

**RAPPORT  
betreffende een  
verkennd  
bodemonderzoek  
3<sup>e</sup> uitbreiding Terberg  
te Benschop**

Datum : 10 november 2015  
Kenmerk : 1504H209/DBI/rap1  
Auteur : Drs B. Jelsma

Vrijgave : Dhr. C. Brouwer (projectleider)

  
: .....

Opdrachtgever : KuiperCompagnons  
: T.a.v. Mevr. W. Verweij  
: Postbus 13042  
: 3004 HA Rotterdam

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.  
Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd,  
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar  
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,  
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,  
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000  
VKB-protocollen 2001 & 2002

### NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86  
info@idds.nl  
www.idds.nl

### VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

### BREDA

T 076 - 548 66 20

### HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

### SEVENUM

T 077 - 467 05 86

## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET .....</b>	<b>4</b>
2.1.	ALGEMEEN .....	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	4
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE .....	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE .....	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK .....	6
2.6.	ONDERZOEKSOPZET .....	7
<b>3.</b>	<b>VELDONDERZOEK.....</b>	<b>8</b>
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN .....	8
3.2.	RESULTATEN VELDWERK.....	9
<b>4.</b>	<b>CHEMISCH ONDERZOEK .....</b>	<b>10</b>
4.1.	ANALYSESTRATEGIE.....	10
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES.....	11
<b>5.</b>	<b>BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN.....</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES .....</b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>BETROUWBAARHEID.....</b>	<b>16</b>

## **BIJLAGEN**

1.	Kaarten en tekeningen	
1.1.	overzichtskaart	
1.2.	situatietekening	
2.	Boorstaten en legenda	
3.	Analysecertificaten grond en grondwater	
3.1.	grond	
3.2.	grondwater	
4.	Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater	
4.1	grond	
4.2	grondwater	
5.	Fotoreportage	
6.	Veldverslag	
7.	Historische informatie	

## 1. INLEIDING

In opdracht van KuiperCompagnons is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van de 3<sup>e</sup> uitbreiding Terberg te Benschop.

### Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

### Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

### 2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op basis van verkregen informatie uit [www.DINOLoket.nl](http://www.DINOLoket.nl) bestaan de ondiepe bodemlagen (tot 1,5 m-mv) uit matig fijn zand met tussenliggende kleilagen. Daaronder ligt tot minimaal 2,5 m-mv veen.

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 31 oost, 32 west, 38 oost en 39 west geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG).

De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

#### Deklaag

In het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door fijne slib houdende zanden, kleien en veenafzettingen van holocene ouderdom.

#### 1<sup>e</sup> watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grove tot matig fijne zanden (formaties van Urk en Sterksel). In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 5 m - NAP en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 50 meter. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket wordt geschat tussen de 2.500 en de 5.000 m<sup>2</sup>/d.

#### 2<sup>e</sup> scheidende laag

De tweede scheidende laag wordt gevormd door klei en zandige kleilagen (formatie van Kedichem). De top van de tweede scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 50 m - NAP. De dikte van de tweede scheidende laag bedraagt circa 45 m.



Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen enkele duizenden dagen zal bedragen.

#### 2<sup>e</sup> watervoerende pakket

Het tweede watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen bestaande uit grind en uiterst tot matig grove zandhoudende afzettingen beneden de tweede scheidende laag (formatie van Tegelen). De top van het tweede watervoerende pakket ligt op circa 95 m - NAP. De dikte van het tweede watervoerende pakket en de kD-waarde voor het tweede watervoerende pakket zijn echter onbekend.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is overwegend noord-westelijk gericht. Dit wordt mede veroorzaakt door locatie invloeden zoals bemalingen. De grondwaterstroming in het eerste en tweede watervoerende pakket is eveneens overwegend noord-westelijk gericht.

### 2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. in bijlage 1.2 is de specifieke onderzoekslocatie weergegeven. De locatie is gedeeltelijk historisch onderzocht en gedeeltelijk zijn er tevens boringen geplaatst. Enkele locatie specifieke aspecten van het volledige perceel waar de onderzoekslocatie deel uit maakt zijn opgenomen in tabel 1.

**TABEL 1: Perceel specifieke gegevens**

<i>Perceel gegevens</i>	
Adres	Oranje Nassaustraat 10
Postcode en plaats	Benschop
Gemeente	Lopik
Provincie	Utrecht
Kadastrale gemeente	Lopik
Kadastrale gegevens	Sectie E, 538
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 126838      Y: 446619
Oppervlakte in m <sup>2</sup>	Ca. 4.000
Huidige gebruik	Autobedrijf
Maaiveldtype	Verhard, braak

#### Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 21 september 2015 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. Op het perceel bevindt zich momenteel een autobedrijf voor de bouw van speciale voertuigen voor bijvoorbeeld grondtransport (bedrijf Terberg). Het perceel is voor circa 85 % verhard met bebouwing (loodsen en kantoor), klinkers of betonplaten. De daadwerkelijke onderzoekslocatie is deels verhard met stelconplaten en deels onverhard. Op het verharde deel staan twee loodsen, is ruimte voor parkeerplaatsen en vindt opslag plaats voor onder andere pallets. De eigenaar is voornemens om op de onderzoekslocatie een bedrijfsgebouw te bouwen en nieuwe parkeerplaatsen. Rondom de onderzoekslocatie ligt een agrarisch bedrijf met landbouwgrond, is sprake van woningbouw en het bedrijventerrein waar onderhavige onderzoekslocatie deel van uit maakt.

Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen
- Ter plaatse van en rondom de onderzoekslocatie zijn geen huidige (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

#### 2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

In juni en oktober 2015 is de gemeente Lopik en Provincie Utrecht geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- Voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein;
- De locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

##### Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / bodemkwaliteit

Uit de verkregen informatie van de gemeente Lopik blijkt dat op de onderzoekslocatie sprake is van een Wbb locatie in het kader van de Wet bodembescherming. In 1996 en 1997 zijn saneringen uitgevoerd naar aanleiding van een calamiteit met een gesprongen hydraulische leiding. Voor details over de calamiteit, zoals locatie, en de verontreinigingssituatie is telefonisch contact opgenomen met de Gemeente Lopik. Echter ten tijde van dit onderzoek was deze informatie niet voor handen bij de Gemeente Lopik.

##### Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Lopik beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. Voor de regio Zuid West Utrecht is een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waar de gemeente Lopik onderdeel van uit maakt. De onderzoekslocatie is gelegen in zone Industrie.

##### Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen

Van het gebied is van de huidige situatie en in het verleden luchtfoto's bekeken. Hiervoor is gebruik gemaakt van de website <http://topotijdreis.nl/>. Uit de luchtfoto's blijkt dat de specifieke onderzoekslocatie in de periode rond 1990-2000 ontwikkeld is. Hiervoor was sprake van landbouwgrond en/of grasland. Uit de luchtfoto's is geen informatie naar boven gekomen die aanleiding geeft voor de aanwezigheid van mogelijk bodemverontreiniging.

#### 2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van de

onderzoekslocatie, enkele mogelijke aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

Voor het gebied, waar de onderzoekslocatie deel van uit maakt, is bekend dat in 1996 een calamiteit heeft plaats gevonden met een gesprongen leiding. Tevens is sprake van een Wbb locatie. Er is echter geen directe informatie beschikbaar over locatie, kritische parameters en de verontreinigingssituatie na saneren. Daarnaast is het niet bekend of het gevolg van de calamiteit de oorzaak is van de Wbb situatie op het perceel.

## 2.6. ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat de locatie niet geheel onverdacht is op het aantreffen van bodemverontreinigingen. Omdat geen gegevens bekend zijn over aard en omvang van de eventuele verontreiniging, is besloten om de, voor de onderzoeksstrategie "onverdacht", onderzoeksopzet aan te houden maar wel uit te breiden. Boringen tot 0,5 m-mv zijn allen doorgezet tot circa 2 m-mv. Daarnaast worden extra analyses ingezet. In tabel 2 is de aangepaste onderzoeksstrategie opgenomen. Hierbij wordt benadrukt dat er extra aandacht is voor de meest kritische parameters, welke zijn opgenomen in het standaard NEN-pakket.

**TABEL 2: Onderzoekstrategie**

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Kritische parameters</i>	<i>Kritische bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Strategie*</i>	<i>Oppervlakte / inhoud</i>
algemene bodemkwaliteit	onbekend	onbekend	NEN 5740 : onv	0,4 ha

\*in verband met enkele aandachtspunten op de locatie is strategie onverdacht uitgebreid met aanvullende inspanningen. Verondersteld wordt dat hiermee een representatief beeld wordt verkregen van de algemene bodemkwaliteit.

<i>Oppervlakte</i>	<i>Aantal boringen</i>		<i>Aantal te analyseren (meng)monsters</i>		
	<i>Boring tot 2 m</i>	<i>Boring met peilbuis</i>	<i>Grond</i>		<i>Grondwater</i>
			<i>Bovengrond</i>	<i>Ondergrond</i>	
0,4 ha	11	2	2	2	2

### 3. VELDONDERZOEK

#### 3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 21 september 2015 uitgevoerd. Op 28 september 2015 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.

**TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)**

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Aantal x diepte [m-mv]</i>	<i>Boornummers</i>
algemene bodemkwaliteit (0,4 ha)	13 x 2,0 waarvan 2 met peilbuis	01 t/m 06, 08 t/m 12 01 en 02

#### Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

#### Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

#### Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

### 3.2. RESULTATEN VELDWERK

#### Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0.75 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Ter plaatse van een aantal boringen is vanaf een diepte van circa 0,75 m-mv tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv matig siltig, zwak humeuze klei aangetroffen. In de overige boringen wordt sterk kleiig veen aangetroffen, soms direct onder het zand, soms onder de klei. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

#### Organoleptisch onderzoek

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven waaraan mogelijk een bodemverontreiniging gerelateerd kan worden.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

**TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen**

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
01	0.2 – 0.5	puin	volledig puin
03	0.0 – 0.5	zand	brokken puin
03	0.5 – 1.5	klei	brokken puin
06	0.0 – 0.5	klei	brokken puin

#### Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

**TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater**

<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Filterstelling [m-mv]</i>	<i>Grondwaterstand [m-mv]</i>	<i>Metingen</i>		<i>NTU</i>
			<i>pH</i>	<i>EC [<math>\mu</math>S/cm]</i>	
01	1,2 – 2,2	0,46	7,56	1907	9,78
02	1,2 – 2,2	0,51	7.31	1554	7,33

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

## 4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

### 4.1. ANALYSESTRATEGIE

#### Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld (vermeld onder tabel 6). Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Vanwege de bijmengingen van puin in bovengrond in boring 03 en 06 en de ondergrond in boring 03, is besloten om voor deze 3 deelmonsters een extra analyse uit te voeren.

#### Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

#### 4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3.1 voor grond en 3.2 voor grondwater zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- \* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- \*\* het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- \*\*\* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 6 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven. De volledig getoetste analysesresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.1 voor grond en 4.2 voor grondwater.

**TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)**

Monster	Humus [%]	Lutum [%]	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie
M01	6,5	1,7	-	-	-	1,04	-	40	52	183	4,4	0.033	1050
M02	7,3	12	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	1644
M03	1,3	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M04	0,3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	410
M05	5,7	35	-	24	-	0,38	-	-	94	-	2,1	-	298
M06	13	45	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-
M07	6,2	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

M01: 03 (0,0 – 0,50m-mv) (puinbijmenging)

M02: 06 (0,0 – 0,50 m-mv) (puinbijmenging)

M03: 01 (7 – 0,20), 04 (7 – 0,30), 08 (0,0 – 0,40), 12 (0,0 – 0,20)

M04: 02 (14-50) 05 (14-50) 09 (14-50) 10 (12-40) 11 (12-62)

M05: 03 (50-100) 03 (100-150)

M06: 01 (100-150) 02 (120-160) 03 (150-200) 05 (70-100) 06 (150-200) 10 (140-160)

M07: 01 (50-100) 04 (70-120) 05 (150-200) 09 (120-170) 10 (90-140)

In tabel 7 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

**TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)**

Peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOC1	Olie	BTEXNS
01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-



## 5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

### Bovengrond

In M02 (boring 06, 0,0 – 0,5 m-mv) is PAK aangetroffen in een waarde boven de interventiewaarde. Daarnaast is olie aangetroffen in een waarde boven de achtergrondwaarde.

In de bovengrond (M01) overschrijden de gehalten kwik, nikkel, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. In mengmonster M04 is alleen minerale olie aangetroffen in een waarde boven de achtergrondwaarde. In mengmonster M03 zijn alle gemeten parameters aangetroffen in een waarde gelijk aan of onder de achtergrondwaarde.

### Ondergrond

In de ondergrond (M05) overschrijden de gehalten van kobalt, kwik, lood, PAK en minerale olie de betreffende achtergrondwaarden. In de ondergrond in mengmonster M06 overschrijdt PAK de betreffende achtergrondwaarde. In mengmonster M07 zijn alle gemeten parameters aangetroffen in een waarde gelijk aan of onder de achtergrondwaarde.

### Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 0,48 m-mv.

In het grondwater uit peilbuis 02 overschrijdt de concentratie van nikkel de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte (Som)parameters zijn alle lager dan of gelijk aan de betreffende streefwaarden. In peilbuis 02 zijn alle gemeten parameters aangetroffen in een waarde gelijk aan of onder de streefwaarde.

### Bespreking/discussie

Het gehalte PAK in de bovengrond ter plaatse van boring 06 overschrijdt de betreffende interventiewaarde en geeft formeel aanleiding tot nader onderzoek. Het verhoogde gehalte van minerale olie in hetzelfde monster wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK in het bodemmonster. In zowel de bovengrond als de ondergrond van de overige boringen zijn zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetroffen in waarde boven de achtergrondwaarden (lichte verontreinigingen).

Op de locatie heeft een calamiteit plaatsgevonden met een gesprongen hydraulische leiding. Omdat op dit moment geen gegevens beschikbaar zijn over de aard, omvang en locatie van de calamiteit, is niet vast te stellen of de sterke verontreiniging met PAK hieraan gerelateerd kan worden. Echter, gezien de aard en omvang van de gemeten waarden in grond, in onderhavig onderzoek, kunnen deze naar alle waarschijnlijkheid gerelateerd worden aan de aanwezige puin bijmenging in boring 03 en 06. Er is sprake van verontreinigingen welke heterogeen zijn verdeeld op monsternameniveau. Derhalve is vermoedelijk sprake van een plaatselijk voorkomen. Aanvullend onderzoek wordt hierdoor beperkt doelmatig geacht.

In het grondwater uit peilbuis 02 overschrijdt de concentratie nikkel de desbetreffende streefwaarde. De verhoogd aangetoonde concentratie nikkel kan naar alle waarschijnlijkheid toegeschreven worden aan verhoogde achtergrondwaarde.

## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van KuiperCompagnons is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van de 3<sup>e</sup> uitbreiding Terberg te Benschop.

### Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

### Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- in het kader van de geplande bouw op de onderzoekslocatie is de algehele chemische bodemkwaliteit bepaald.
- in de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin) waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie;
- de ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie;
- het grondwater is ter plaatse van peilbuis 02 licht verontreinigd met nikkel;
- in het grondwater uit peilbuis 02 overschrijdt de concentratie nikkel de desbetreffende streefwaarde.

Het gehalte PAK in de bovengrond ter plaatse van boring 06 overschrijdt de betreffende interventiewaarde en geeft formeel aanleiding tot nader onderzoek. Het verhoogde gehalte van minerale olie in hetzelfde monster wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK in het bodemmonster. In zowel de bovengrond als de ondergrond van de overige boringen zijn zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetroffen in waarde boven de achtergrondwaarden (lichte verontreinigingen).

Op de locatie heeft een calamiteit plaatsgevonden met een gesprongen hydraulische leiding. Omdat op dit moment geen gegevens beschikbaar zijn over de aard, omvang en locatie van de calamiteit, is niet vast te stellen of de sterke verontreiniging met PAK hieraan gerelateerd kan worden. Echter, gezien de aard en omvang van de gemeten waarden in grond, in onderhavig onderzoek, kunnen deze naar alle waarschijnlijkheid gerelateerd worden aan de aanwezige puin bijmenging in boring 03 en 06. Er is sprake van verontreinigingen welke heterogeen zijn verdeeld op monsternameniveau. Derhalve is vermoedelijk sprake van een plaatselijk voorkomen. Aanvullend onderzoek wordt hierdoor beperkt doelmatig geacht.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is nader bodemonderzoek ter plaatse van de sterke verontreiniging met PAK ingevolge de Wet bodembescherming noodzakelijk. Echter naar aanleiding van de heterogeniteit van de aanwezige (sterke en lichte) verontreinigingen, is naar ons inziens een nader onderzoek niet doelmatig. De verontreinigingen zijn plaatselijk van aard (gerelateerd aan de bijmengingen) en hebben een immobiel karakter. Op basis van huidige gegevens wordt verondersteld dat sprake is van plaatselijk voorkomen en kleinschalige verontreiniging.

#### Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Lopik, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat vrijkomende grond niet zonder beperkingen kan worden hergebruikt (niet vrij toepasbaar).

IDDS bv  
Noordwijk (ZH)

## 7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

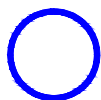
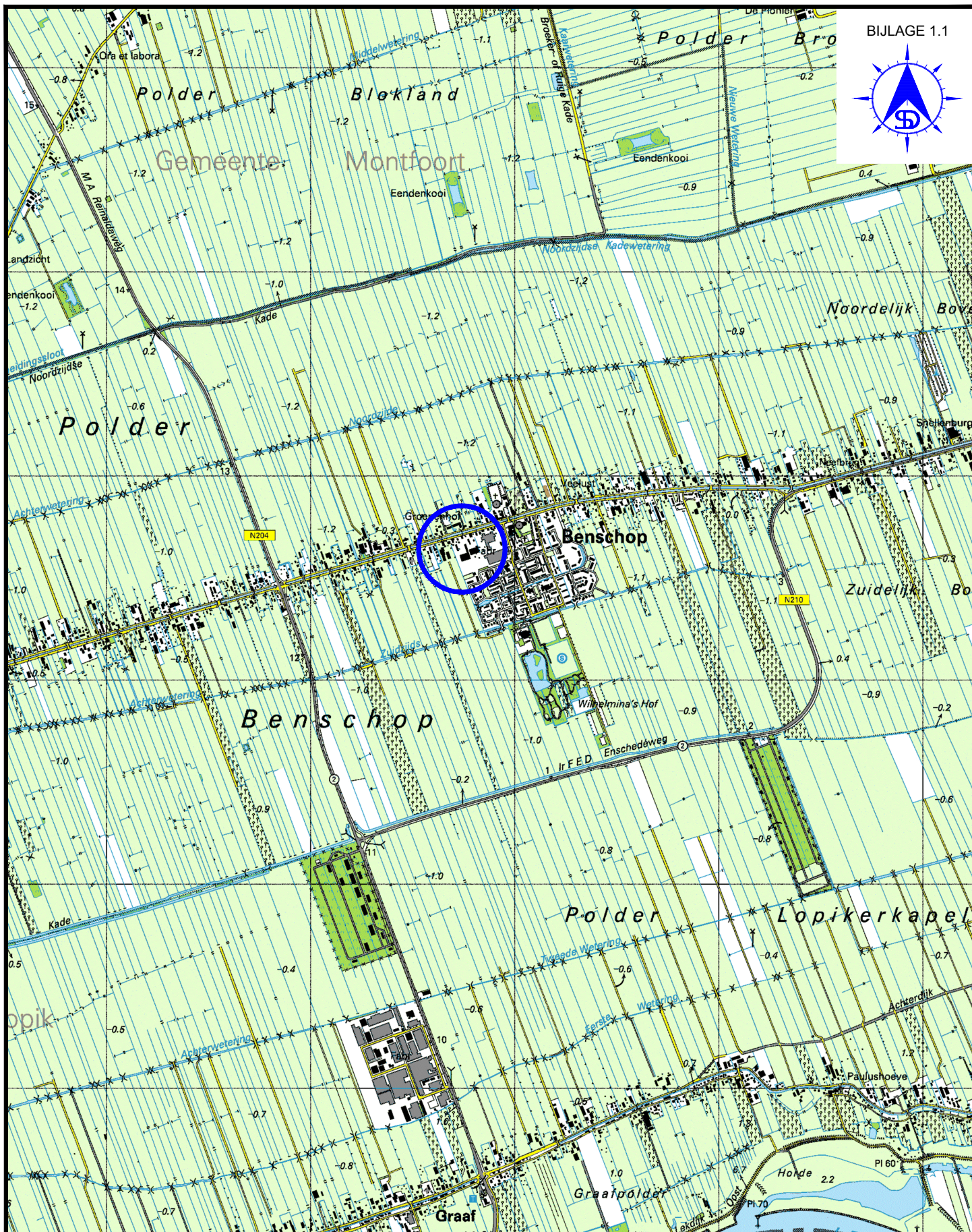
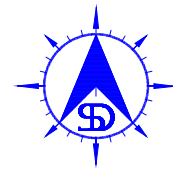
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitend bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

**BIJLAGE 1**

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIEKENING





LOCATIE-AANDUIDING



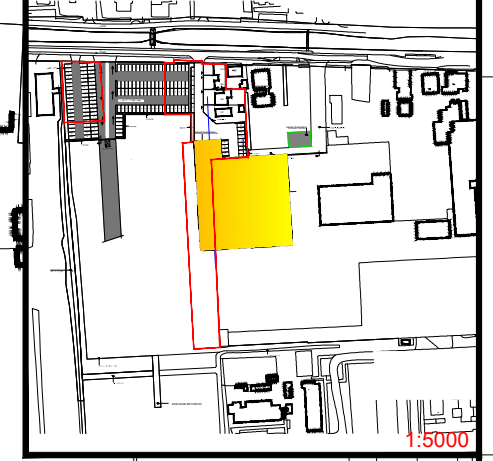
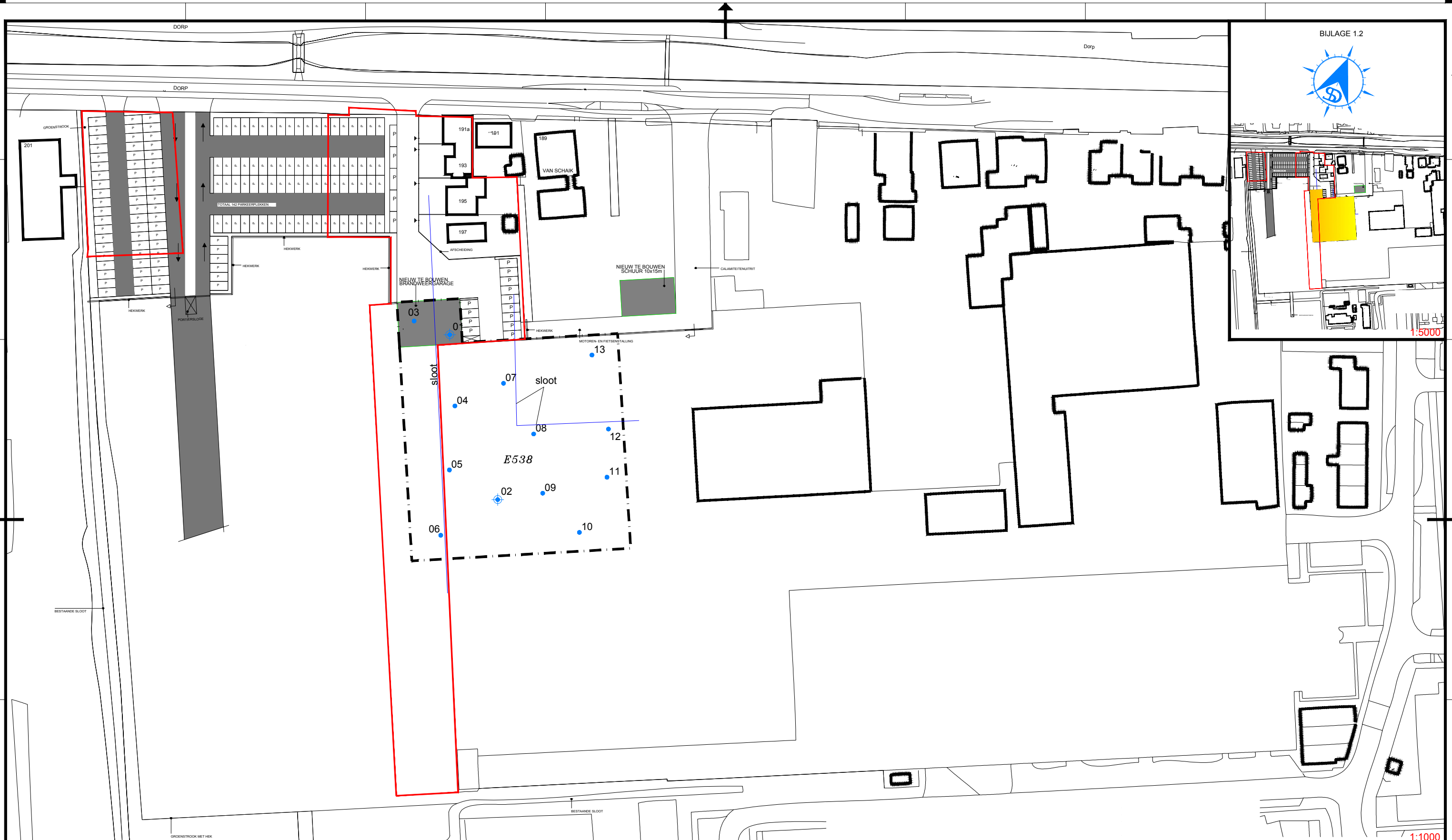
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)  
's-gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk  
TEL: 071 - 402 85 86  
FAX: 071 - 4035524  
EMAIL: INFO@IDDS.NL  
www.idds.nl

**IDDS**  
Milieu

SCHAAL:  
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLLOCATIE





1:5000

1:1000

LEGENDA

- boring
- boring met peilbuis
- bebouwing
- begrenzing booronderzoek
- begrenzing historisch onderzoek
- E538* kadastrale nummers
- 197 huisnummer

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
0	09.10.15	HNA	SITUATIETEKENING	
1	27.11.15	HNA	SITUATIETEKENING	

	NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 3-gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl	SCHAAL: 1:1000 1:5000 FORMAAT: A3
	OMSCHRIJVING 3E UITBREIDING TERBERG TE BENSCHOP PROJECT NR. 1504H209/DBI	

**BIJLAGE 2**  
BOORSTATEN EN LEGENDA

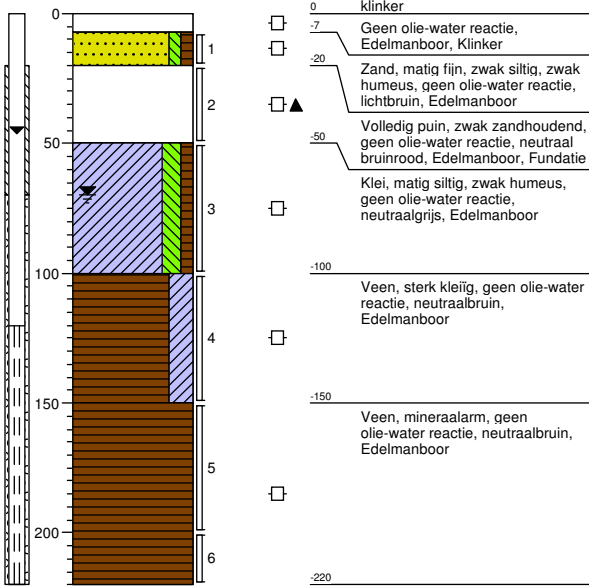


### Boring:

### 01

Datum:

21-09-2015

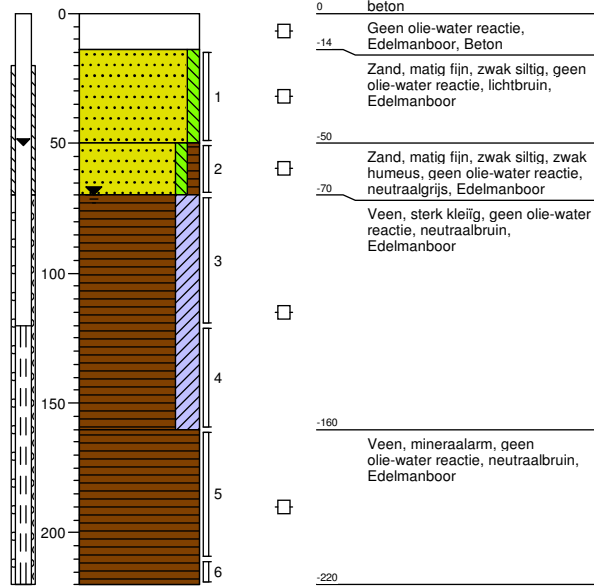


### Boring:

### 02

Datum:

21-09-2015

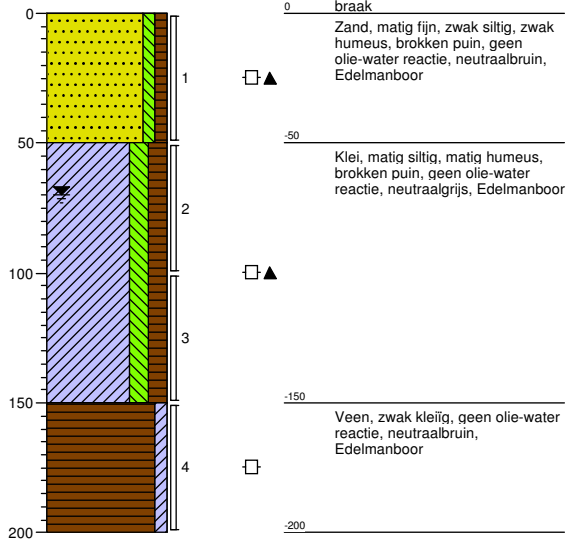


### Boring:

### 03

Datum:

21-09-2015

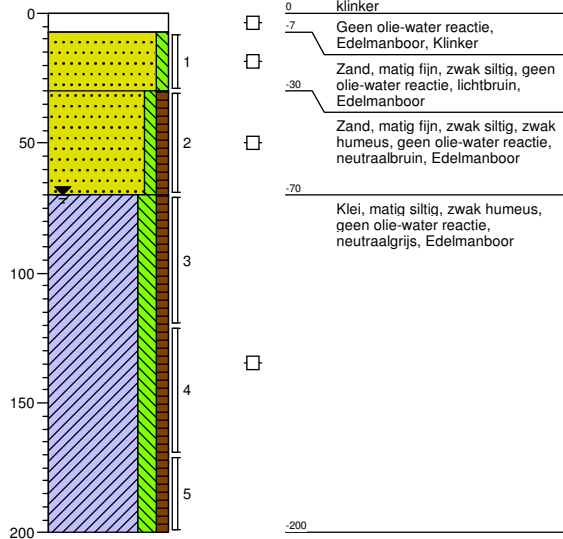


### Boring:

### 04

Datum:

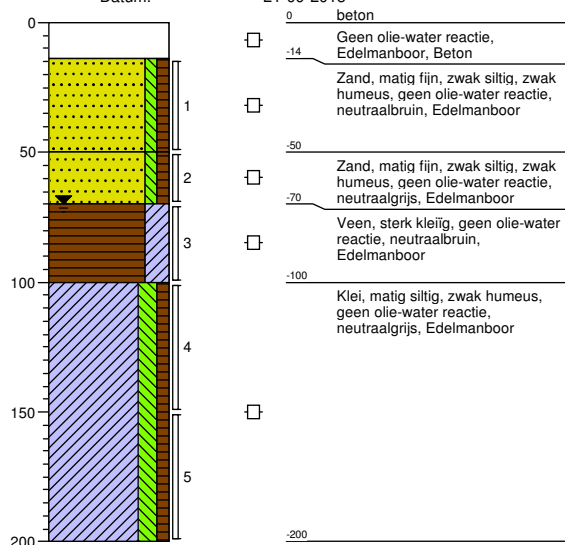
21-09-2015



### Boring: 05

Datum:

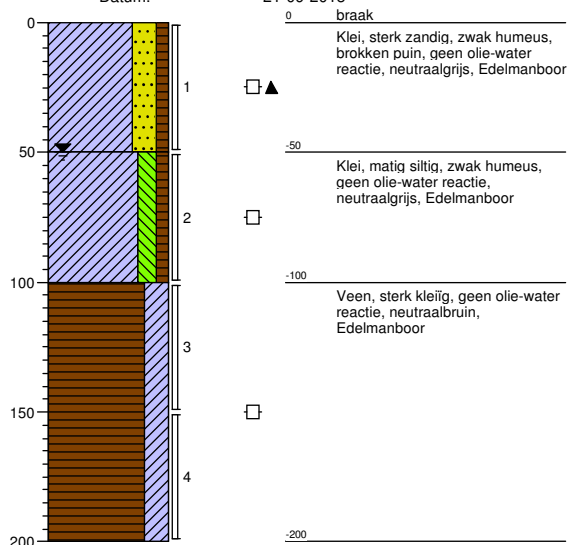
21-09-2015



### Boring: 06

Datum:

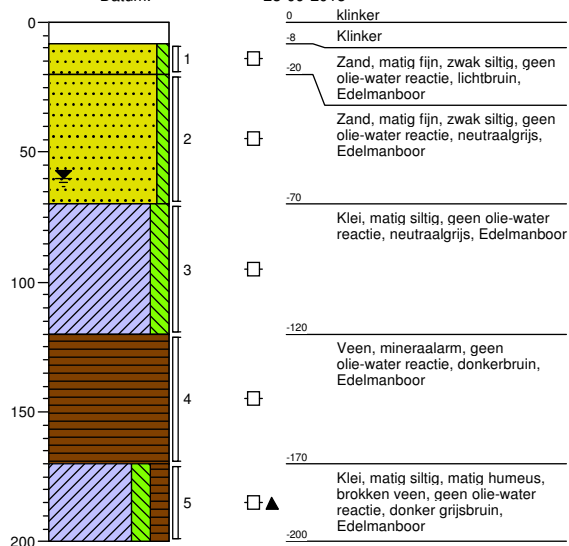
21-09-2015



### Boring: 07

Datum:

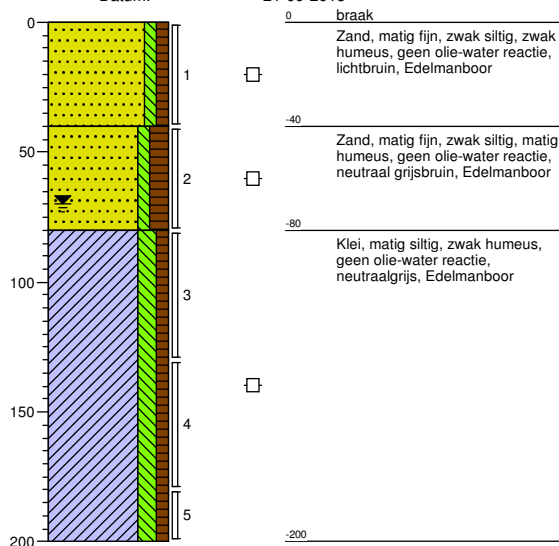
28-09-2015



### Boring: 08

Datum:

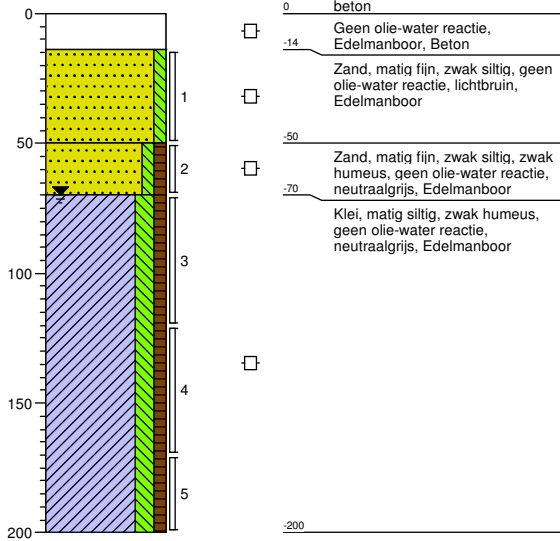
21-09-2015



### Boring: 09

Datum:

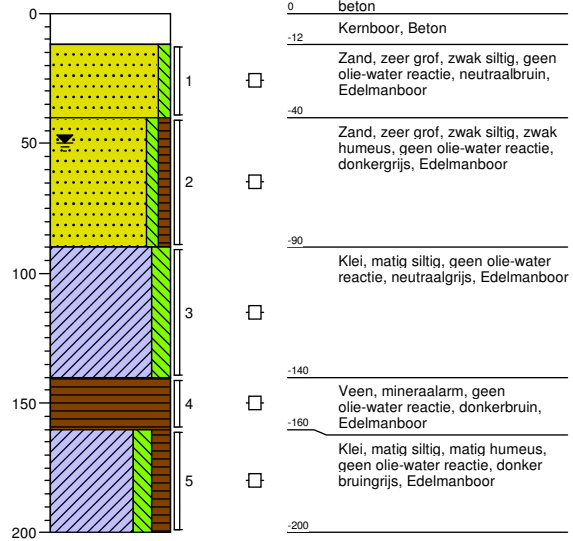
21-09-2015



### Boring: 10

Datum:

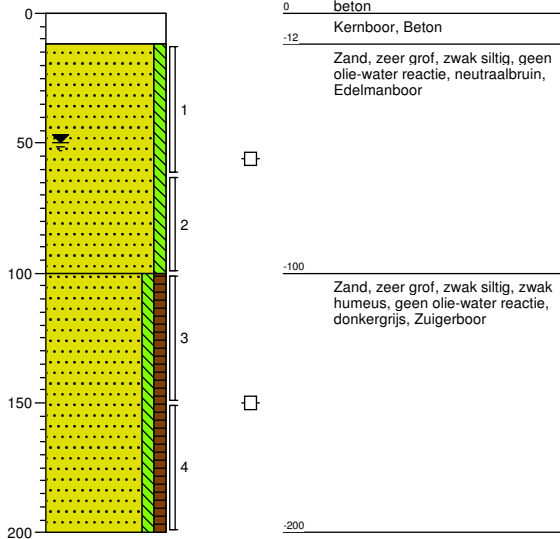
24-09-2015



### Boring: 11

Datum:

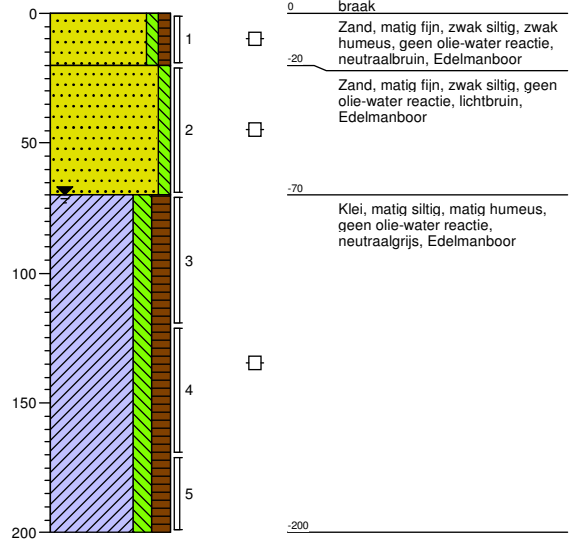
24-09-2015



### Boring: 12

Datum:

21-09-2015

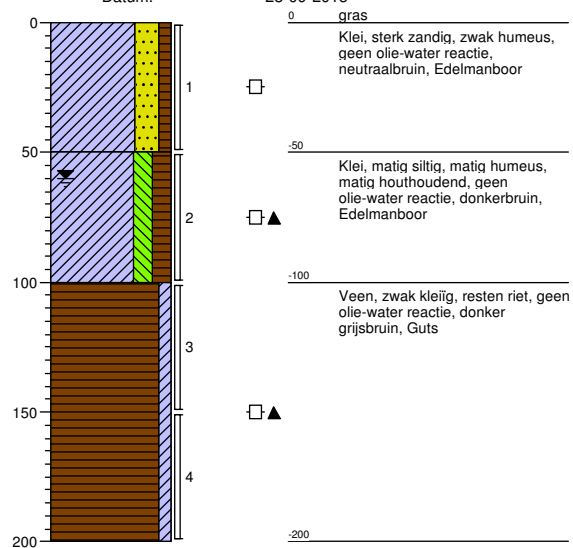


# Boring:

# 13

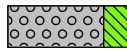
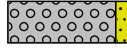
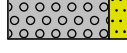
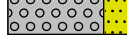

Datum:

28-09-2015

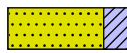






# Legenda (conform NEN 5104)






## 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

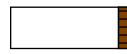
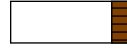

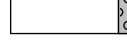
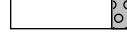
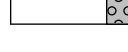
## klei

-  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

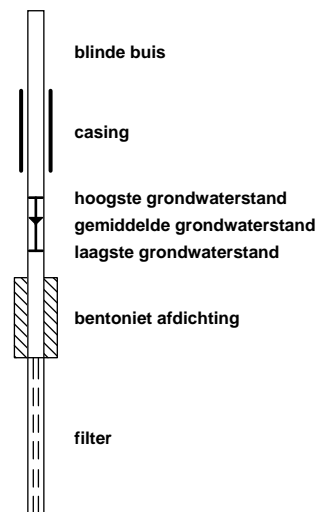
## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

## peilbuis



**BIJLAGE 3.1**  
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer D. Bijl  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Ons kenmerk : Project 554833  
Validatieref. : 554833\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QOZZ-JSRW-CHXP-RWPA  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 554833  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

**3957608** = M01 03 (0-50)  
**3957609** = M02 06 (0-50)  
**3957610** = M03 01 (7-20) 04 (7-30) 08 (0-40) 12 (0-20)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 21/09/2015	21/09/2015	21/09/2015
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 25/09/2015	25/09/2015	25/09/2015
<b>Startdatum</b>	: 25/09/2015	25/09/2015	25/09/2015
<b>Monstercode</b>	: 3957608	3957609	3957610
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	82,5	73,2	85,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	7,3	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,5	12,2	1,8

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	79	170	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,26	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	5,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	23	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,78	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	36	39	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	20	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	95	81	39

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	1200	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

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

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	1,7	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,44	56	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	17	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,1	60	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,49	24	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,57	25	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,31	14	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	19	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	10	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	11	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,4	240	0,59

**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	0,002	< 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	0,006	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: QOZZ-JSRW-CHXP-RWPA

Ref.: 554833\_certificaat\_v1



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 554833  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

3957611 = M04 02 (14-50) 05 (14-50) 09 (14-50) 10 (12-40) 11 (12-62)

3957612 = M05 03 (50-100) 03 (100-150)

3957613 = M06 01 (100-150) 02 (120-160) 03 (150-200) 05 (70-100) 06 (150-200) 10 (140-160)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 21/09/2015	21/09/2015	21/09/2015
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 25/09/2015	25/09/2015	25/09/2015
<b>Startdatum</b>	: 25/09/2015	25/09/2015	25/09/2015
<b>Monstercode</b>	: 3957611	3957612	3957613
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	88,1	59,1	55,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	5,7	13,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	34,6	44,7

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	200	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	31	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	31	23
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,41	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	100	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	36	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	62

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	82	170	150
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

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

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,20	0,34
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,48	0,62
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	0,23	0,30
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,31	0,36
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,25	0,34
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,25
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,64	2,1	2,8

**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: QOZZ-JSRW-CHXP-RWPA

Ref.: 554833\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 554833  
 Project omschrijving : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

## Monsterreferenties

3957614 = M07 01 (50-100) 04 (70-120) 05 (150-200) 09 (120-170) 10 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2015  
 Ontvangstdatum opdracht : 25/09/2015  
 Startdatum : 25/09/2015  
 Monstercode : 3957614  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	58,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	55,7

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	310
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	35
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	44
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	46
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

## Organische parameters - niet aromatisch

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

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

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

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: QOZZ-JSRW-CHXP-RWPA

Ref.: 554833\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 554833  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS 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**

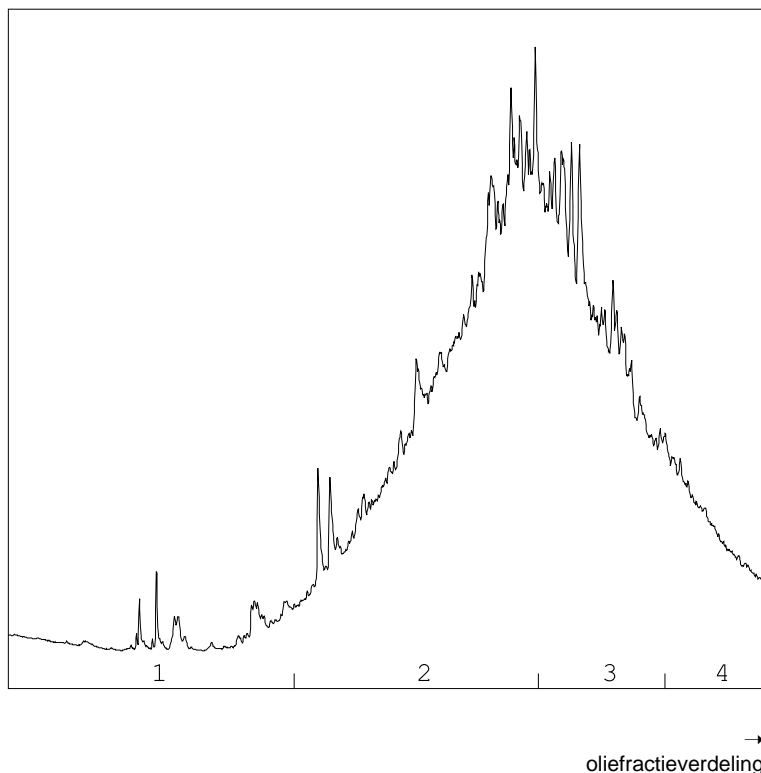
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3957608  
Project omschrijving : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Uw referentie : M01 03 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 210 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)

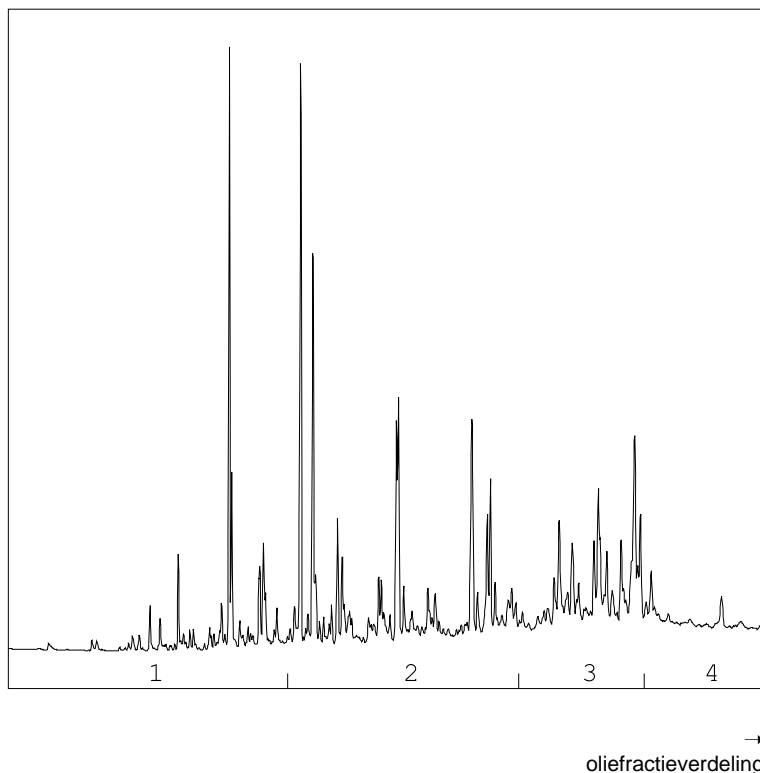
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3957609  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Uw referentie** : M02 06 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

**minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds**

#### ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking 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)

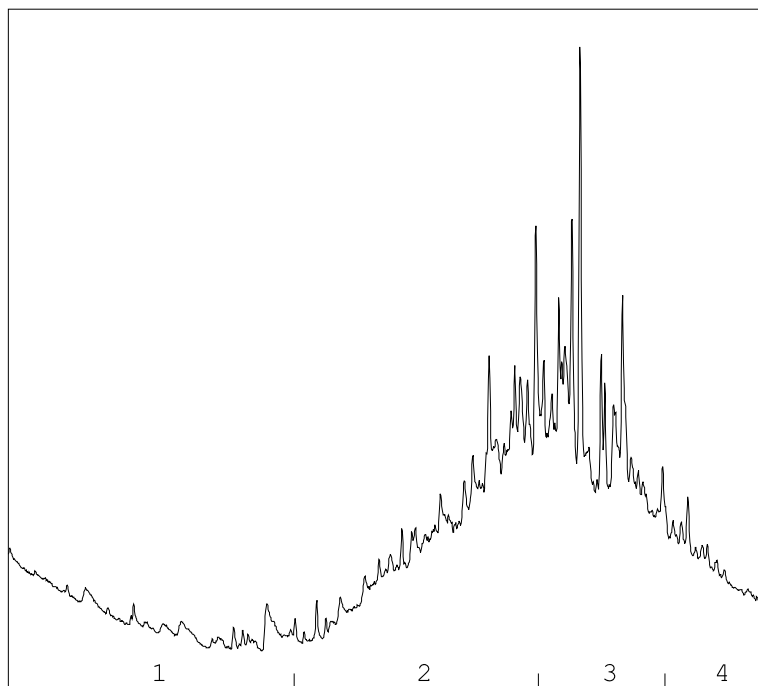
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3957610  
Project omschrijving : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Uw referentie : M03 01 (7-20) 04 (7-30) 08 (0-40) 12 (0-20)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM

→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: &lt; 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)

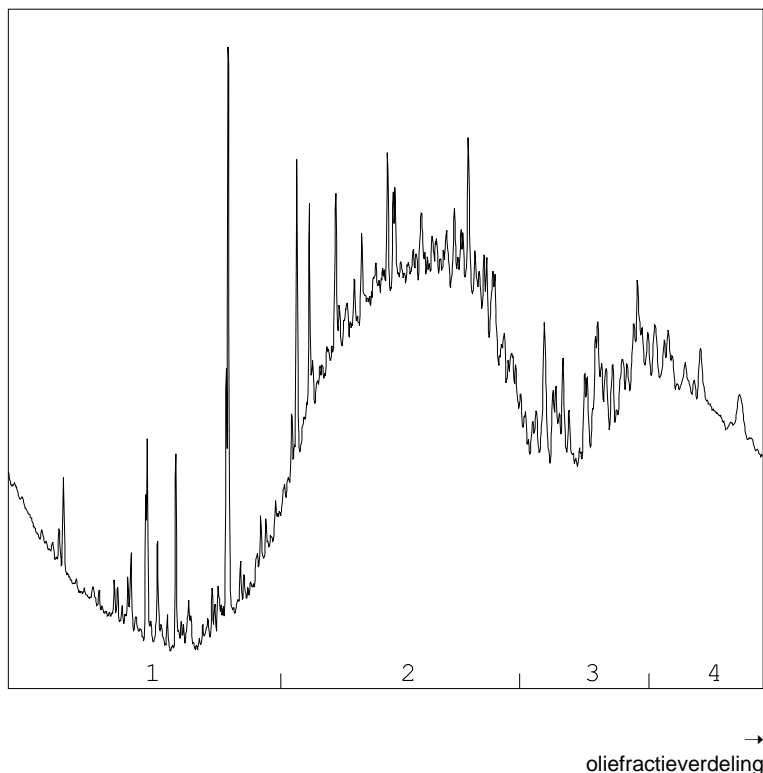
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3957611  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Uw referentie** : M04 02 (14-50) 05 (14-50) 09 (14-50) 10 (12-40) 11 (12-62)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

**minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking 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)

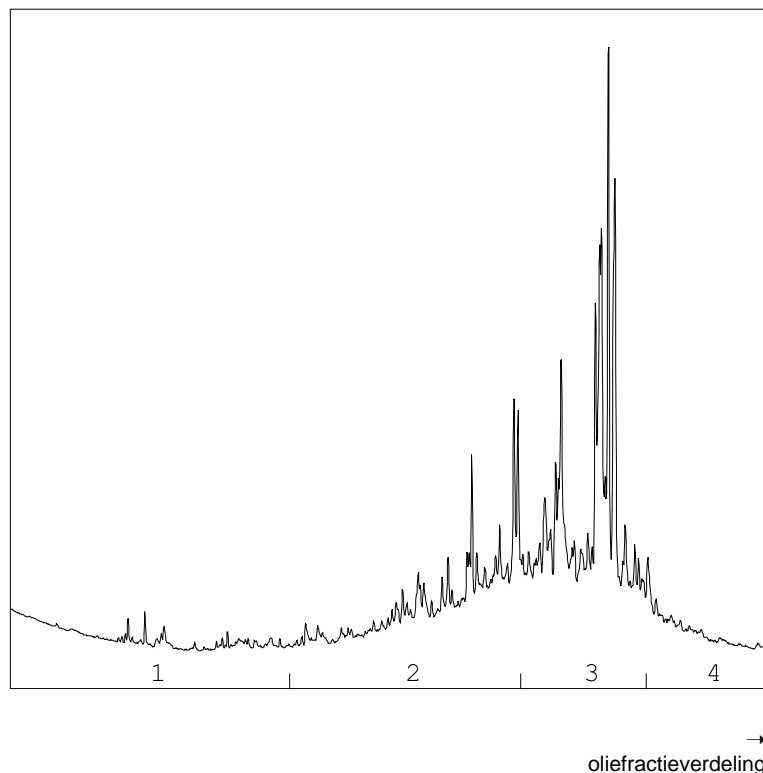
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3957612  
Project omschrijving : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Uw referentie : M05 03 (50-100) 03 (100-150)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 170 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)

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

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

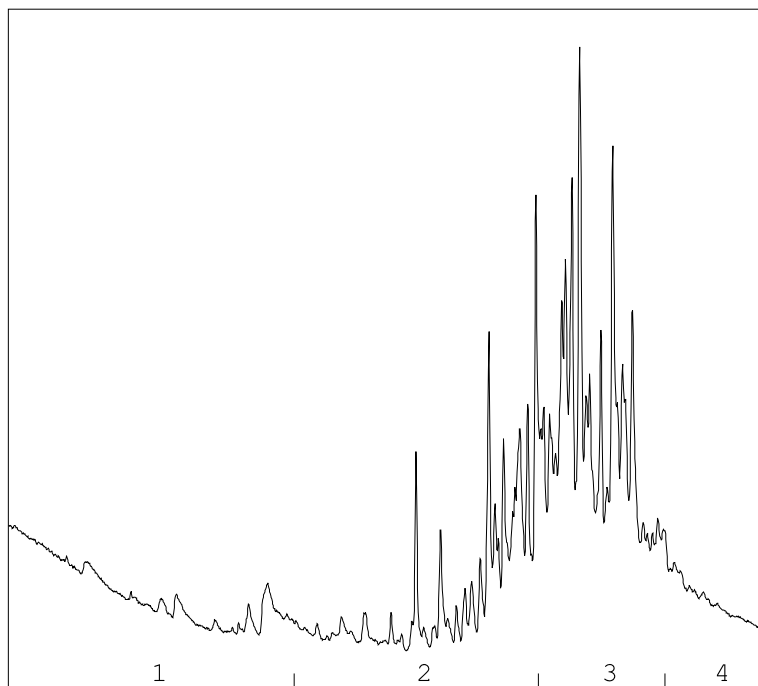




## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3957614  
Project omschrijving : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Uw referentie : M07 01 (50-100) 04 (70-120) 05 (150-200) 09 (120-170) 10 (90-140)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractie

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)

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 554833  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Aanvullende informatie**  
**Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens**

---

**Uw referentie** : M03 01 (7-20) 04 (7-30) 08 (0-40) 12 (0-20)  
**Monstercode** : 3957610

minerale olie (florisil  
 clean-up) : 31 mg/kg ds

---

**Uw referentie** : M07 01 (50-100) 04 (70-120) 05 (150-200) 09 (120-170) 10 (90-140)  
**Monstercode** : 3957614

minerale olie (florisil  
 clean-up) : 23 mg/kg ds

**Opmerking**

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 554833  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3957608 M01 03 (0-50)	03	0-0.5	1971066AA
3957609 M02 06 (0-50)	06	0-0.5	1971082AA
3957610 M03 01 (7-20) 04 (7-30) 08 (0-40) 12 (0-20)	01 04 08 12	0.07-0.2 0.07-0.3 0-0.4 0-0.2	1971070AA 1972242AA 1971074AA 1971064AA
3957611 M04 02 (14-50) 05 (14-50) 09 (14-50) 10 (12-40) 11 (12-62)	02 05 09 10 11	0.14-0.5 0.14-0.5 0.14-0.5 0.12-0.4 0.12-0.62	1972230AA 1972232AA 1972229AA 1971310AA 1971314AA
3957612 M05 03 (50-100) 03 (100-150)	03 03	0.5-1 1-1.5	1971073AA 1971054AA
3957613 M06 01 (100-150) 02 (120-160) 03 (150-200) 05 (70-100) 06 (150-200) 10 (140-160)	05 01 02 03 06 10	0.7-1 1-1.5 1.2-1.6 1.5-2 1.5-2 1.4-1.6	1972245AA 1971053AA 1972233AA 1971060AA 1971076AA 1971316AA
3957614 M07 01 (50-100) 04 (70-120) 05 (150-200) 09 (120-170) 10 (90-140)	01 04 10 09 05	0.5-1 0.7-1.2 0.9-1.4 1.2-1.7 1.5-2	1971058AA 1972248AA 1971295AA 1972253AA 1972244AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 554833  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

---

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
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 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

**BIJLAGE 3.2**  
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu B.V.  
T.a.v. de heer D. Bijl  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Ons kenmerk : Project 555064  
Validatieref. : 555064\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EARE-VNBP-XOKO-DZRU  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 555064  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

**4055705** = 01-1-1 01 (120-220)  
**4055706** = 02-1-1 02 (120-220)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	28/09/2015	28/09/2015
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	28/09/2015	28/09/2015
<b>Startdatum</b> :	28/09/2015	28/09/2015
<b>Monstercode</b> :	4055705	4055706
<b>Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	180	280
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,6	12
S koper (Cu)	µg/l	< 2	6,4
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,9	17
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

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

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,18	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	1,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,8	< 0,2
S som xylenen	µg/l	1,9	0,2

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

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EARE-VNBP-XOKO-DZRU

Ref.: 555064\_certificaat\_v1



---

---

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

---

**Project code** : 555064  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

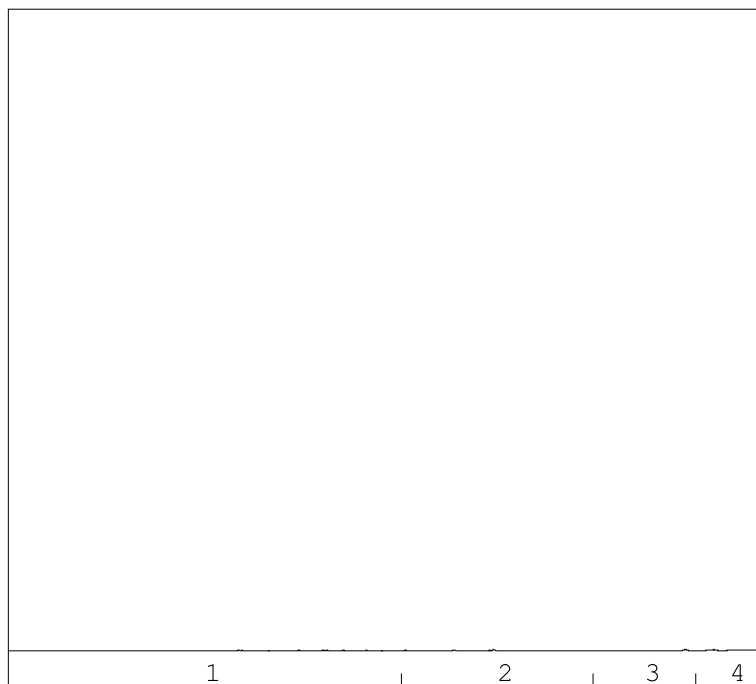
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4055705  
Project omschrijving : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Uw referentie : 01-1-1 01 (120-220)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 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)

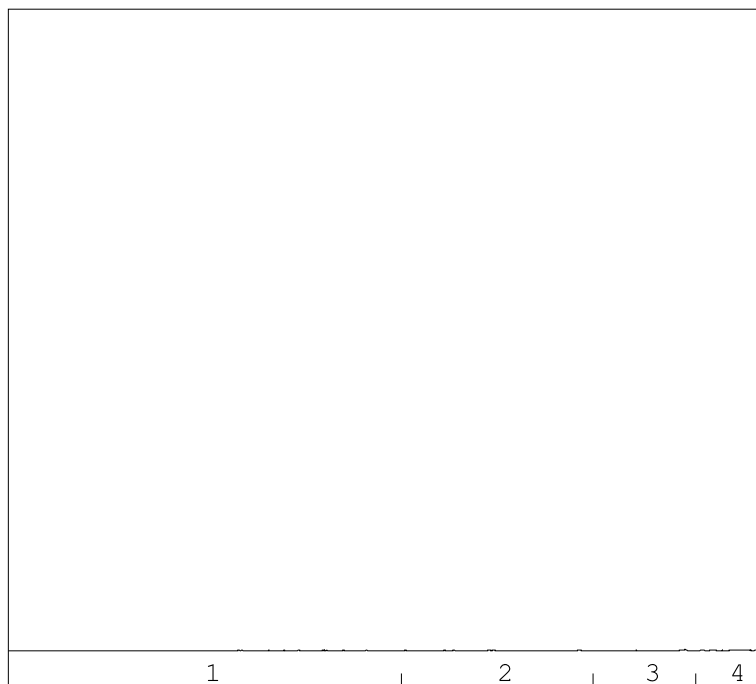
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4055706  
Project omschrijving : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
Uw referentie : 02-1-1 02 (120-220)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 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)

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 555064  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4055705 01-1-1 01 (120-220)	01	1.2-2.2	0223871YA
	01	1.2-2.2	0223873YA
	01	1.2-2.2	0146170MM
4055706 02-1-1 02 (120-220)	02	1.2-2.2	0223904YA
	02	1.2-2.2	0236295YA
	02	1.2-2.2	0146203MM

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 555064  
**Project omschrijving** : 1504H209-3e uitbreiding Terberg te Benschop  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

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

---

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) niet vluchtig	: 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

---

**BIJLAGE 4.1**

NORMERING WET BODEMBESCHERMING EN  
GECORRIGEERDE MEETRESULTATEN GROND

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		554833			554833			554833		
Boring(en)		03			06			01, 04, 08, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	1,7			7,3			1,3		
Lutum	% ds	6,5			12			1,8		
Datum van toetsing		6-10-2015			6-10-2015			6-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	82,5	82,5 <sup>(6)</sup>		73,2	73,2 <sup>(6)</sup>		85,8	85,8 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	6,5			12			1,8		
Organische stof (humus)	%	1,7			7,3			1,3		
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	79	196 <sup>(6)</sup>		170	290 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23 -0,03		0,26	0,32 -0,02		<0,20	<0,24 -0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	13,0 -0,01		5,4	9,0 -0,03		<3,0	<7,4 -0,04	
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	36 -0,03		23	31 -0,06		<5,0	<7,2 -0,22	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,78	1,04 0,02		0,11	0,13 -0		<0,05	<0,05 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	52 0		39	48 -0		<10	<11 -0,08	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	40 0,08		20	32 -0,05		5	15 -0,31	
Zink [Zn]	mg/kg ds	95	183 0,07		81	116 -0,04		39	93 -0,08	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,7	1,7		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		56	56		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		17	17		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		60	60		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		24	24		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57		25	25		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		14	14		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53		19	19		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37		10	10		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41		11	11		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,4	4,4 0,08		240	238 6,14		0,59	0,59 -0,02	
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,010		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033 0,01			<0,0067 -0,01			<0,025 0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,006			<0,005			<0,005		
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	210	1050 0,18		1200	1644 0,3		<35	<123 -0,01	

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		M04			M05			M06		
Certificaatcode		554833			554833			554833		
Boring(en)		02, 05, 09, 10, 11			03, 03			01, 02, 03, 05, 06, 10		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,62			0,50 - 1,50			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	0,30			5,7			13		
Lutum	% ds	1,0			35			45		
Datum van toetsing		6-10-2015			6-10-2015			6-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	88,1	88,1 <sup>(6)</sup>		59,1	59,1 <sup>(6)</sup>		55,5	55,5 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	1,0			35			45		
Organische stof (humus)	%	0,30			5,7			13		
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		200	153 <sup>(6)</sup>		130	79 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24 -0,03		0,23	0,24 -0,03		<0,20	<0,11 -0,04	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4 -0,04		31	24 0,05		4,5	2,8 -0,07	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2 -0,22		31	28 -0,08		23	17 -0,15	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		0,41	0,38 0,01		0,07	0,06 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		100	94 0,09		19	15 -0,07	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	15 -0,31		36	28 -0,11		23	15 -0,31	
Zink [Zn]	mg/kg ds	20	47 -0,16		140	121 -0,03		62	43 -0,17	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,20	0,20		0,34	0,26	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08		0,17	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,48	0,48		0,62	0,48	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,23	0,23		0,30	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,31	0,31		0,36	0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		0,21	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,25	0,25		0,34	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		0,20	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		0,25	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,64	0,64 -0,02		2,1	2,1 0,02		2,8	2,2 0,02	
<b>PCB'S</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01			0,0091 -0,01			<0,0038 -0,02	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005			0,005			<0,005		
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	82	410 0,05		170	298 0,02		150	115 -0,02	



**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		M07		
Certificaatcode		554833		
Boring(en)		01, 04, 05, 09, 10		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	7,2		
Lutum	% ds	56		
Datum van toetsing		6-10-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>				
Droge stof	%	58,8	58,8 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	56		
Organische stof (humus)	%	7,2		
Gewicht artefacten	g	<1		
<b>METALEN</b>				
Barium [Ba]	mg/kg ds	310	156 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,12	-0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,11	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	33	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,6	1,6	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	46	25	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	80	-0,1
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,70	0,70	-0,02
<b>PCB'S</b>				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0068	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005		
<b>MINERALE OLIE</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<34	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwa  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>PCB'S</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>MINERALE OLIE</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**BIJLAGE 4.2**  
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

monsternummer		01-1-1			02-1-1		
Datum bemonstering		28-9-2015			28-9-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		6-10-2015			6-10-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	µg/l	180	180	0,23	280	280	0,4
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,6	3,6	-0,21	12	12	-0,1
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	6,4	6,4	-0,14
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,9	5,9	-0,15	17	17	0,03
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
<b>VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	1,1	1,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,8	0,8		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	1,9	1,9	0,02	<0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,5 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	0,18	0,18	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,0026 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>VOCL</b>							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,4	<0,4	-0	<0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
<b>VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>VOCL</b>					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>MINERALE OLIE</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

**BIJLAGE 5**  
FOTOREPORTAGE



**BIJLAGE 6**  
VELDVERSLAG



FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1504H209			
Projectnummer uitvoerend	1504H209			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	3e uitbreiding Terberg			
Projectplaats	Benschop			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
Zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	<input checked="" type="checkbox"/>			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/>			156340221
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	<input checked="" type="checkbox"/>			
voldoen aan veiligheid?	<input checked="" type="checkbox"/>			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. twee assistenten	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Bij nee -&gt; contact opnemen met de projectleider</b>				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
<b>Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.</b>				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
<b>Stap 1: Beoordeel de risico's</b>				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		<input checked="" type="checkbox"/>		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		<input checked="" type="checkbox"/>		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.</b>				
<b>Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.</b>				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Opslag vaten?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stickers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Tankplaats aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Puinpaden aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	1504H209	
Projectnummer uitvoerend	1504H209	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	3e uitbreiding Terberg	
Projectplaats	Benschop	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ vulpunt?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
^ ontluchtingspunt?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
^ Peilpunt?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Depots aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Toegangs/poortinstructie?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ Vijvers aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee* <input type="radio"/> NVT	
* info kabels en leidingen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Opdracht volledig en juist?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Stofinformatie aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	<input type="radio"/> Ja^ <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	

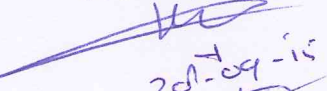



VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1504H209		
Projectnummer uitvoerend	1504H209		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	3e uitbreiding Terberg		
Projectplaats	Benschop		
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT
^	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT
^	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT
^	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT
Doel/belang onderzoek duidelijk?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT
Toestemming en toegang locatie geregeld?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT
Project voorbesproken met adviseur?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT
Project intern voorbesproken?	<input type="radio"/> Ja#	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT # met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	<input type="radio"/> Ja#	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT # met:

Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;

- 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;
- 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;
- 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.

Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	T. Baalke	D. GRESSIE	M. Schoop	D. GRESSIE
Handtekening				
Datum	21/9/2015	24-09-15	28-09-15	28-09-2015

24-09-15  
  
 28-09-15  


VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1504H209			
Projectnummer uitvoerend	1504H209			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	3e uitbreiding Terberg			
Projectplaats	Benschop			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie				Aanvullende opmerkingen/acties
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	<input type="radio"/> Ja*	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* maaiveldverschillen	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* tanks/leidingen (diepte/licging)	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* verhardingen en opstallen	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* obstakels	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* sloten	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
*	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
*	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
BIJZONDERHEDEN				
<p>De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <b>WEL/NIET*</b> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p> <p>Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.</p> <p>* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.</p>				
Van toepassing zijnde VKB-protocollen		<input checked="" type="radio"/> 2001	<input checked="" type="radio"/> 2002	<input type="radio"/> 2003
Datum uitvoer veldwerk:		21-09-2015		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 8:00	Eindtijd: 15:00	
Bedrijfsvoertuig:		VF-610-B		
veldwerker (in opleiding):		J. Bekker		
Datum uitvoer watermonsterneming:		28-09-15		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 12:30	Eindtijd: 15:00	
Bedrijfsvoertuig:		VW2		
Assistent(en):		Inhaan		
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	T. Baalbeek	D. Gressie	M. Schaap	D. Gressie
Handtekening				
Datum	21-09-2015	21-09-2015	28-09-15	28-09-2015

21-09-2015



**FV02a Peilbuisplaatsingsformulier**

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1504H209		Opdrachtgever	IDDS
Projectlocatie (str.naam + nr.)	3e uitbreiding Terberg		Projectplaats	Benschop
Projectnummer uitvoerend	1504H209		Uitvoerende organisatie	VeldXpert
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)			Naam erkend boormeester	T. Bakker
PEILBUISGEGEVENS				
Peilbuisnummer	01	02		
Datum plaatsing	21/09	21/09		
Natte peilbuisinhoud (in liters)	2.6	2.8		
Werkwaterverbruik (in liters)	x	x		
EC van gebruikte werkwater	x	x		
Afgepompt volume (in liters)	3.0	3.0		
Toestroming (goed/matig/slecht)	Goed	Goed		
Gemeten EC 1 (grondwater)	2490	1170		
Gemeten EC 2 (grondwater)	2480	1150		
Gemeten EC 3 (grondwater)	2480	1150		
Peilbuisnummer				
Datum plaatsing				
Natte peilbuisinhoud (in liters)				
Werkwaterverbruik (in liters)				
EC van gebruikte werkwater				
Afgepompt volume (in liters)				
Toestroming (goed/matig/slecht)				
Gemeten EC 1 (grondwater)				
Gemeten EC 2 (grondwater)				
Gemeten EC 3 (grondwater)				
Peilbuisnummer				
Datum plaatsing				
Natte peilbuisinhoud (in liters)				
Werkwaterverbruik (in liters)				
EC van gebruikte werkwater				
Afgepompt volume (in liters)				
Toestroming (goed/matig/slecht)				
Gemeten EC 1 (grondwater)				
Gemeten EC 2 (grondwater)				
Gemeten EC 3 (grondwater)				

**BIJLAGE 7**  
HISTORISCHE INFORMATIE

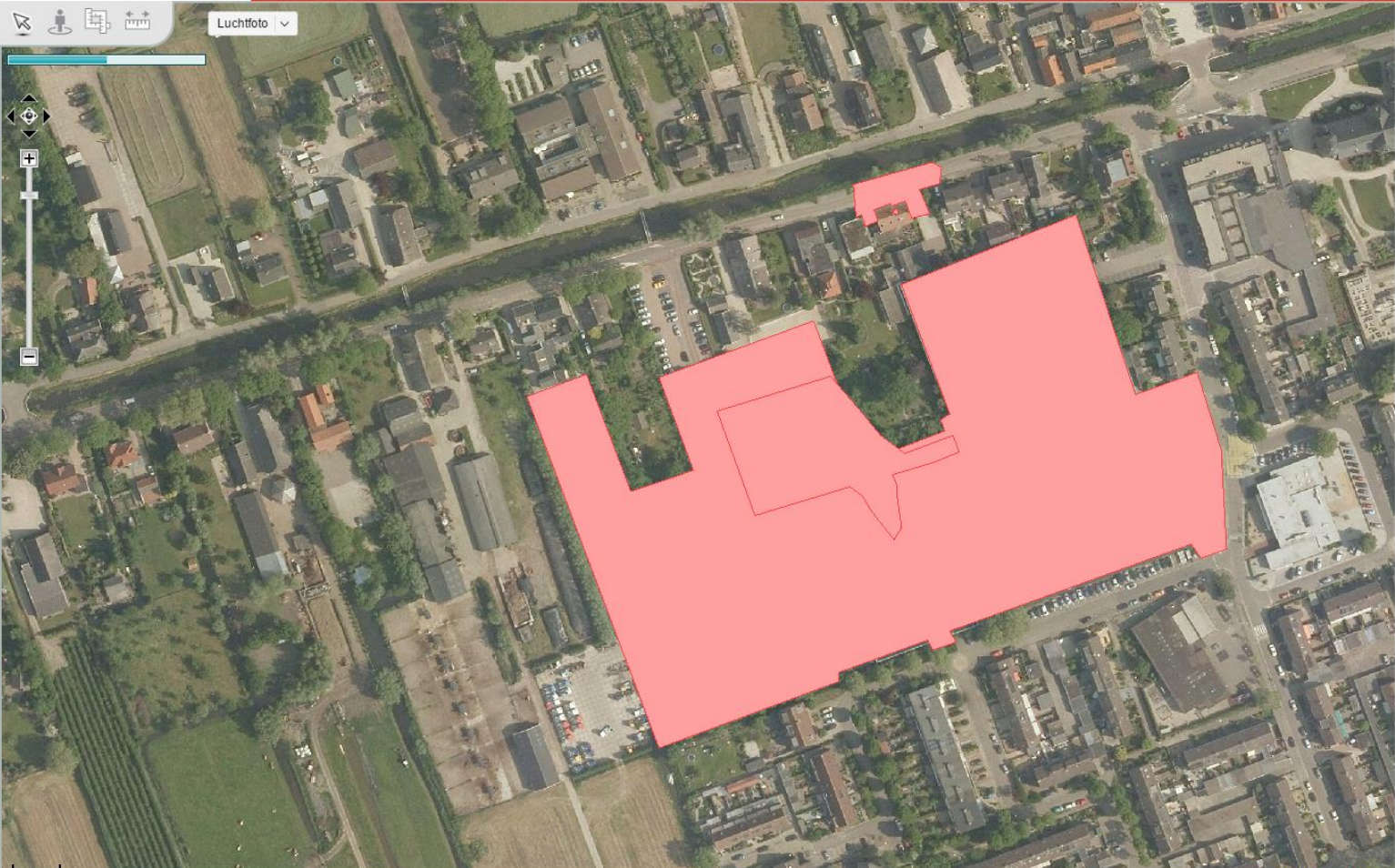


http://www2.milieudienst x Webkaart x  
https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=8ad0a09c477c72f60147d928035d0039

PROVINCIE UTRECHT

Niet ingelogd Inloggen | Help | Contact

Luchtfoto



126855.60, 446578.93

**Legenda**

- Wbb-locaties
  - WBB - locaties (vlakken)
  - WBB - locaties (punten)  
[Zoom naar schaal](#)
- Onderzoeken
  - Onderzoeken
- Tanks
  - Tanks
- Toemaakdek
  - Onderzoeken
- Tanks
- Toemaakdek
- Wbb-locaties

Intensiteit achtergrond:

Intensiteit themakaarten:

Geoid Client  
 78.46.96.86/mdzou\_basis/client/client.jsp?context=mdzou&guiconfig=mdzou

**Legenda**

- Omgevingsdienst regio Utrecht, info
- Archeologie
- Asbest
- Bedrijven
- Bestemmingsplannen
- Bodem**
  - Verdachte locaties
    - Historisch Bodemb...
    - Bomkraters (E...
    - Slootdemin...
    - Slootdemin...
    - Dempingen/oc...
  - Verdachte wegber...
  - Wegen meer dan 1...
  - Wegen minder dan...
- Bodemonderzoeken & ...
  - Ondergrondse tank
  - Bodemonderzoeken
  - Wbb locaties
  - Wbb locaties
- Bodemkwaliteitskaarten
  - Ontstaansgeschiedenis
- Externe veiligheid
  - Geluid
  - Lucht
  - Monumenten
  - Natuur
  - Water
  - Topografie
  - Luchtfotos
  - Topografie BRT

**Feature info**

**Bodem/Bodemonderzoeken & saneringen/Wbb locaties (locatie cont...**

LOCATIECODE: UT033100034  
 LOC\_NAAM: Oranje Nassaustraat 10  
 STRAAT: Oranje Nassaustraat  
 HUISLT: Null  
 HUISNR: 10  
 TOEV: Null  
 POSTCODE: 3405XK  
 PLAATNAAM: Benschop  
 XCOORD: 126838  
 YCOORD: 446619  
 OPLOCATIE: 31731  
 RISICO: Null  
 BEGINDATUM\_SANERING: 29-7-1996  
 EINDDATUM\_SANERING: 28-4-2006  
 STARTDATUM\_SANERING: 22-7-1997  
 TYPE\_SANERING: Volledig (locatie)  
 MAATSCHAPP\_MILIEUHYG\_URGENTIE: Maatschappelijke urgentie  
 BEOORDELING\_VERONTREINIGING: Ernstig, urgentie niet bepaald  
 RAPPORT\_STATUS: SE gereed  
 BESCHIKKING\_VERONTREINIGING: ernstig, urgentie niet bepaald  
 VERVOLG\_WBB: registratie restverontreiniging  
 OPMERKINGEN: Null  
 EMAIL\_ADRES: bodemloket@rudutrecht.nl?subject=UT033100034  
 WBB\_CODE: UT033100034  
 GEOMETRY: Polygon  
 FID: 2146  
 GEOMETRY.AREA: 0  
 GEOMETRY.LEN: 0

Venster sluiten

SRS: Amersfoort / RD  
 1: 1033 x: 126733.45 y: 446637.37  
 Bureaublad NLD 9:44  
 INTL 16-6-2015