

# Verkennend bodemonderzoek Hondemotsweg 30 te Raalte

Project: 2020-0236

projectnummer  
2020-0236

versie  
1.0

auteur  
De heer B. Franke

project  
Hondemotsweg 30 te Raalte

datum  
14 juli 2020

controle  
De heer R.A. Fieten

opdrachtgever  
VantErve Advies

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Aanleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Vooronderzoek</b> .....	<b>4</b>
2.1	Werkwijze .....	4
2.2	Locatiegegevens .....	4
2.3	Historische informatie .....	5
2.4	Geohydrologische gegevens .....	7
<b>3.</b>	<b>Uitvoering onderzoek</b> .....	<b>8</b>
3.1	Hypothese .....	8
3.2	Onderzoeksstrategie .....	8
3.3	Uitvoering veldwerk .....	8
3.4	Zintuigelijke waarnemingen .....	9
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek .....	9
<b>4.</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>11</b>
4.1	Analysesresultaten grond .....	11
4.2	Analysesresultaten grondwater .....	12
<b>5.</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>13</b>
5.1	Resultaten grond .....	13
5.2	Resultaten grondwater .....	13
5.3	Conclusies en aanbevelingen .....	13
<b>6.</b>	<b>Betrouwbaarheid onderzoek</b> .....	<b>14</b>

### Bijlagen

1.	Locatiekaart
2.	Situatieschets
3.	Boorprofielen
4.	Toetsing analysesresultaten
5.	Analyserapporten laboratorium
6.	Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7.	Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

## 1. Aanleiding

In opdracht van VantErve Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hondemotsweg 30 te Raalte. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

**Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek**

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie						
		Hoogteligging						
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw						
		Antropogene lagen in de bodem						
		Geohydrologie						
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?						
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart						
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken						
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig						
		Huidig						
		Toekomst						
		Asbestverdacht?						
5	Terreinverkenning							
	Optioneel		Verplicht					

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

### 2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten noordwesten van de kern van Raalte. De onderzoekslocatie betreft een voormalig agrarisch bedrijf. Op de locatie bevindt zich een woning met diverse opstallen. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met beton, gedeeltelijk verhard met elementverharding en gedeeltelijk onverhard. De Hondemotsweg bevindt zich direct ten westen van de onderzoekslocatie. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

**Tabel 2.2: Locatiegegevens**

Locatie	Hondemotsweg 30 te Raalte
Ligging locatie	In het buitengebied ten noordwesten van Raalte
Kadastrale gegevens	Gemeente Raalte, sectie M, nummer 3840, 3841, 3207, 3209, 2839, 3374
Oppervlakte	Circa 8.150 m <sup>2</sup>
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 213.739, Y: 491.154
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch bedrijf met wonen
- huidig	Wonen met opstallen
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	VantErve Advies
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s)

### 2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

#### Bron:

- Omgevingsdienst IJsselland
- Opdrachtgever: VantErve Advies
- Bodematlas Provincie Overijssel
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <http://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie-in-Nederland&profileName=Viewer#>
- [www.BROloket.nl](http://www.BROloket.nl)
- [www.grondwatertools.com](http://www.grondwatertools.com)
- <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/thema-s/grondwater/achtergrond/>

#### **Historisch gebruik**

Vanaf eind 19<sup>e</sup> eeuw is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie de eerste bebouwing zichtbaar. Betreffende bebouwing bevond zich op het deel van de locatie grenzend aan de Hondemotsweg. In de jaren '70, '80 en '90 van de vorige eeuw is de locatie ontwikkeld tot de huidige indeling. De uiterst zuidoostelijke bebouwing is vanaf 2009 zichtbaar. Het omliggende terrein is altijd in agrarisch gebruik geweest. De huidig aanwezige bebouwing is volgens kadastrale informatie hoofdzakelijk gerealiseerd in de periode van 1960 tot 1983. Een gering gedeelte van de bebouwing is in 1993 gerealiseerd.

### ***Informatie Omgevingsdienst IJsselland***

Door de omgevingsdienst is aangegeven dat op de locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd. De geleverde rapportage is verderop in dit hoofdstuk samenvattend beschreven. In de directe omgeving is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. Verder blijkt dat diverse bouwvergunningen bekend zijn, namelijk voor het (ver)bouwen van een woning, berging, tanklokaal, werktuigenberging en rundveestal. Uit de geleverde Hinderwetvergunning blijkt dat in één van de schuren (direct achter de woning bekend als Hondemotsweg 30) een bovengrondse dieseltank met een inhoud van circa 2.000 liter in een lekbak aanwezig is geweest. Op aangeven van de eigenaar van de locatie is de tank reeds geruime tijd niet meer aanwezig. Tot slot blijkt uit luchtfoto's van 2006 en 2020 dat geen significante wijziging in bebouwingsvorm heeft plaatsgevonden.

### ***Rapport: Milieutechnisch bodemonderzoek aan de Hondemotsweg 30 te Raalte, door Mos Grondmechanica, 623393, d.d. 11 januari 1994***

Het onderzoek is uitgevoerd rondom de twee stallen achter de woning aan de Hondemotsweg 30. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de realisatie van de twee stallen. Boringen zijn uitpandig verricht. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch werd in de grond een gehalte aan extraheerbare organochloorverbindingen (EOCL) rond de destijds geldende A-waarde gemeten. Overige parameters werden in de grond niet verhoogd gemeten. In het grondwater werd chroom licht verhoogd gemeten en werden aromatische verbindingen rond de destijds geldende A-waarde gemeten.

### ***Provinciale bodematlas***

Het deel van de locatie waar in 1994 bodemonderzoek heeft plaatsgevonden heeft de status voldoende onderzocht. Voor zover bekend hebben op het overig terreindeel en in de omgeving van de locatie geen bodemonderzoeken plaatsgevonden. Voor zover bekend is geen sprake van verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen.

### ***Conclusie***

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de voormalige tanklocatie als verdacht te beschouwen. Het overig deel van de onderzoekslocatie is ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Aangezien de tank geruime tijd niet meer aanwezig is wordt deze in combinatie met het overig (onverdachte) terreindeel onderzocht. Ten aanzien van asbest wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

## 2.4 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de toplaag van de bodem uit middelfijn zand. Vervolgens is tot ruim 30 m-mv sprake van (middel)grof zand. Tot een diepte van circa 45 m-mv is een zandige kleilaag aanwezig waarna tot minimaal 250 m-mv opnieuw sprake is van overwegend zandlagen. Op grotere diepte kunnen deze lagen uit kleilig zand bestaan.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied. De onderzoekslocatie is wel gelegen in de boringvrije zone 'Salland'.

### 3. Uitvoering onderzoek

#### 3.1 Hypothese

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "onverdacht". De voormalige opslag van olie wordt niet als verdachte deellocatie onderzocht, aangezien deze al geruime tijd niet meer aanwezig is. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.150 m<sup>2</sup>. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal dertien boringen tot 0,5 meter diepte, vier boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en twee boringen tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel zullen met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. Eén peilbuis wordt geplaatst ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank.

#### 3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 juni 2020 door de heer B.A. Jansen van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

In totaal zijn negentien boringen verricht. Hiervan zijn dertien boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, drie boringen tot circa 1,4 à 2,0 m-mv en twee boringen tot circa 2,9 à 3,1 m-mv welke zijn afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuizen staat op een diepte van respectievelijk circa 1,9 tot 2,9 m-mv en 2,1 tot 3,1 m-mv. Peilbuis 01 is ter plaatse van de voormalige brandstoftank geplaatst. De peilbuizen zijn na plaatsing op 18 juni 2020 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 25 juni 2020 door de heer B.A. Jansen doorgepompt. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.



### 3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de locatie inspectie is achter de woning Hondemotsweg 32 op het noordelijk terreindeel een volledige puinverharding aangetroffen. Conform de Wet bodembescherming betreft puin geen bodem waardoor deze verharding buiten de scope van het onderzoek valt. Verdere bijzonderheden zijn tijdens de locatie inspectie niet aangetroffen.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit zeer fijn zand in de boven- en ondiepe ondergrond en uit matig fijn zand in de ondergrond bestaat. Aan het vrijkomende materiaal zijn tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Onder de aanwezige verhardingen zijn geen puinfundaties aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 01 (geplaatst ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank) zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met olieproducten. Er zijn tevens geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,4 à 1,6 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

### 3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn drie mengmonsters van de bovengrond, twee mengmonsters van de ondergrond en twee grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). In tabel 3.1 op de volgende pagina is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

**Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters**

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
<b>Grond</b>			
MM BG 1	03-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond westelijk terreindeel
	07-1	0,07-0,50	
	12-1	0,00-0,50	
	13-1	0,00-0,50	
	14-1	0,00-0,50	
	15-1	0,00-0,50	
MM BG 2	01-1	0,05-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond noordelijk en oostelijk terreindeel
	04-1	0,10-0,50	
	05-1	0,10-0,50	
	08-1	0,00-0,50	
	09-1	0,00-0,50	
	10-1	0,00-0,50	
MM BG 3	02-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond zuid(oost)elijk terreindeel
	06-1	0,00-0,50	
	16-1	0,00-0,50	
	17-1	0,00-0,50	
	18-1	0,00-0,50	
	19-1	0,10-0,50	
MM OG 1	01-2	0,50-1,00	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond noordwestelijk terreindeel
	01-3	1,00-1,50	
	01-4	1,50-1,90	
	03-2	0,50-1,00	
	03-3	1,00-1,50	
	03-4	1,60-2,00	
	04-2	0,50-1,00	
	04-3	1,00-1,50	
MM OG 2	02-2	0,50-0,90	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zuidoostelijk terreindeel
	02-3	0,90-1,40	
	02-4	1,40-2,00	
	05-2	0,50-1,00	
	05-3	1,10-1,50	
	06-2	0,50-0,90	
06-3	0,90-1,40		
<b>Grondwater</b>			
01-1-1		2,10-3,10	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater ter plaatse van voormalige tanklocatie
02-1-1		1,90-2,90	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

## 4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

### 4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

**Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters**

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	PAK	1,7	1,70	0,01	
MM BG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 3	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- \* : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

### Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op het westelijk terreindeel een licht verhoogd gehalte aan PAK bevat. Een directe oorzaak is onbekend. Aangezien minimaal zeven parameters zijn onderzocht, het gehalte aan PAK kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet wordt overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde. In de overige boven- en ondergrondmonsters zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten gemeten. Betreffende grond voldoet (eveneens) aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde. In het mengmonster waar de bovengrond uit de boring ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is opgenomen zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure en/of de geplande herinrichting van de locatie.

## 4.2 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ( $\mu\text{g/l}$ ). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

**Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters**

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S/cm}$ )
01-1-1	2,10-3,10	1,60	Barium	69	0,03	Overschrijding streefwaarde	22,4 <sup>#</sup>	6,9	408
02-1-1	1,90-2,90	1,40	Barium	69	0,03	Overschrijding streefwaarde	26,3 <sup>#</sup>	6,9	452

- : niet onderzocht

$\leq 0$  : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

$>0 \leq 0,5$  : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan  $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)

$>0,5 < 1$  : groter dan  $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)

$\geq 1$  : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

# : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

### Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate. In het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank zijn geen verhoogde concentraties aan olieproducten gemeten. De grondwaterkwaliteit vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

## 5. Conclusies

In opdracht van VantErve Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hondemotsweg 30 te Raalte.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

### 5.1 Resultaten grond

De bovengrond op het westelijk terreindeel bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. Een directe oorzaak is onbekend. Op basis van de rekenregels voldoet de grond aan de achtergrondwaarden. In de overige boven- en ondergrondmonsters zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten gemeten. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure en/of de geplande herinrichting van de locatie.

### 5.2 Resultaten grondwater

Het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen bevat een licht verhoogde concentratie aan barium. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

### 5.3 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, onziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan PAK in grond en de licht verhoogde concentraties aan barium in het grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten en concentraties geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

## 6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

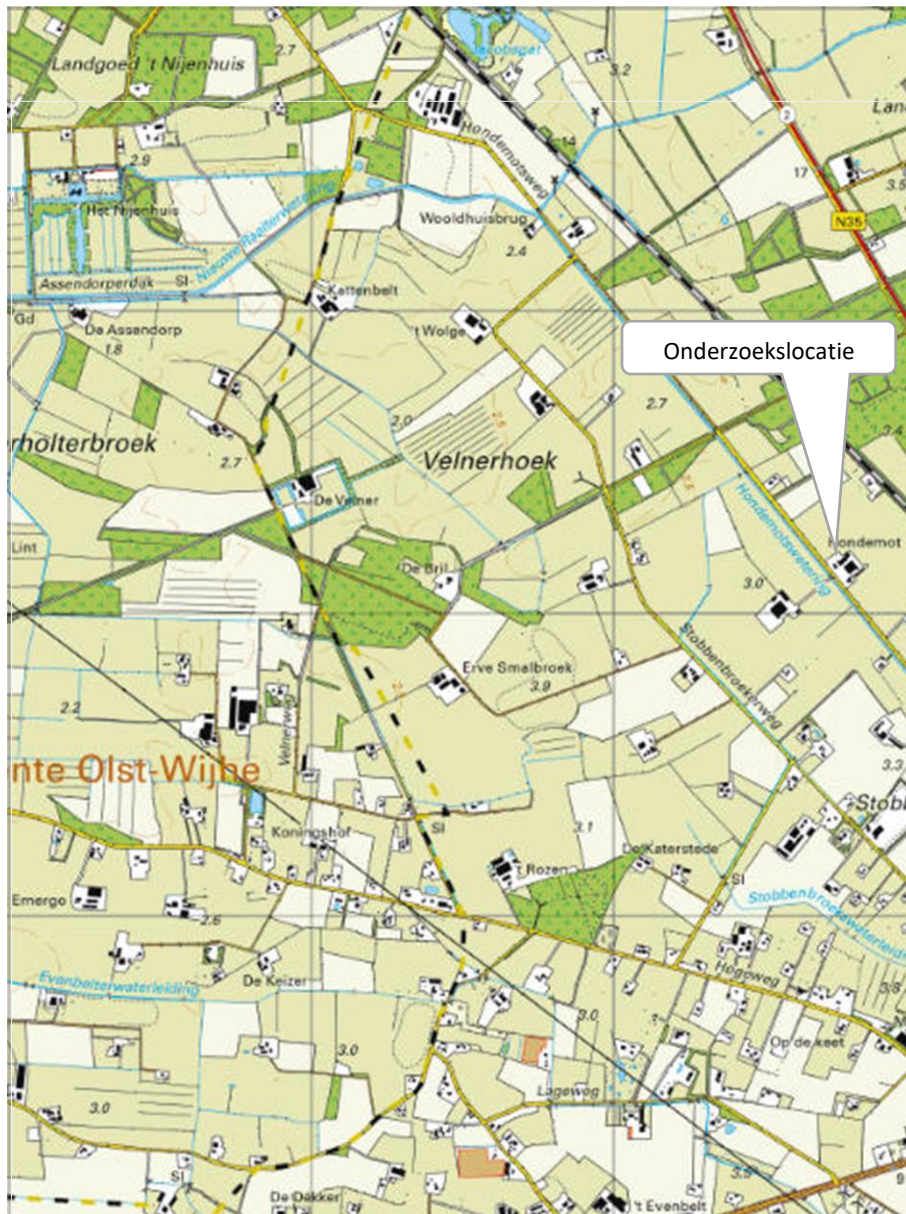
Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



BIJLAGE I  
LOCATIEKAART





Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2020-0236

BIJLAGE 2  
SITUATIETEKENING

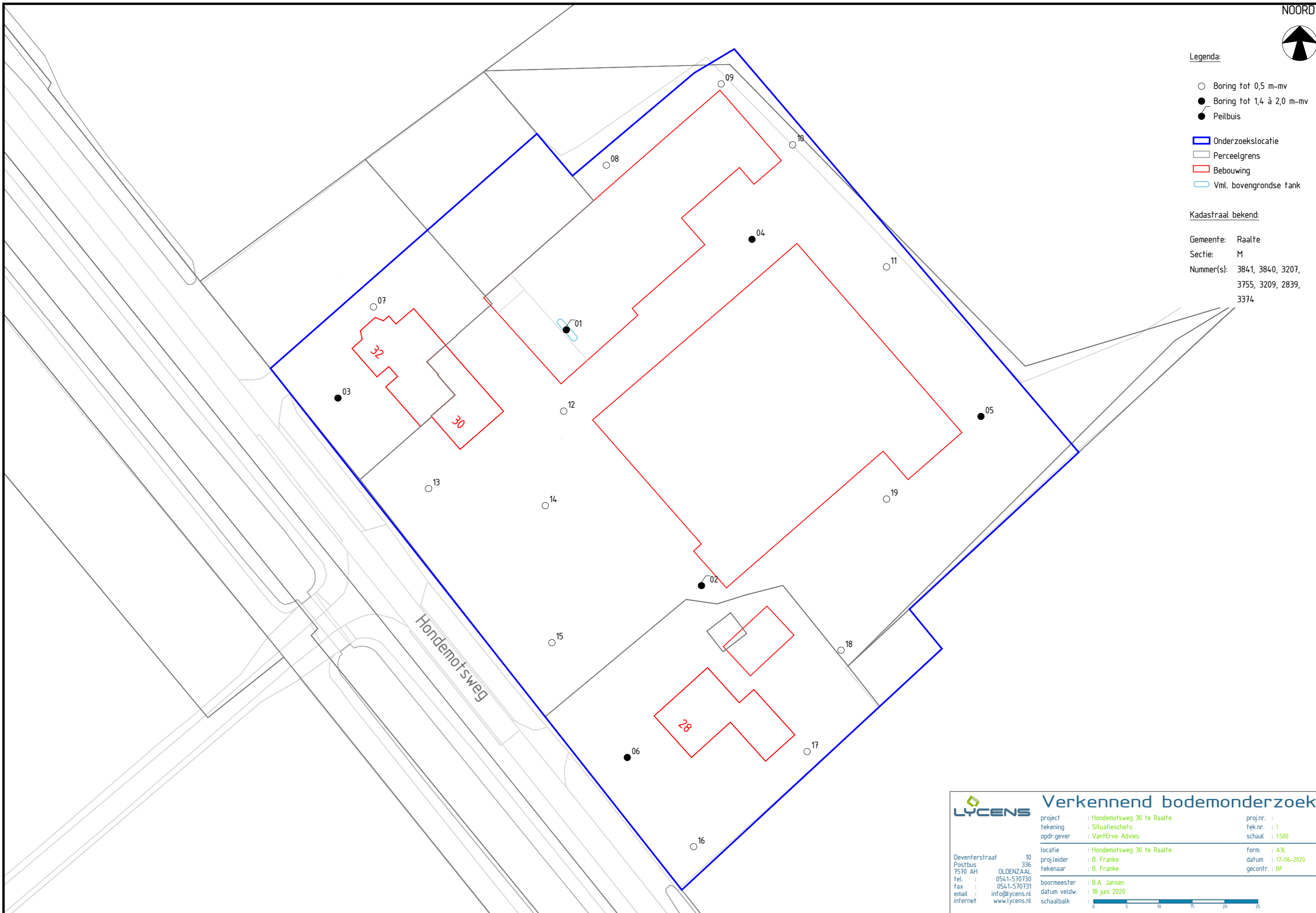


Legenda:

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,4 à 2,0 m-mv
- Peilbuis
- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing
- ▭ Vml. bovengrondse tank

Kadastraal bekend:

Gemeente: Raalte  
 Sectie: M  
 Nummer(s): 3841, 3840, 3207,  
 3755, 3209, 2839,  
 3374



**LYCENS** Verkennend bodemonderzoek

project	: Hondemotsweg 30 te Raalte	proj.nr. :	
tekening	: Situatieschets	tek.nr. :	1
opdr.gever	: VanErve Advies	schaal :	1:500
locatie	: Hondemotsweg 30 te Raalte	form. :	A3L
proj.leider	: B. Franke	datum :	17-06-2020
tekenaar	: B. Franke	gecontr. :	BF
boormeester	: B.A. Jansen		
datum veldw.	: 18 juni 2020		
internet	: www.lycens.nl		

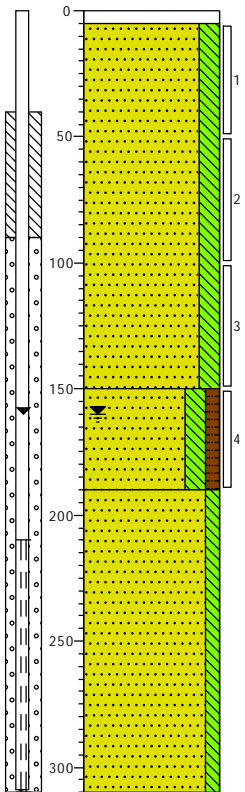
Deventerstraat 10  
 Postbus 336  
 7570 AH OLDENZAAL  
 tel. : 0541-570730  
 fax : 0541-570731  
 email : info@lycens.nl

0 5 10 15 20 25

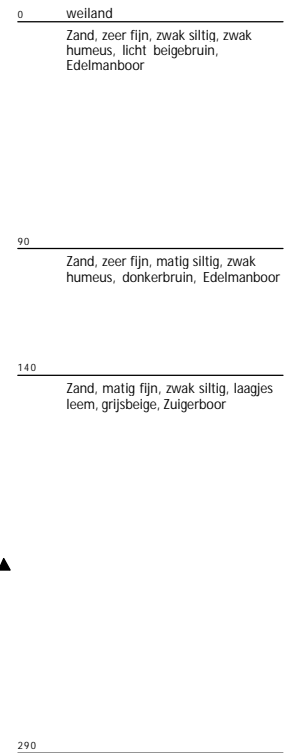
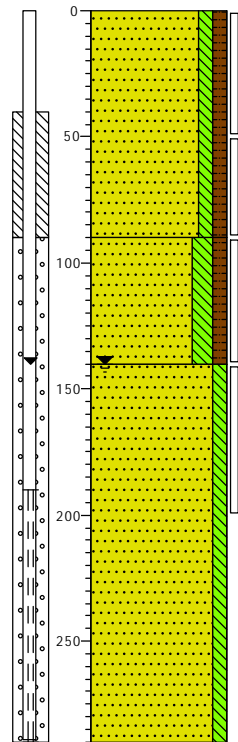
BIJLAGE 3  
BOORPROFIELEN

Bijlage 3

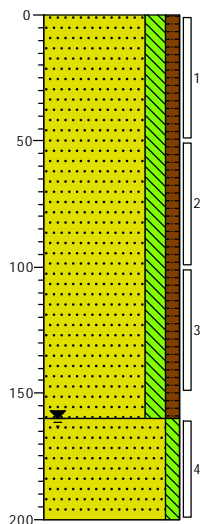
Boring: 01



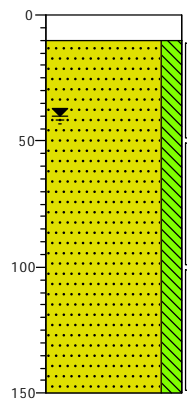
Boring: 02



Boring: 03



Boring: 04

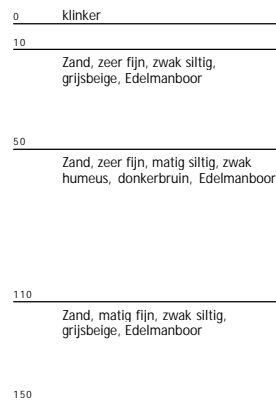
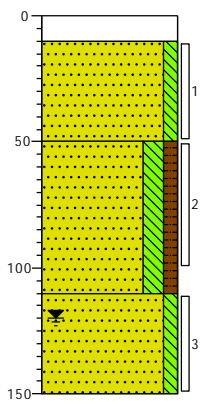


Projectcode: 2020-0236  
Opdrachtgever: VantErve Advies  
Projectnaam: Hondemotsweg 30 te Raalte

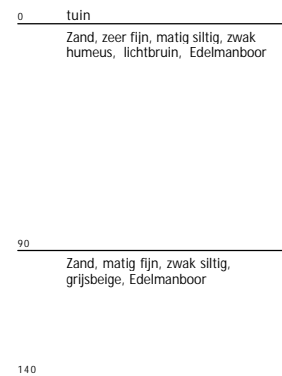
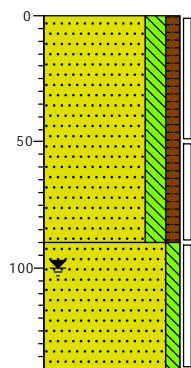
Boormeester: B. Jansen  
Projectleider: B. Franke  
Schaal: 1: 30

Bijlage 3

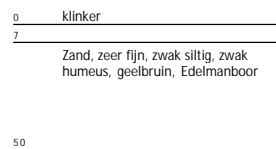
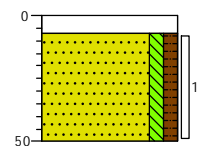
Boring: 05



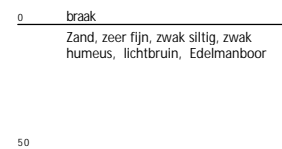
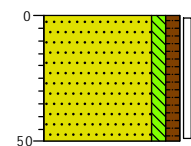
Boring: 06



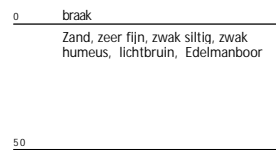
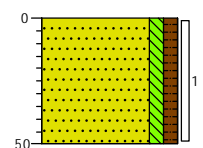
Boring: 07



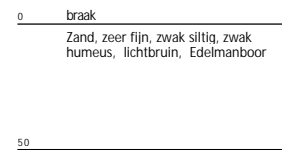
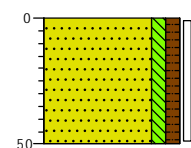
Boring: 08



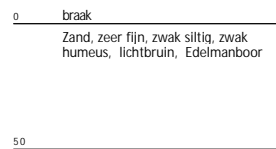
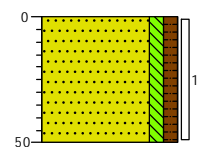
Boring: 09



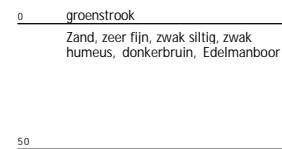
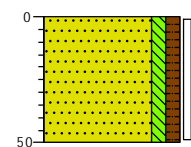
Boring: 10



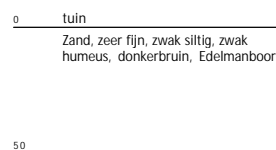
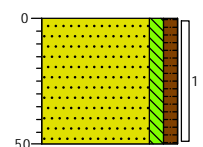
Boring: 11



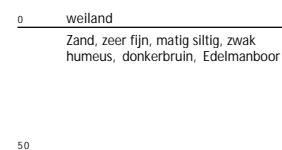
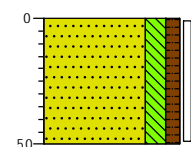
Boring: 12



Boring: 13



Boring: 14

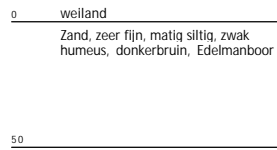
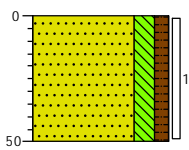


Projectcode: 2020-0236  
 Opdrachtgever: VantErve Advies  
 Projectnaam: Hondemotsweg 30 te Raalte

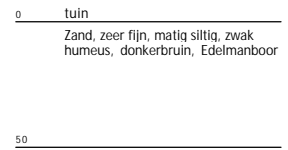
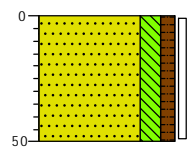
Boormeester: B. Jansen  
 Projectleider: B. Franke  
 Schaal: 1: 30

Bijlage 3

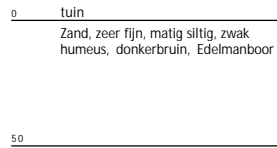
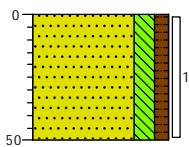
Boring: 15



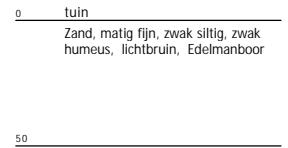
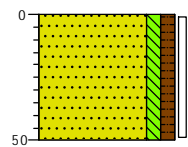
Boring: 16



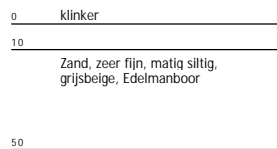
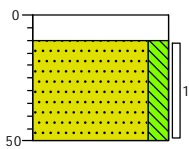
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19

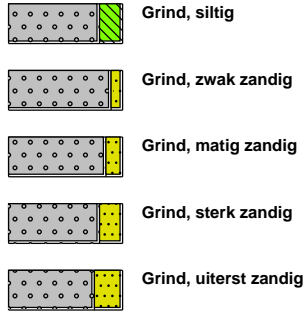


Projectcode: 2020-0236  
Opdrachtgever: VantErve Advies  
Projectnaam: Hondemotsweg 30 te Raalte

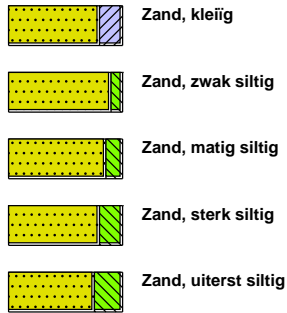
Boormeester: B. Jansen  
Projectleider: B. Franke  
Schaal: 1: 30

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



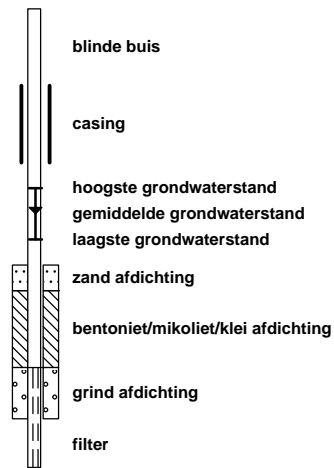
## zand



## veen



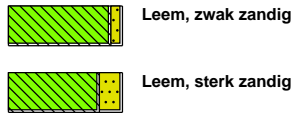
## peilbuis



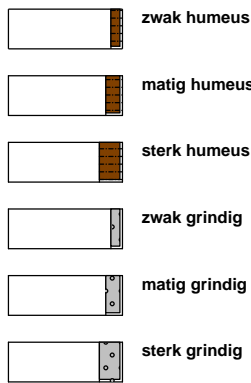
## klei



## leem



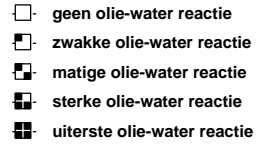
## overige toevoegingen



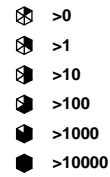
## geur



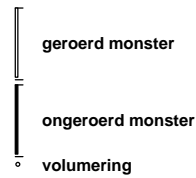
## olie



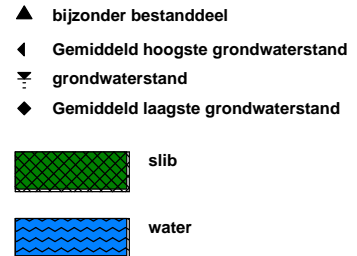
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





BIJLAGE 4  
TOETSINGSTABELLEN

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM BG 3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2020094359			2020094359			2020094359		
Boring(en)		03, 07, 12, 13, 14, 15			01, 04, 05, 08, 09, 10, 11			02, 06, 16, 17, 18, 19		
Traject (m - mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,60			2,40			2,80		
Lutum	% ds	2,80			3,20			2,30		
Datum van toetsing		29-6-2020			29-6-2020			29-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	21	74 <sup>(6)</sup>		<20	<47 <sup>(6)</sup>		<20	<52 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	7,7	14,7	-0,17	<5	<7	-0,22	6	12	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	4,2	12,0	-0,35
Lood	mg/kg ds	17	26	-0,05	<10	<11	-0,08	15	23	-0,06
Zink	mg/kg ds	33	72	-0,12	22	49	-0,16	33	76	-0,11
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,078	0,078		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,084	0,084	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		0,074	0,074	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,70	0,01		0,42	-0,03		0,83	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,020	0		<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	9 <sup>(6)</sup>		<3	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	33 <sup>(6)</sup>		<11	32 <sup>(6)</sup>		14	50 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	28 <sup>(6)</sup>		5,6	23,3 <sup>(6)</sup>		11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 <sup>(6)</sup>		<6	18 <sup>(6)</sup>		<6	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<68	-0,03	<35	<102	-0,02	<35	<88	-0,02
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	87,1	87,1 <sup>(6)</sup>		91,4	91,4 <sup>(6)</sup>		92,5	92,5 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	2,8			3,2			2,3		
Organische stof (humus)	%	3,6			2,4			2,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			97			97		

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

Grondmonster		MM OG 1			MM OG 2		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					laagjes leem		
Certificaatcode		2020094359			2020094359		
Boring(en)		01, 01, 01, 03, 03, 03, 04, 04			02, 02, 02, 05, 05, 06, 06		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,20			1,90		
Lutum	% ds	3,40			2,00		
Datum van toetsing		29-6-2020			29-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium	mg/kg ds	<20	<46 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4,5	11,8	-0,36	<4	<8	-0,42
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,41	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	26,0 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	86,3	86,3 <sup>(6)</sup>		84,5	84,5 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	3,4			<2		
Organische stof (humus)	%	1,2			1,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98		

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 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 3.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		25-6-2020			25-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		7-7-2020			7-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium	µg/l	69	69	0,03	69	69	0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	4,6	4,6	-0,17	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	34	34	-0,04	11	11	-0,07
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
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	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
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
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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
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
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

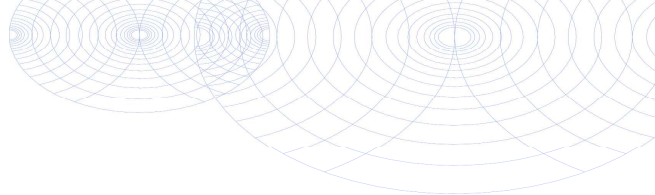
-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
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>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5  
ANALYSECERTIFICATEN



Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 26-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020094359/1
Uw project/verslagnummer	2020-0236
Uw projectnaam	Hondemotsweg 30 te Raalte
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	2020-0236	Certificaatnummer/Versie	2020094359/1
Uw projectnaam	Hondemotsweg 30 te Raalte	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2020/21:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	87.1	91.4	92.5	86.3	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	2.4	2.8	1.2	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	97	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.2	2.3	3.4	<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<5.0	6.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.2	4.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	<10	15	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	22	33	<20	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	14	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	5.6	11	5.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03, 07, 12, 13, 14, 15	18-Jun-2020	11430116
2	01, 04, 05, 08, 09, 10, 11	18-Jun-2020	11430117
3	02, 06, 16, 17, 18, 19	18-Jun-2020	11430118
4	01, 03, 04	18-Jun-2020	11430119
5	02, 05, 06	18-Jun-2020	11430120



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0236	Certificaatnummer/Versie	2020094359/1
Uw projectnaam	Hondemotweg 30 te Raalte	Startdatum	19-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2020/21:41
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.078	0.12	<0.050	0.090
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.084	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.080	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.42	0.83	0.35 <sup>1)</sup>	0.41

### Nr. Monsteromschrijving

1	03, 07, 12, 13, 14, 15
2	01, 04, 05, 08, 09, 10, 11
3	02, 06, 16, 17, 18, 19
4	01, 03, 04
5	02, 05, 06

### Datum monstername

18-Jun-2020	11430116
18-Jun-2020	11430117
18-Jun-2020	11430118
18-Jun-2020	11430119
18-Jun-2020	11430120

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

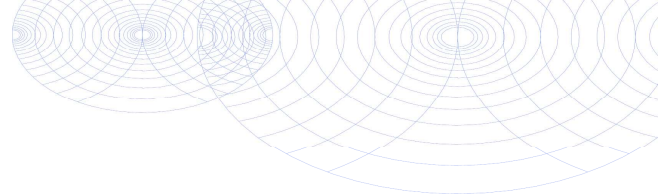
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

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

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

**TESTEN  
RvA L010**



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020094359/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11430116	03	1	0	50	0538180267	03,07,12,13,14,15
11430116	07	1	7	50	0538180186	03,07,12,13,14,15
11430116	12	1	0	50	0538180524	03,07,12,13,14,15
11430116	13	1	0	50	0538180530	03,07,12,13,14,15
11430116	14	1	0	50	0538180258	03,07,12,13,14,15
11430116	15	1	0	50	0538180253	03,07,12,13,14,15
11430117	08	1	0	50	0538180490	01,04,05,08,09,10,11
11430117	09	1	0	50	0538180529	01,04,05,08,09,10,11
11430117	10	1	0	50	0538180528	01,04,05,08,09,10,11
11430117	11	1	0	50	0538180527	01,04,05,08,09,10,11
11430117	01	1	5	50	0538180273	01,04,05,08,09,10,11
11430117	04	1	10	50	0538180520	01,04,05,08,09,10,11
11430117	05	1	10	50	0538180526	01,04,05,08,09,10,11
11430118	02	1	0	50	0538180268	02,06,16,17,18,19
11430118	06	1	0	50	0538180515	02,06,16,17,18,19
11430118	16	1	0	50	0538180512	02,06,16,17,18,19
11430118	17	1	0	50	0538180505	02,06,16,17,18,19
11430118	18	1	0	50	0538179962	02,06,16,17,18,19
11430118	19	1	10	50	0538180493	02,06,16,17,18,19
11430119	01	2	50	100	0538180260	01,03,04
11430119	01	3	100	150	0538180256	01,03,04
11430119	01	4	150	190	0538180269	01,03,04
11430119	03	2	50	100	0538180265	01,03,04
11430119	03	3	100	150	0538180254	01,03,04
11430119	03	4	160	200	0538180261	01,03,04
11430119	04	2	50	100	0538180523	01,03,04
11430119	04	3	100	150	0538180519	01,03,04
11430120	02	2	50	90	0538180280	02,05,06
11430120	02	3	90	140	0538180264	02,05,06
11430120	02	4	140	200	0538180076	02,05,06
11430120	05	2	50	100	0538180518	02,05,06
11430120	05	3	110	150	0538180525	02,05,06
11430120	06	2	50	90	0538180522	02,05,06
11430120	06	3	90	140	0538180486	02,05,06

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020094359/1**

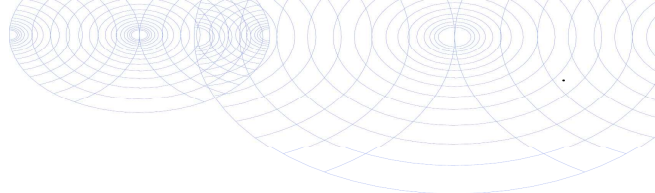
Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020094359/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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





Lycens  
T.a.v. Bjorn Franke  
Deventerstraat 10  
7570 AH OLDENZAAL

## Analyscertificaat

Datum: 02-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020097542/1
Uw project/verslagnummer	2020-0236
Uw projectnaam	Hondemotsweg 30 te Raalte
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0236	Certificaatnummer/Versie	2020097542/1
Uw projectnaam	Hondemotweg 30 te Raalte	Startdatum	26-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2020/14:59
Monsternemer	Bas Jansen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	69	69
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.6	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	34	11
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	25-Jun-2020	11440352
2	02	25-Jun-2020	11440353

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0236	Certificaatnummer/Versie	2020097542/1
Uw projectnaam	Hondemotweg 30 te Raalte	Startdatum	26-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2020/14:59
Monsternemer	Bas Jansen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	25-Jun-2020	11440352
2	02	25-Jun-2020	11440353

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020097542/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11440352	01	1	210	310	0680478340	01
11440352	01	2	210	310	0680478334	01
11440352	01	3	210	310	0800950120	01
11440353	02	1	190	290	0680478333	02
11440353	02	2	190	290	0680478339	02
11440353	02	3	190	290	0800950052	02



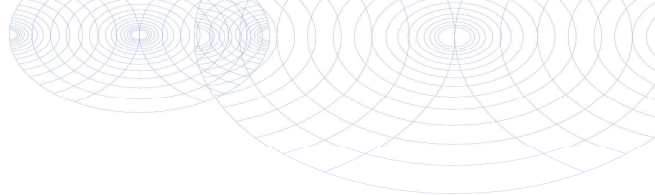
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020097542/1**

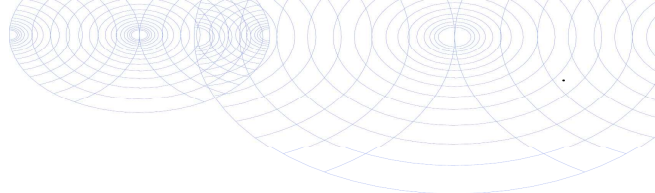
Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020097542/1**

Pagina 1/1

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

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

## BIJLAGE 6

### DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

**TOETSINGSCRITERIA**

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

**Achtergrondwaarde:** deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

**Streefwaarde:** deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

**Interventiewaarde:** deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan  $\frac{1}{2}$  (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule:  $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$ . Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

## BIJLAGE 7

### ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

**ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.****1 Veldwerk**

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

**2 Laboratorium onderzoek**

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

**Standaard pakket bodem (nieuw):**

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

**Standaard pakket grondwater (nieuw):**

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000