MM1: B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventiewaarde (I)
Organische stof	%	1,9				
Lutum	% (m/m ds)	1,7				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	27	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60	*	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	23	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	86	*	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

#### Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)



Monsterreferentie	4426276					
Monsteromschrijving	MM2: B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,6				
Lutum	% (m/m ds)	2,1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	50	145	240
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	*	0,35	3,96	7,56
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.3	-	4,3	29,5	54,6
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,6	25,1
lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	32	185	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	35
zink (Zn)	mg/kg ds	54	-	59	182	305
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

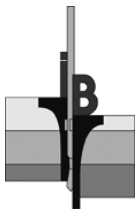
#### Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)





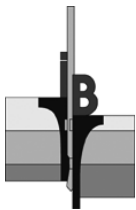
Monsterreferentie	4426277					
Monsteromschrijving	MM3: B01 (50-100) B01 (100-120) B03 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,1				
Lutum	% (m/m ds)	1,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	*	0,35	3,97	7,59
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,59	25,08
lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	32	185	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	59	182	304
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	40	545	1050
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,107	0,21

#### Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)



### Voormalige bovengrondse olietank

Monsterreferentie	5025904					
Monsterschrijving	bg olietank: B101 (20-35)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,5				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000

### Ondergrondse olietank

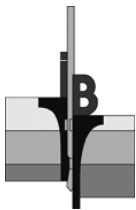
Monsterreferentie	5025905					
Monsterschrijving	og olietank: B102 (210-250) B103 (215-250) B104 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,1				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000

#### Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)



### 6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

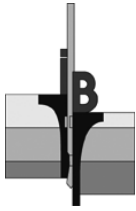
Monsterreferentie	4625989						
Monstersomschrijving	B01 (288-388)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	90	*	50	338	625	
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	12	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300	
nikkel (Ni)	µg/l	15	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30	
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630	

#### Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Streefwaarde (SW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009



## 7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

### 7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

#### Onverdacht terreindeel

Bovengrond:	MM1:	cadmium en zink > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	cadmium > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

#### Voormalige bovengrondse olietank

Bovengrond: bg-olietank: minerale olie < streefwaarde of detectiegrens.

#### Ondergrondse olietank

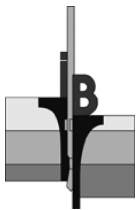
Ondergrond: og-olietank: minerale olie < streefwaarde of detectiegrens.

### 7.2 Interpretatie

Voor de lichte verontreinigingen met cadmium en/of zink in de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond is op basis van de verkregen gegevens van het onderzoek geen eenduidige verklaring voorhanden. Enkel het mengmonster 2 is niet geheel onverdacht, want puinhoudend.

Voor zowel cadmium als zink geldt dat de lokale achtergrondwaarde niet wordt overschreden en deze derhalve als achtergrondverhogingen mogen worden beschouwd. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek

Ook de lichte verhoging aan barium in het grondwater kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



## 8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande bestemmingsplanwijziging onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op het perceel was sprake van een voormalige bovengrondse olietank en een ondergrondse olietank. Buiten deze deelgebieden is uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Voor het deelgebied ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is uitgegaan van een verdachte locatie, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Ter plaatse de ondergrondse tank is, in afwijking van de norm, geen grondwateronderzoek uitgevoerd, zie ook het navolgende.

De locatie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank is, daar de tank altijd op een betonvloer heeft gestaan en hierop geen olievlekken zichtbaar zijn, niet als expliciet verdacht beschouwd. Wel is hier gericht een boring geplatest, en is de bovengrond zowel zintuiglijk als analytisch op minerale olie onderzocht.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analysesresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft voor het onverdachte terreindeel aanleiding de gestelde hypothese aan te nemen. In de grond zijn niet meer dan lichte verhogingen aan zink en/of cadmium gemeten. De lokale achtergrondwaarden worden voor cadmium en zink echter niet overschreden, deze worden aldus aan een verhoogd achtergrondniveau toegeschreven. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium. Deze verhoging wordt ook toegeschreven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank en de nog aanwezige ondergrondse olietank is de vaste bodem zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd met minerale olie. De hypothese verdacht kan dus verworpen worden.

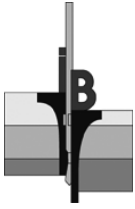
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor geen van de onderzochte parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging.

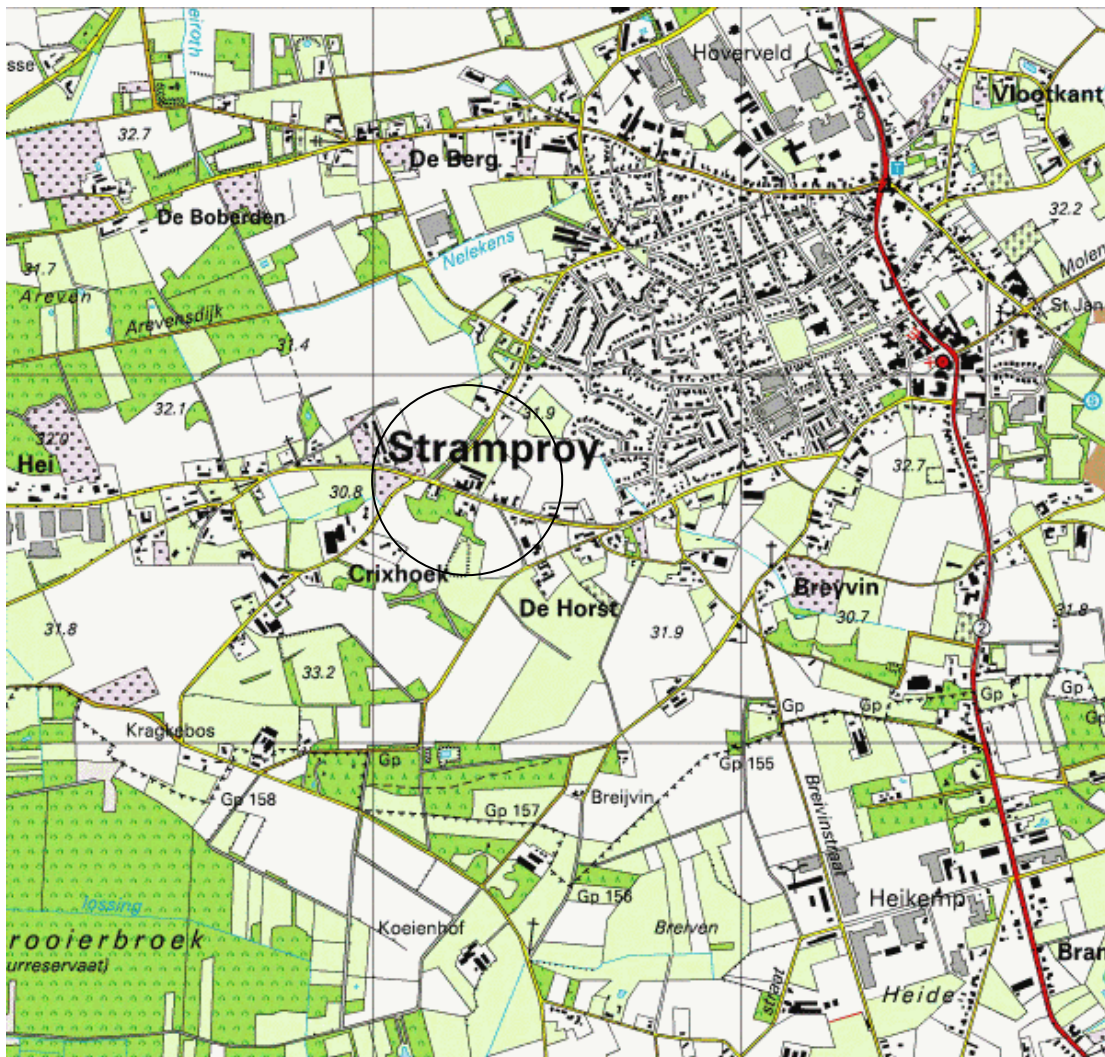
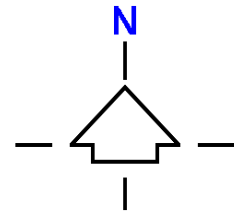
Wel wordt hierbij opgemerkt dat de als 'voormalig' beschouwde ondergrondse olietank waarschijnlijk nog aanwezig is. Opslagtanks vanaf een opgeslagen hoeveelheid van 1.000 liter met huisbrandolie bij particulieren worden beschouwd als inrichting en vielen onder het regime van het Activiteitenbesluit. Tanks waarvan niet met zekerheid is vast te stellen dat ze daadwerkelijk onklaar gemaakt zijn en afgevuld met inert materiaal zullen nader onderzocht moeten worden. Dat kan betekenen dat het bevoegd gezag op basis van art. 3.37 Rarim eisen kan stellen rond het verwijderen of onklaar maken van de tank. In dat geval dient dus ook het grondwater nog onderzocht te worden. Verder dient rekening gehouden te worden met een verwijderingsplicht.

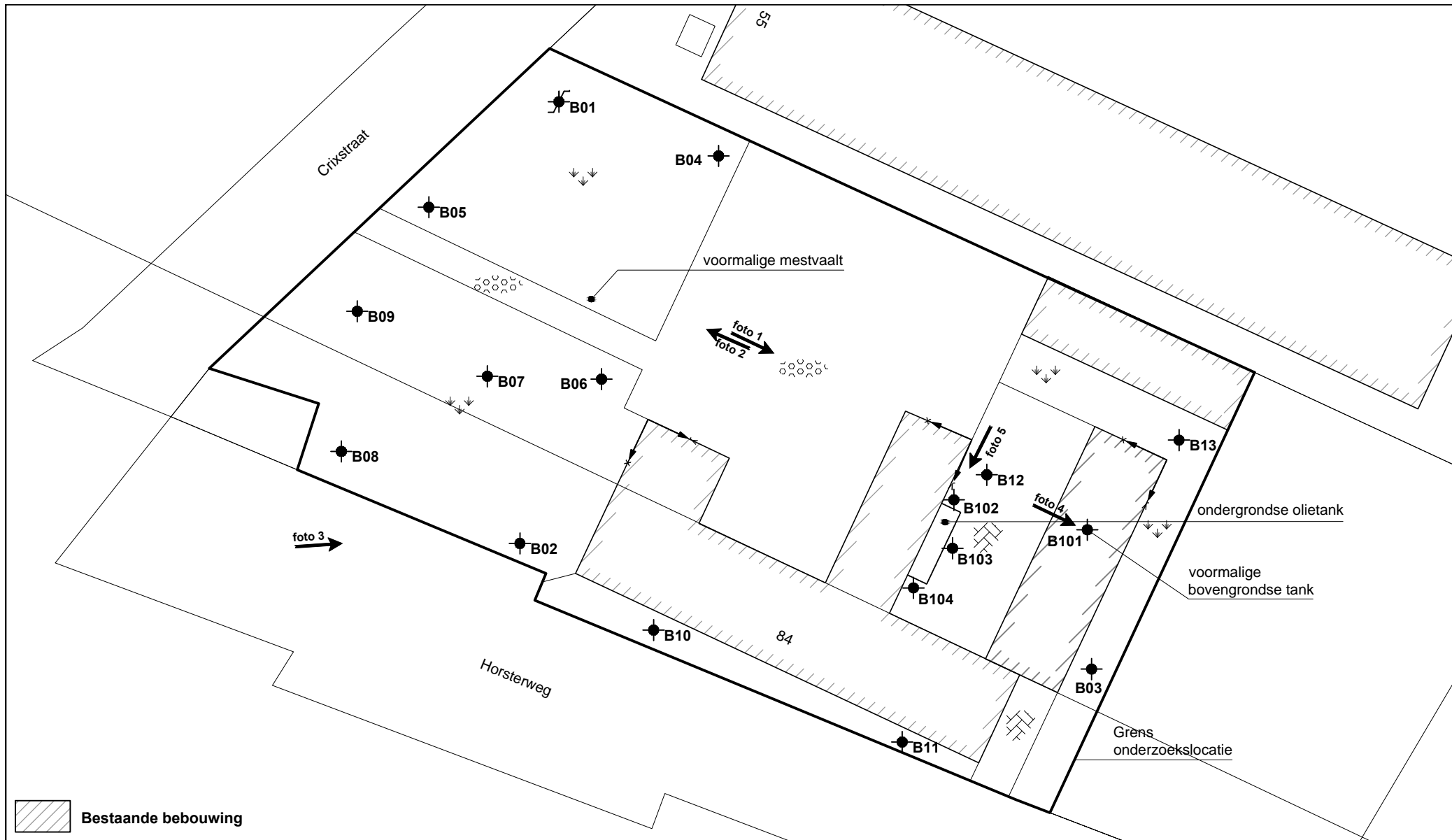
Tot slot wordt opgemerkt dat de constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, consequenties kan hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

MVT/RBH



**SITUERING LOCATIE**  
**STRAMPROY**

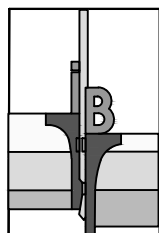
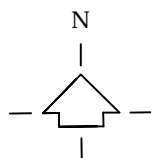




 Bestaande bebouwing



Bron: Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer: -
Datum laatste bewerking: -



INPIJN-BLOKPOEL  
Ingenieursbureau

Oprichtomschrijving / locatie:

**Verkennd bodemonderzoek aan de  
Horsterweg 84 te Stramproy**

Omschrijving tekening:

**Situatietekening**

Oprichtnummer:

**12P000591**

Bewerkt:

**JBS/MSS**

Adviseur:

**RBH**

Bijlage:

**SIT-02**

Datum:

**11-12-2012**

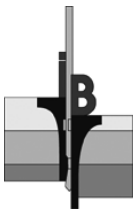
Schaal:

**1 : 500**

Formaat:

**A4**





Opdracht : 12P000591  
Project : locatie aan de Horsterweg 84 te Stramproy

---



Foto 1.

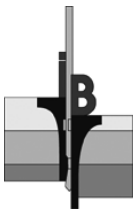


Foto 2.



Foto 3.





Opdracht : 12P000591  
Project : locatie aan de Horsterweg 84 te Stramproy

---

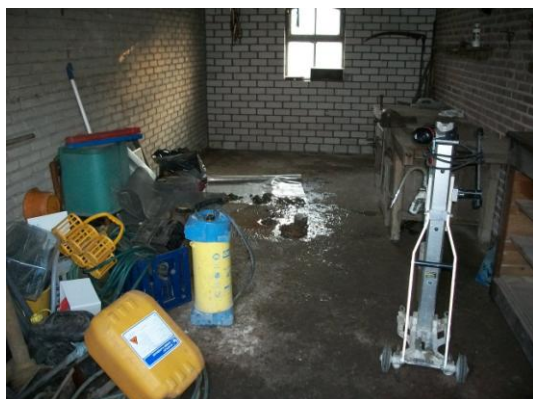
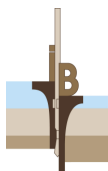


Foto 4.



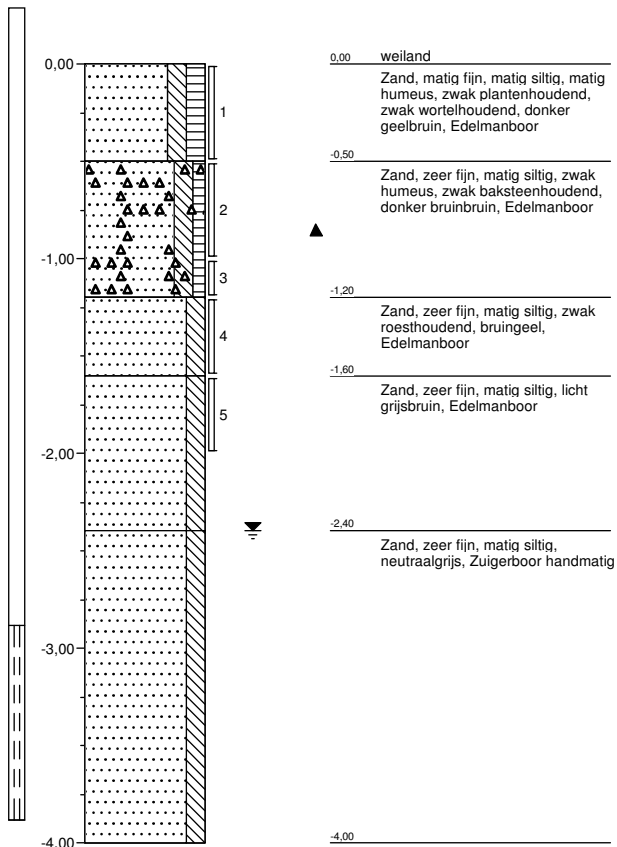
Foto 5.



Projectcode: 12P000591

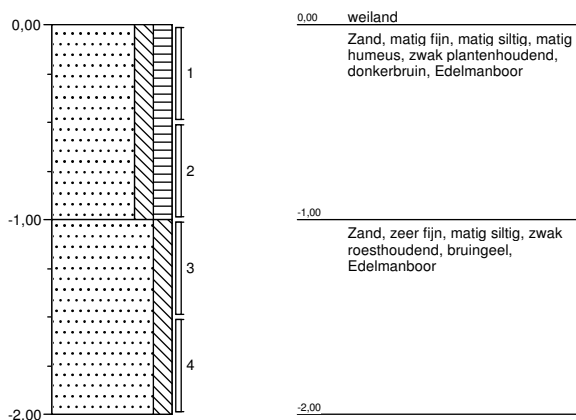
## Boring: B01

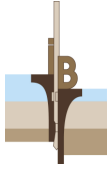
Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv: 240



## Boring: B02

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:

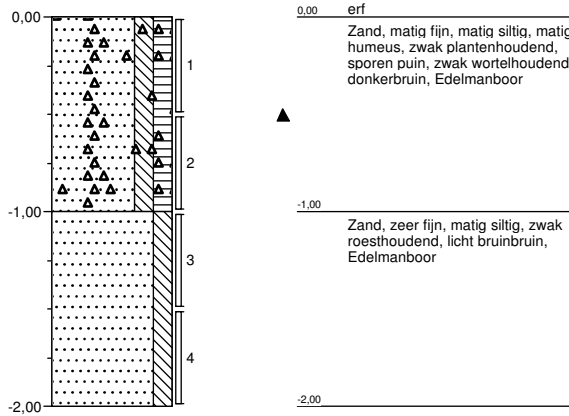




Projectcode: 12P000591

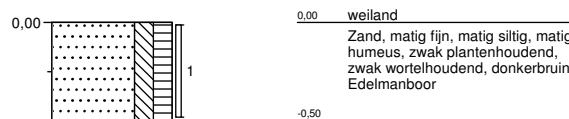
### Boring: B03

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



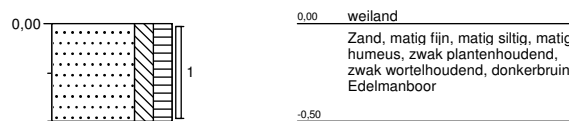
### Boring: B04

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



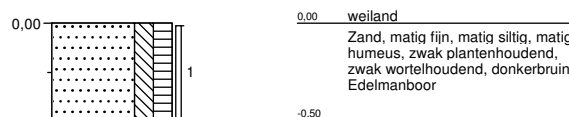
### Boring: B05

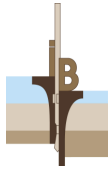
Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



### Boring: B06

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:

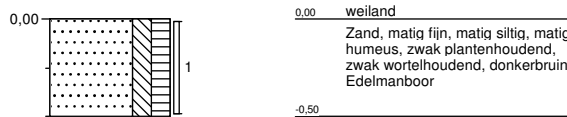




Projectcode: 12P000591

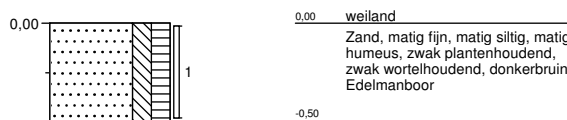
### Boring: B07

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



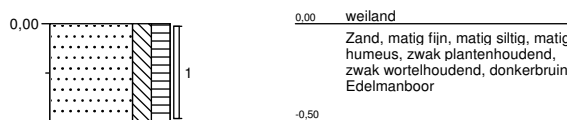
### Boring: B08

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



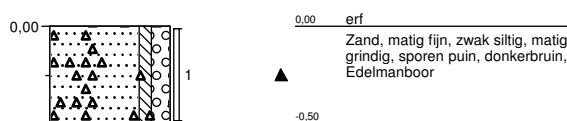
### Boring: B09

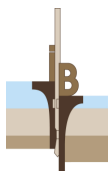
Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



### Boring: B10

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:

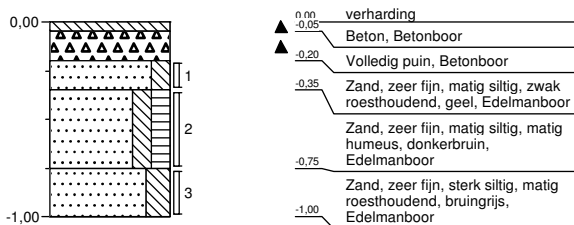




Projectcode: 12P000591

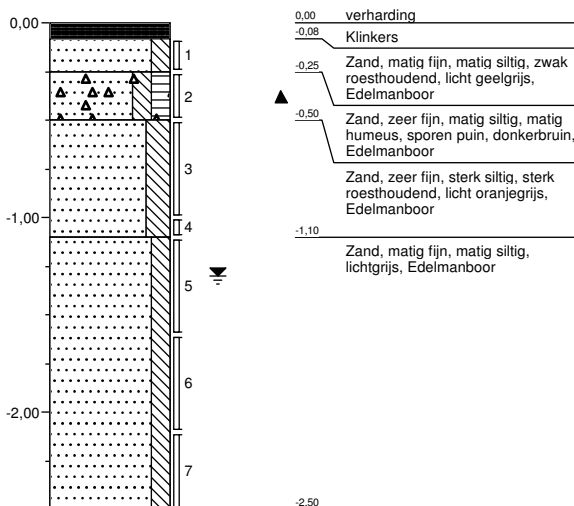
## Boring: B101

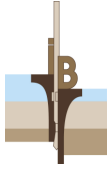
Datum: 11-12-2012  
GWS cm - mv:



## Boring: B102

Datum: 11-12-2012  
GWS cm - mv: 130

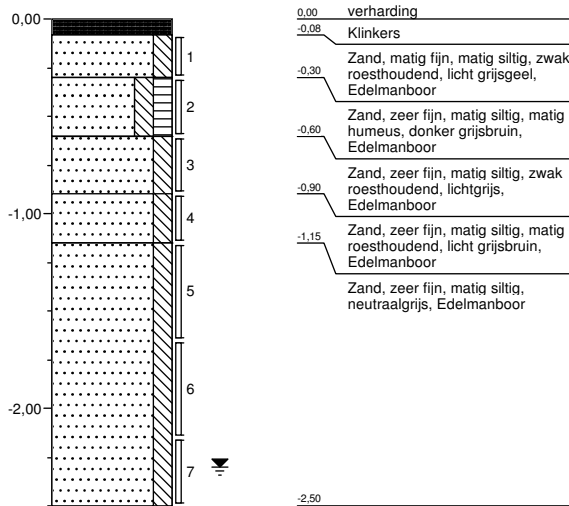




Projectcode: 12P000591

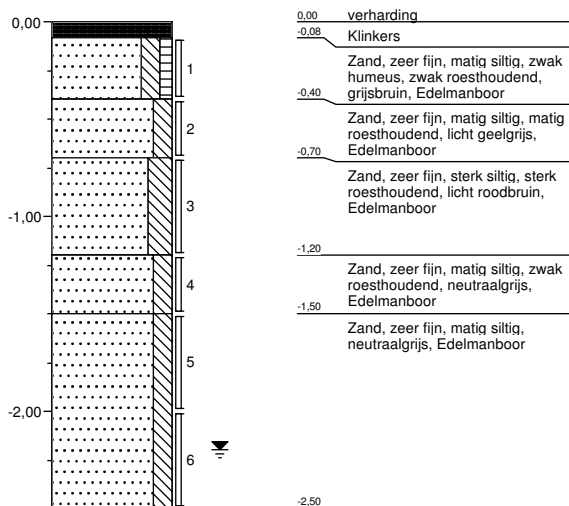
### Boring: B103

Datum: 11-12-2012  
GWS cm - mv: 230



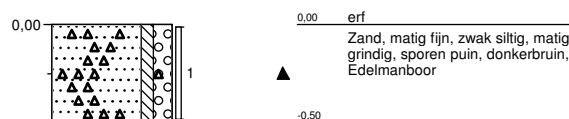
### Boring: B104

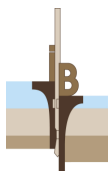
Datum: 11-12-2012  
GWS cm - mv: 220



### Boring: B11

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv: 230

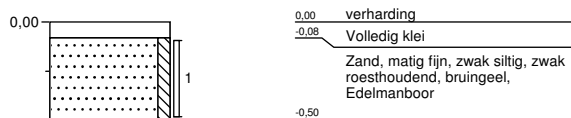




Projectcode: 12P000591

## Boring: B12

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



## Boring: B13

Datum: 31-10-2012  
GWS cm - mv:



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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

## veen

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

## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

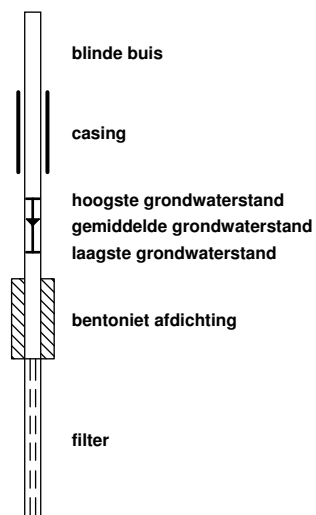
## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

## peilbuis





Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.  
T.a.v. de heer R. Bosch  
Postbus 94  
5690 AB SON

Uw kenmerk : 12P000591-Stramproy  
Ons kenmerk : Project 429880  
Validatieref. : 429880\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KKZJ-PRIH-HLOG-SGGT  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

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

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 429880  
 Project omschrijving : 12P000591-Stramproy  
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

4426275 = B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)

4426276 = B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50)

4426277 = B01 (50-100) B01 (100-120) B03 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/10/2012	31/10/2012	31/10/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	01/11/2012	01/11/2012	01/11/2012
Startdatum	:	01/11/2012	01/11/2012	01/11/2012
Monstercode	:	4426275	4426276	4426277
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	88,5	92,4	87,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		1,9	1,6	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		1,7	2,1	1,8

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	27	26	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,60	0,45	0,44
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	2,3	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	14	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	86	54	53

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

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

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,30	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,17	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,20	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,16	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,5	1,0

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

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KKZJ-PRIH-HLOG-SGGT

Ref.: 429880\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 429880  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

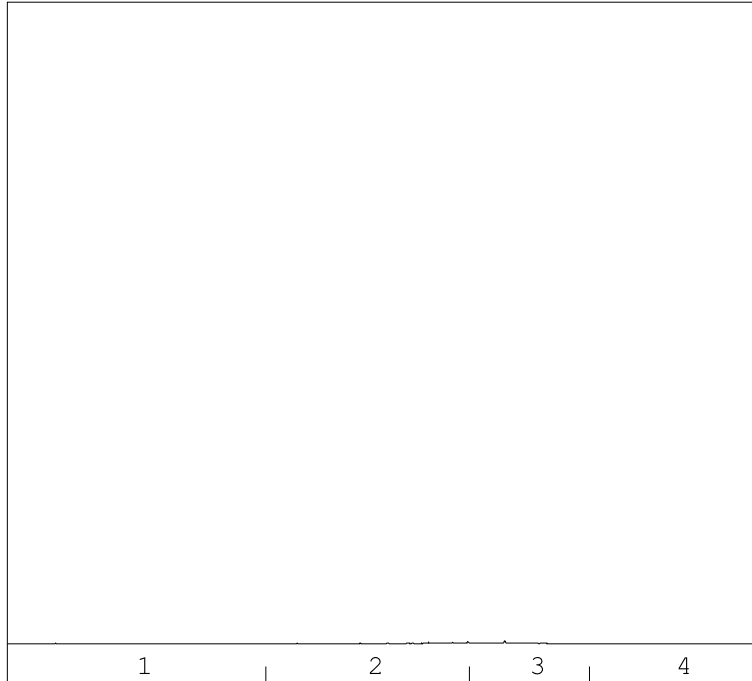
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426275  
Project omschrijving : 12P000591-Stramproy  
Uw referentie : B01 (0-50) B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

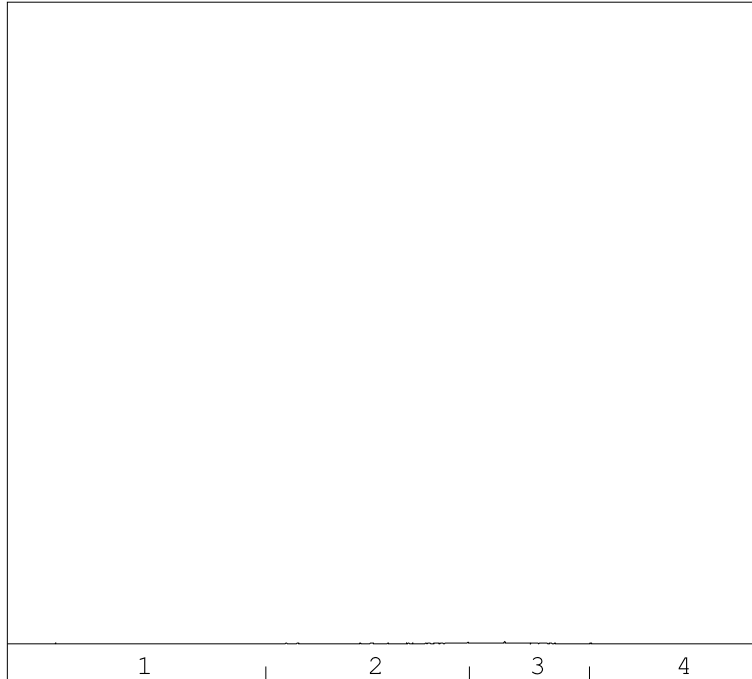
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426276  
Project omschrijving : 12P000591-Stramproy  
Uw referentie : B03 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B13 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

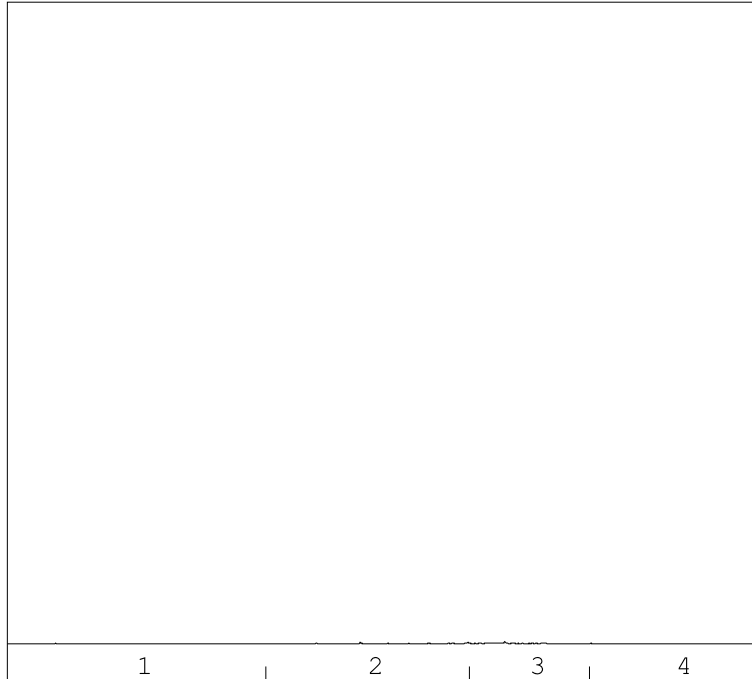
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4426277  
Project omschrijving : 12P000591-Stramproy  
Uw referentie : B01 (50-100) B01 (100-120) B03 (50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 429880  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

---

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.  
T.a.v. de heer R. Bosch  
Postbus 253  
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 12P000591-Stramproy  
Ons kenmerk : Project 434225  
Validatieref. : 434225\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CTVT-XFCC-YPHU-XRYV  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 december 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

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

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 434225  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

**5025904** = bg olietank B101 (20-35)  
**5025905** = og olietank B102 (210-250) B103 (215-250) B104 (200-250)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 11/12/2012	11/12/2012
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 11/12/2012	11/12/2012
<b>Startdatum</b>	: 11/12/2012	11/12/2012
<b>Monstercode</b>	: 5025904	5025905
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	84,2	79,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	< 0,1

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 434225  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

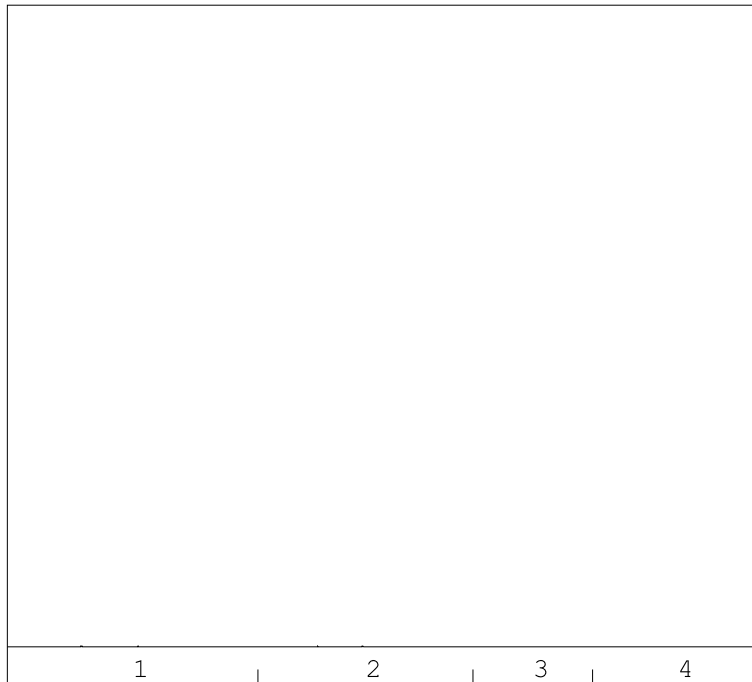
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5025904  
Project omschrijving : 12P000591-Stramproy  
Uw referentie : bg olietank B101 (20-35)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

**totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

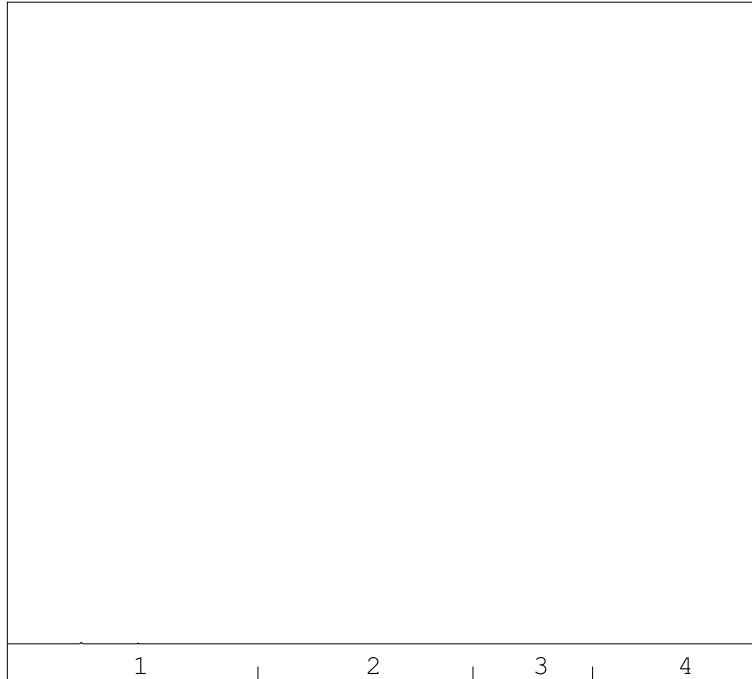
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5025905  
Project omschrijving : 12P000591-Stramproy  
Uw referentie : og olietank B102 (210-250) B103 (215-250) B104 (200-250)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	95 %
2) fractie C19 - C29	5 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

**totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 434225  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

---

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709  
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3  
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

---

EEN BETROUWBARE WAARDE

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.  
T.a.v. de heer R. Bosch  
Postbus 94  
5690 AB SON

Uw kenmerk : 12P000591-Stramproy  
Ons kenmerk : Project 431339  
Validatieref. : 431339\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EUTS-YERY-SOZT-EDAC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 november 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

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

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 431339  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokoel Son Milieu B.V.

**Monsterreferenties**  
**4625989 = B01 (288-388)**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 13/11/2012  
**Ontvangstdatum opdracht** : 13/11/2012  
**Startdatum** : 13/11/2012  
**Monstercode** : 4625989  
**Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	90
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	15
S zink (Zn)	µg/l	< 20

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 431339  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

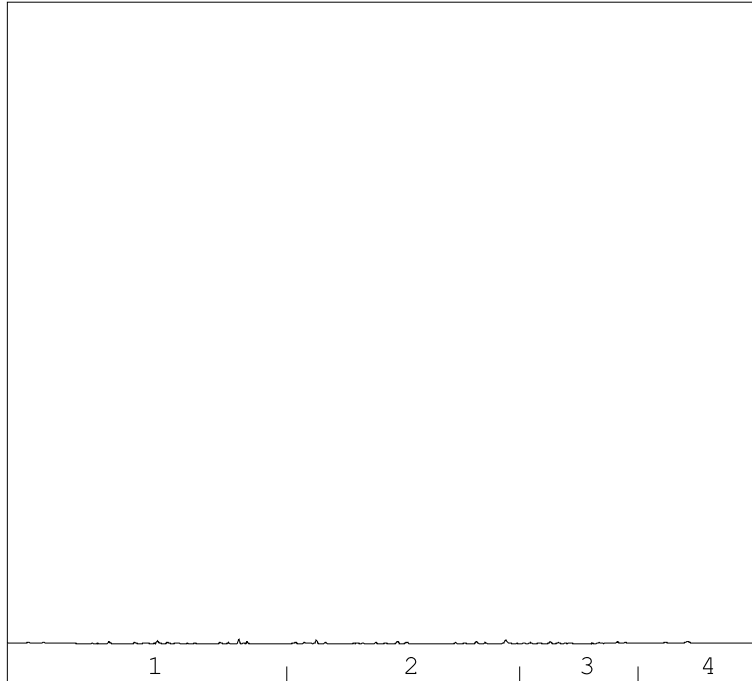
---



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4625989  
Project omschrijving : 12P000591-Stramproy  
Uw referentie : B01 (288-388)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

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

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

**ANALYSEMETHODE**

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 431339  
**Project omschrijving** : 12P000591-Stramproy  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

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

---

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2  
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5  
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1  
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1  
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1  
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

---