

**RAPPORT**

**NADER BODEMONDERZOEK**

**EIKENBURGLAAN 7 TE ROSMALEN**

**Gemeente Rosmalen, sectie D, nummer 1800, 2630 en 2631**

**PROJECT: 13745**

## VERANTWOORDING

**Titel** NADER BODEMONDERZOEK EIKENBURGLAAN 7 TE ROSMALEN

**Opdrachtgever** Hoedemakers bouw bv  
Postbus 93  
5240 AB Rosmalen

**Rapportnummer** 13745

**Datum** 13 november 2013

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

**Autorisatie** de heer J.A.A. van Vliet

**handtekening**

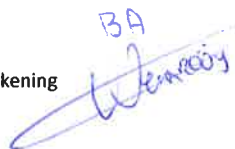


**handtekening**

BA.  


**Boormeester(s)** de heer R. Reinders

**handtekening**

BA  


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

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

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

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



## INHOUDSOPGAVE

<b>VERANTWOORDING</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2 LOCATIEGEGEVENS</b>	<b>5</b>
2.1 ALGEMEEN	5
2.1.1 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	5
2.2 DOELSTELLING	7
<b>3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK</b>	<b>8</b>
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
<b>4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE</b>	<b>10</b>
<b>5 RESULTATEN</b>	<b>12</b>
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT DEELLOCATIE 5B	12
5.3 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT DEELLOCATIE 11	13
5.4 INTERPRETATIE	14
<b>6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>15</b>
<b>7 REFERENTIES</b>	<b>16</b>

### Bijlage

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

## 1 INLEIDING

Hoedemakers bouw bv te Rosmalen heeft, naar aanleiding van de resultaten van een voorgaand onderzoek, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op het perceel Eikenburglaan 7 te Rosmalen.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. door het ministerie van VROM erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk” in het kader van het Besluit bodemkwaliteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid van de Regeling bodemkwaliteit. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

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

NIPA milieutechniek b.v. en haar monsternemers zijn financieel en juridisch onafhankelijk van de opdrachtgever.

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

## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

In 2010 is door NIPA milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Eikenburglaan 3-7 te Rosmalen (kenmerk 11930, d.d. 28 september 2010). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie 11 (voormalige houtconserveerinstallatie) een verontreiniging met organotin en pentachloorfenol in het grondwater is gemeten. In de vaste bodem is een licht verhoogd gehalte aan pentachloorfenol gemeten, organotin is in de vaste bodem niet aangetoond. De verontreiniging in het grondwater is in verticale en noordelijke richting echter nog niet afgeperkt. Op de locatie is tevens mogelijk een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aanwezig. In de beoordeling van het rapport door de gemeente 's-Hertogenbosch is aangegeven dat de verontreiniging onvoldoende in beeld is.

Ter plaatse van deellocatie 5b (voormalige ondergrondse tank) is in het grondwater een matig verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. De omvang van de verontreiniging in het grondwater is niet volledig in beeld. Het is niet bekend of de vaste bodem ter plaatse met aromatische koolwaterstoffen is verontreinigd.

Ter plaatse van de voormalige verfspuiterij is in het verleden een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetroffen. De verontreiniging met VOCl in het grondwater is nog niet geheel in kaart. In het grondwater rond en stroomafwaarts van de voormalige verfspuiterij zijn bij het onderzoek in 2010 op een diepte van circa 5,2 – 6,4 (peilbuizen 507 en 509) en op een diepte van circa 8,7 – 10,0 meter –mv (peilbuizen 506 en 508) geen verhoogde gehalten aan vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen gemeten. Daar precieze bronlocaties van een mogelijke verontreiniging met vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen niet bekend zijn en gezien de opbouw van de bodem op de locatie (goed doorlatend matig fijn zand), is vooralsnog de grond niet onderzocht op deze stoffen. Gezien de afwezigheid van enige verontreiniging met vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen in het grondwater schatten wij het risico op het voorkomen van een grond- of grondwaterverontreiniging met vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen zeer beperkt.

#### 2.1.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartbladen Centrale Slenk 45 west en 45 oost) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente 's-Hertogenbosch. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 3 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens. De in het Holoceen gevormde deklaag, behorende tot de Nuenen Groep, bestaat uit (zandige) klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 25 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de fijn- tot grofzandige formaties van Kreftenheije en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 60 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 35 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden behorende tot de formaties van Tegelen en Maassluis. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen, Oosterhout en Breda. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door (zandige) kleien (Belfeld klei). Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

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

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
(Holocene) deklaag (Nuenen groep)	0 - 25	klei, veen en lemig zand	Variabel
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheije en Sterksel)	25 - 85	fijn zand tot uiterst grove (grindhoudende) zanden	kD = 3.100 m <sup>2</sup> /d
1 <sup>e</sup> scheidende laag (Formatie van Kedichem en Tegelen)	85 - 120	kleien en slibhoudende afzettingen	uitgaan van doorlatingsweerstand van duizenden dagen, zeer slecht doorlatend
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket A (Formatie van Tegelen en Maassluis)	120 - 135 (bovenste deel)	uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden	kD = 1.100 m <sup>2</sup> /d
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket B (Formatie van Tegelen, Oosterhout en Breda)	150 - ? (onderste deel)	uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden met enkele kleilagen	slecht doorlatend
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2 <sup>e</sup> watervoerend pakket (Formatie van Tegelen)	135 - 150	voornamelijk kleien (Belfeld klei)	slecht doorlatend

De algemene stroming van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. Ten noorden van 's-Hertogenbosch kan plaatselijk onder invloed van de Maas een andere stromingsrichting worden aangetroffen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewateren. Deze gegevens zijn samengevat in tabel 2.

**Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters**

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	Noordwest/ variabel	n.b.	n.b.	n.b.	variabel
1e watervoerendpakket	noordwest	± 50	± 1/3000	± 18	2,0 +NAP

k = doorlatendheid    i = verhang    v = horizontale stroomsnelheid

## **2.2 Doelstelling**

Het onderzoek heeft tot doel de mate en de omvang van de verontreinigingen die in 2010 ter plaatse van deellocatie 5b (voormalige huisbrandolietank) en 11 (voormalige houtconserveringsinstallatie) zijn aangetoond in beeld te brengen. Het onderzoek heeft tevens tot doel de verontreiniging met VOCI nader af te perken.

## 3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

### 3.1 Algemeen

#### *deellocatie 5b voormalige huisbrandolietank*

Rond peilbuis Pb1 van het voorgaande onderzoek zijn drie karteringspeilbuizen geplaatst (403, 404 en 405).

Ter verificatie van de verontreiniging met xylenen is het grondwater ter plaatse van Pb1 na grondig afpompen bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen.

Om vast te stellen of de vaste bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank met vluchtige aromatische koolwaterstoffen is verontreinigd, is nabij peilbuis Pb1 een boring verricht tot circa 0,5 meter onder het grondwaterniveau (402). Van de grondlaag rond het grondwaterniveau is met behulp van een steekbus een ongeroerd monster genomen dat is geanalyseerd op de aanwezigheid van vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen.

#### *deellocatie 11voormalige houtconserveringsinstallatie*

Voor de afperking van de verontreiniging met organotin en pentachloorfenol in verticale richting is nabij peilbuis Pb101 een boring verricht tot circa 6,0 meter –mv. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst met een filter van 5,4 tot 6,4 meter –mv (Pb401). Het grondwater is na grondig afpompen bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van organotin en pentachloorfenol.

De verontreiniging met pentachloorfenol is in noordoostelijke richting voldoende in beeld, ter plaatse van peilbuis Pb107 is slechts een licht verhoogd gehalte aan pentachloorfenol aangetoond. Om de verontreiniging in noordwestelijke richting af te perken is het grondwater ter plaatse van de peilbuis Pb103 na grondig afpompen bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van pentachloorfenol.

Om de verontreiniging met organotin in noordelijke richting nader in beeld te brengen is het grondwater van de peilbuizen Pb103 en Pb201 na grondig afpompen bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van organotin.



### *Afperking VOCl-verontreiniging*

In overleg met de gemeente 's-Hertogenbosch is één van de kateerpeilbuizen die bij deellocatie 5b is geplaatst gebruikt om vast te stellen of vanaf nrs. 5,7,7a-7e een verontreiniging met vluchtige ge-chloreerde koolwaterstoffen toestroomt (Pb404). Het grondwater is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie, aromatische koolwaterstoffen en naftaleen. Tevens is het grondwater van peilbuis Pb401 op de aanwezigheid van VOCl geanalyseerd.

### **3.2 Veldwerkzaamheden**

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 16 september 2013 met handkracht uitgevoerd, met uitzondering van de peilbuis met een filter tot 6,4 meter –mv (Pb401), deze is op 2 oktober 2013 geplaatst. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 10 oktober 2013 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders. De peilbuis tot een diepte van 6,4 meter –mv is uitgevoerd door F. Regeling van Envita Nijmegen onder certificaat EC-SIK-20289.

### **3.3 Laboratoriumwerkzaamheden**

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

## 4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

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

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

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

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

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

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

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de tussenwaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de circulaire Bodemsanering gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. De tussenwaarde betreft de halve som van de achtergrond- ofwel streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):  
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):  
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):  
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):  
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof hoeven te worden bepaald. Bij de toetsing is in dat geval gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Ter plaatse van alle boringen is een klinkerverharding aanwezig. Onder de klinkerverharding is de bodem tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 4,7 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn tot matig fijn zand. Ter plaatse van deellocatie 11 is in de grondlaag van 1,8 tot 3,0 meter –mv een sterke olie-waterreactie waargenomen. In de laag van 3,0 tot 4,5 meter –mv is nog een zwakke olie-waterreactie geconstateerd. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn verder zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 2,3 à 2,5 meter –mv. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

### 5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit deellocatie 5b

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 3.

**Tabel 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater**

monster meter –mv	Grond		Grondwater						
	402F 2,2-2,4	Pb01 2,7-3,7	Pb403 2,8-3,8	Pb404 2,8-3,8	Pb405 2,8-3,8				
<b>pH</b>		6,3	6,09	5,74	5,98				
<b>Ec in <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></b>		119	464	85	98				
<b>troebelheid in FTU</b>		7,62	4,68	3,61	6,68				
<b>bijmenging</b>	-	-	-	-	-				
<b>aromatische kwst.</b>									
benzeen		-	-	-	-				
tolueen		-	-	-	-				
ethylbenzeen		-	-	-	-				
xylenen		#	0,21	#	0,21	#	0,21	#	0,21
<b>minerale olie</b>									
naftaleen		#	0,05	#	0,05	#	0,05	#	0,05

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
  - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
  - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
  - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
  - +++ > interventiewaarde
  - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- gehaltes in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in  $\mu\text{g}/\text{l}$

## Interpretatie

Zowel de grondlaag rond het grondwaterniveau (monster 402F) als het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb01 zijn niet verontreinigd met minerale olie, aromatische koolwaterstoffen en naftaleen. In het grondwater van de karterpeilbuizen (Pb403 t/m 405) zijn evenmin verhoogde gehalten aan minerale olie, aromatische koolwaterstoffen en naftaleen aangetoond.

### 5.3 Analyseresultaten en bodemkwaliteit deellocatie 11

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 4.

**Tabel 4: Toetsingsresultaten grondwater**

peilbuis filter (meter –mv)	Grondwater							
	103		201		401		403	
	2,5-3,5		3,0-4,0		5,4-6,4		2,8-3,8	
pH	6,43		6,55		5,79		6,09	
Ec in µS/cm	246		464		189		464	
troebelheid in FTU	8,47		4,46		51		4,68	
waarneming	-		-		-		-	
<b>fenolen</b>								
pentachloorfenol	-	0,024			+	0,062		
<b>gechl. koolwaterstoffen</b>								
dichloormethaan					-		-	
trichloormethaan					-		-	
tetrachloormethaan					-		-	
111-trichloorethaan					-		-	
trichlooretheen					-		-	
tetrachlooretheen					-		-	
som c+t dichlooretheen					-		-	
vinylchloride					-		-	
overige individueel					-		-	
<b>overige parameters</b>								
monobutyltin		0,16		0,19		0,62		
dibutyltin		0,06		< 0,017		1,06		
tributyltin		0,23		< 0,017		2,49		
tetrabutyltin		< 0,017		< 0,017		< 0,017		
monooctyltin		< 0,017		< 0,017		< 0,017		
dioctyltin		< 0,017		< 0,017		< 0,017		
tricyclohexyltin		< 0,033		< 0,033		< 0,033		
triphenyltin		< 0,017		< 0,017		< 0,017		
som organotin	++	0,52	++	0,315	+++	4,24		

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
  - ≤ streefwaarde / rapportagegrens
  - > streefwaarde en ≤ tussenwaarde
  - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
  - +++ > interventiewaarde
  - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
  - \* de streef- en interventiewaarden uit het Besluit bodemkwaliteit bedragen voor organotinverbindingen (som): S=0,00005 tot 0,016 en I=0,7 µg/l.
- gehalten in het grondwater in µg/l

#### 5.4 Interpretatie

In het grondwater van peilbuis Pb401 welke geplaatst is voor de verticale afperking van de verontreiniging met organotin en pentachloorfenol in het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan organotin en een licht verhoogd gehalte aan pentachloorfenol gemeten. Het sterk verhoogde gehalte aan organotin hangt samen met verhoogde waarden aan monobutyltin, dibutyltin en tributyltin. In het freatisch grondwater (filter van 1,5 tot 3,5 meter –mv) zijn in 2010 gehalten van 87 tot 208 µg/l gemeten. De verontreiniging neemt in verticale richting sterk af (factor 82 tot 329). Het gemeten gehalte op een diepte van 5,4 tot 6,4 meter –mv bedraagt 4,24 µg/l en overschrijdt 6x de interventiewaarde. Gezien de sterke afname wordt niet verwacht dat de verontreiniging zich in verticale richting veel verder heeft verspreid. De uitvoering van een aanvullend of nader bodemonderzoek wordt derhalve, ons inziens, niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb103 en 201 zijn matig verhoogde gehalten aan organotin aangetoond. De sterke verontreiniging is hiermee afgeperkt. De omvang van de verontreiniging wordt ingeschat op circa 1.175 m<sup>3</sup> (oppervlakte 235 m<sup>2</sup> met een maximale verticale verspreiding van 5,5 meter). Omdat sprake is van een verontreinigd bodemvolume van meer dan 1.000 m<sup>3</sup>, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt een saneringsplicht. Om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen is met behulp van Sanscrit een risicobeoordeling uitgevoerd (bijlage 8). Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging.

##### *Interpretatie VOCl-verontreiniging*

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb403 zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetoond. Vanaf nrs. 5,7,7a-7e blijkt derhalve geen verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen toe te stromen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb401 zijn evenmin verhoogde gehalten aan vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetoond. Het diepere grondwater is derhalve niet verontreinigd met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Eikenburglaan 7 te Rosmalen, kadastraal bekend als gemeente Rosmalen, sectie D, nummer 1800, 2630 en 2631, blijkt dat de verontreiniging met xylenen in het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank, deellootatie 5b, niet reproduceerbaar is. De vaste bodem en het grondwater ter plaatse blijken niet verontreinigd te zijn met minerale olie, aromatische koolwaterstoffen en naftaleen.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige houtconserveringsinstallatie wordt de omvang van de verontreiniging met organotin in het grondwater ingeschat op circa 1.175 m<sup>3</sup> (oppervlakte 235 m<sup>2</sup> met een maximale verticale verspreiding van 5,5 meter). Omdat sprake is van een verontreinigd bodemvolume van meer dan 1.000 m<sup>3</sup>, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt een saneringsplicht. Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging. De sanering hoeft derhalve niet met spoed uitgevoerd te worden en kan op een natuurlijk moment plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld sloop of verkoop.

De sterke verontreiniging met pentachloorfenol beperkt zich tot één enkele peilbuis (Pb102). De verontreiniging is derhalve beperkt in omvang. Hiervoor geldt geen saneringsplicht.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis Pb403 zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen aangetoond. Vanaf nrs. 5,7,7a-7e blijkt derhalve geen verontreiniging met vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen toe te stromen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb401 zijn evenmin verhoogde gehalten aan vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen aangetoond. Het diepere grondwater is derhalve niet verontreinigd met vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen.

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

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

## 7 REFERENTIES

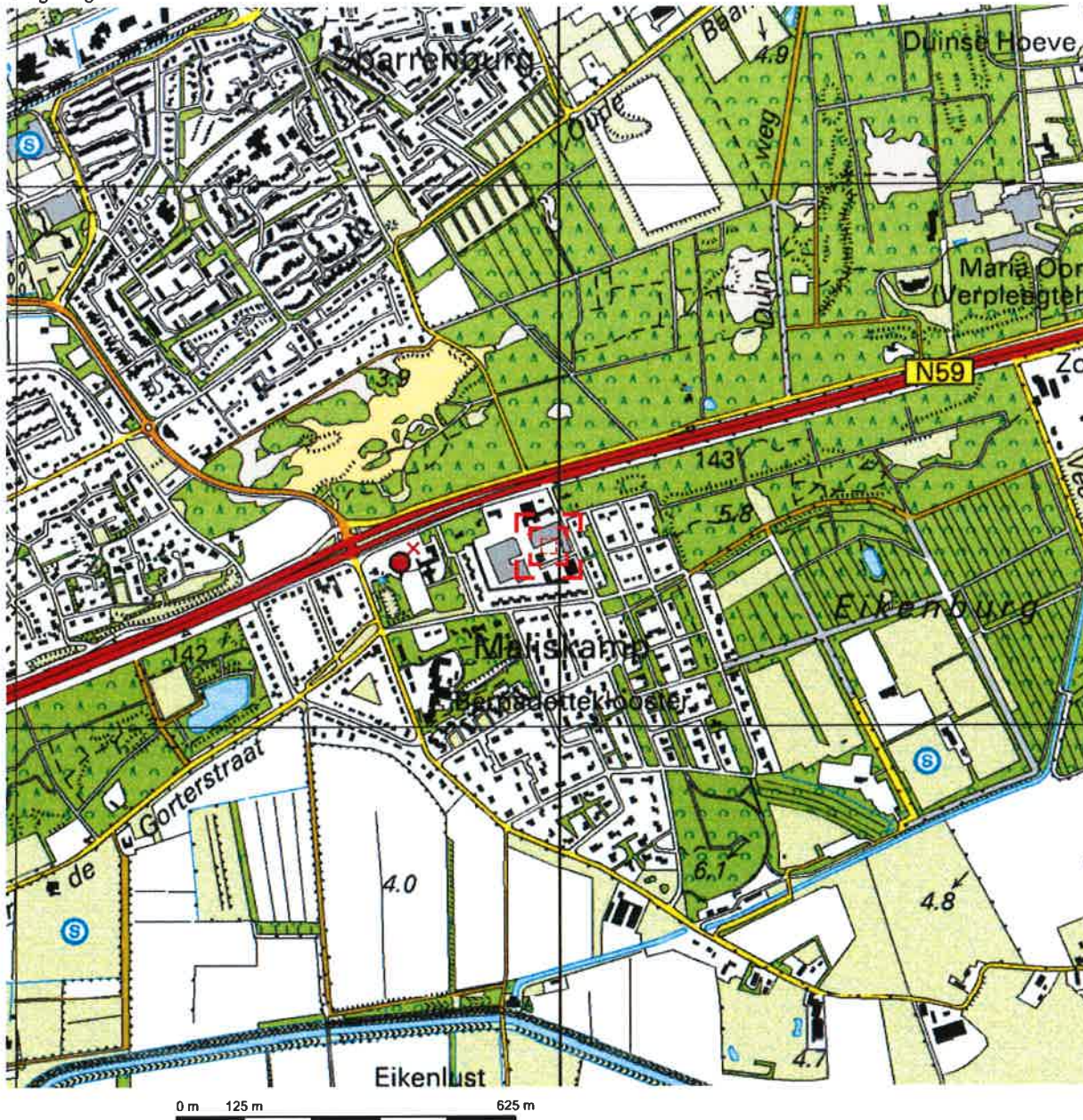
1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 13 maart 2007
3. Circulaire Bodemsanering 2009, 27 juni 2013, Staatscourant 16675
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr 879, 22 december 2010



---

# Bijlage 1

---



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ROSMALEN D 2631  
Eikenburglaan 3, 5248 BJ ROSMALEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a huizenblok, groot gebouw</li> <li>b huizen</li> <li>c hoogbouw</li> <li>d kas</li> </ul> <p><b>wegen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>auto snelweg</li> <li>hoofdweg met gescheiden rijbanen</li> <li>hoofdweg</li> <li>regionale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>regionale weg</li> <li>lokale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>lokale weg</li> <li>weg met lossen of slechte verharding</li> <li>onverharde weg</li> <li>straat/overige weg</li> <li>wandelgebied</li> <li>fietspad</li> <li>pad, voetpad</li> <li>weg in aanleg</li> <li>weg in ontwerp</li> <li>viaduct</li> <li>tunnel</li> <li> vaste brug</li> <li> beweegbare brug</li> <li> brug op pijlers</li> </ul>	<p><b>spoorwegen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>spoorweg: enkelspoor</li> <li>spoorweg: dubbelspoor</li> <li>spoorweg: driesporig</li> <li>spoorweg: viersporig</li> <li>a station b leadperron</li> <li>tram</li> <li>a metro bovengronds b metrostation</li> </ul> <p><b>hydrografie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>waterloop: smaller dan 3 m</li> <li>waterloop: 3-6 m breed</li> <li>waterloop: breder dan 6 m</li> <li>a schutsluis b brug</li> <li>c vonder d koedam</li> <li>a grondduiker b stuw</li> <li>c duiker d sluis</li> </ul> <p><b>bodemgebruik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a weide met sloten</li> <li>b bouwland met grappels</li> <li>c boomgaard</li> <li>d fruitkwekerij</li> <li>e boomkwekerij</li> <li>f weide met populieren</li> <li>g loofbos</li> <li>h naaldbos</li> <li>i gemengd bos</li> <li>j griend</li> <li>k heide</li> <li>l zand</li> <li>m dras en riet</li> <li>n heg en houtwal</li> </ul>	<p><b>overige symbolen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a kerk, moeske</li> <li>b toren, hoge koepel</li> <li>c kerk, moeske met toren</li> <li>d markant object</li> <li>e watertoren</li> <li>f vuurtoren</li> <li>a gemeentehuis b postkantoor</li> <li>c politiebureau d wegwijzer</li> <li>a kapel b kruis</li> <li>c vlampijp d telescoop</li> <li>a windmolen b watermolen</li> <li>c windmolentje d windturbine</li> <li>a oliepompijnstallatie</li> <li>b seinmast</li> <li>c zendmast</li> <li>a hunebed b monument</li> <li>c poldergermael</li> <li>a begrafsplaats</li> <li>b boom c peal</li> <li>d opslagtank</li> <li>a kampeertrein</li> <li>b sportcomplex</li> <li>c ziekenhuis</li> <li>schietbaan</li> <li>afwatering</li> <li>hoogspanningeleiding met mast</li> <li>muur</li> <li>geluidwering</li> </ul>
--	--	--

---

# **Bijlage 2**

---

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheken en beslagen

Betreft: ROSMALEN D 2631 23-8-2010  
Eikenburglaan 3 5248 BJ ROSMALEN 12:13:03  
Uw referentie: 11930  
Toestandsdatum: 20-8-2010

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: ROSMALEN D 2631  
Grootte: 1 ha 11 a 9 ca  
Coördinaten: 154983-413328  
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN  
Locatie: Eikenburglaan 3  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 5  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 7  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 7 A  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 7 B  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 7 C  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 7 D  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 7 E  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 7 F  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 11  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 11 A  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 11 B  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 11 C  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 11 D  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 11 E  
5248 BJ ROSMALEN  
Graafsebaan 111  
5248 NL ROSMALEN

Ontstaan op: 15-1-2003

Ontstaan uit: ROSMALEN D 2392 gedeeltelijk

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet  
Ontleend aan: BPR0000574 datum in werking 30-3-2005  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: 's-Hertogenbosch

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming  
Ontleend aan: BPR0000385 datum in werking 16-5-2007  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: 's-Hertogenbosch





Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	ROSMALEN
25	Huisnummer	Sectie	D
	Kadastrale grens	Perceel	2631
	Voorlopige grens		
	Bebouwing		
	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 26 juli 2010  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

---

Betreft: ROSMALEN D 2631 23-8-2010  
Eikenburglaan 3 5248 BJ ROSMALEN 12:13:03  
Uw referentie: 11930  
Toestandsdatum: 20-8-2010

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**Vastned Industrial B.V.

Max Euwelaan 1  
3062 MA ROTTERDAM  
Postadres:

Postbus: 4444  
3006 AK ROTTERDAM  
ROTTERDAM

Zetel:  
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 14784/36 d.d. 24-12-1999  
Eerst genoemde object in brondocument: ROSMALEN D 2392

---

**Gerechtigde****ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE  
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Nv Provinciale Noordbrabantse Energie-Maatschappij (Pnem)

Willemsplein 2  
5211 AK 'S-HERTOGENBOSCH  
Postadres:

Postbus: 856  
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH  
S HERTOGENBOSCH

Zetel:  
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 8937/64 d.d. 24-11-1989

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

**Kadaster**

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheken en beslagen

Betreft: ROSMALEN D 1800 23-8-2010  
Graafsebaan ROSMALEN 12:13:28  
Uw referentie: 11930  
Toestandsdatum: 20-8-2010

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: ROSMALEN D 1800  
Grootte: 12 a 6 ca  
Coördinaten: 154912-413395  
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (NIEUWBOUW BEDRIJVGHEID)  
Locatie: Graafsebaan  
ROSMALEN  
Koopsom: € 2.314.279 Jaar: 1999  
(Met meer onroerend goed verkregen)  
Ontstaan op: 28-1-1988

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet  
Ontleend aan: BPR0000574 datum in werking 30-3-2005  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: 's-Hertogenbosch

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Vastned Industrial B.V.  
Max Euwelaan 1  
3062 MA ROTTERDAM  
Postadres:

Postbus: 4444  
3006 AK ROTTERDAM  
ROTTERDAM

Zetel:  
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 14784/36 d.d. 24-12-1999  
Eerst genoemde object in brondocument: ROSMALEN D 1800

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens  
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheken en beslagen

Betreft: ROSMALEN D 2391 gedeeltelijk 23-8-2010  
Eikenburglaan 9 5248 BJ ROSMALEN 12:14:04  
Uw referentie: 11930  
Toestandsdatum: 20-8-2010

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: ROSMALEN D 2391 gedeeltelijk  
Grootte: 1 ha 13 a 70 ca (geschat)  
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN  
Locatie: Eikenburglaan 9  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 9 A  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 9 B  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 9 C  
5248 BJ ROSMALEN  
Eikenburglaan 9 J  
5248 BJ ROSMALEN  
Ontstaan op: 22-7-2008  
Ontstaan uit: ROSMALEN D 2391

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet  
Ontleend aan: BPR0000574 datum in werking 30-3-2005  
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)  
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: 's-Hertogenbosch

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Breevast Properties I B.V.  
Honthorststraat 19  
1071 DC AMSTERDAM

Zetel: AMSTERDAM  
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 51311/142 d.d. 28-12-2006  
Eerst genoemde object in brondocument: ROSMALEN D 2391

---

Einde overzicht

---

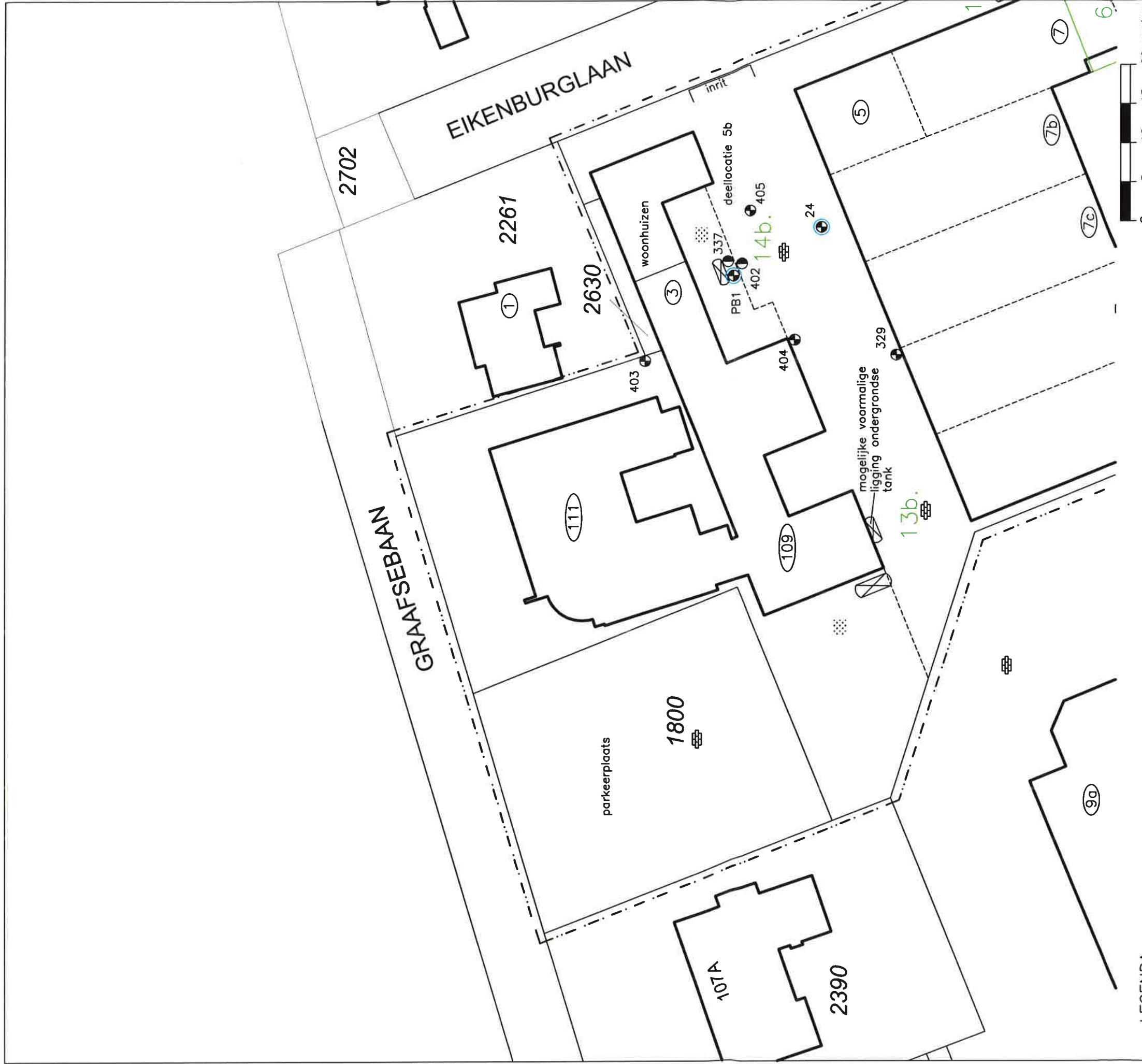
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens  
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



---

# Bijlage 3

---



**LEGENDA**

Deellocaties historisch onderzoek gemeente 's-Hertogenbosch

- 13b voormalige ondergrondse H.B.O tank 5.000 liter (1968)
- 14b voormalige ondergrondse H.B.O tank 3.000 liter (1968)

Deellocaties NIPA milieutechniek b.v.  
5b voormalige ondergrondse H.B.O. tank (1968)

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- ⊕ Boring met peilbuis (freatisch)
- ⊕ Boring met peilbuis (filterstelling 5-6 m.-mv.)
- ⊕ Boring met peilbuis (filterstelling 9-10 m.-mv.)
- ⊕ Boring met peilbuis (voorgaand onderzoek)

- ⊕ Huisnummer
- ▬ Bebauwing
- - - Onderzoekslocatie
- ▬ Asfalt
- ▬ Klinker



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 13.13745-1 locatie B (noord)	Schaal : 1:500	Gemeente: ROSMALEN
Datum : 13-11-2013	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.:1800, 2630 en 2631



Projectcode : 13745  
Adres : Eikenburglaan 7 en 11 te Rosmalen





**LEGENDA**

Deellocaties historisch onderzoek gemeente 's-Hertogenbosch

- 4. spuiterij (1975)
- 5. herstelwerkplaats transportmiddelen en machines (1955)
- 6. houtloods (1955), herstelwerkplaats transportmiddelen en machines (1961)
- 7. schildersloods (1961), conserveerloods (1964), dompelloods (1975)
- 8. schildersloods (1961), conserveerloods (1964), magazijn verf-, spuit en dompelmaterialen (1975)
- 9. schildersloods (1961), conserveerloods (1964), ruimte met impregneerinstallatie (1975)
- 10. schildersloods (1961), conserveerloods (1964)
- 13a. ondergrondse H.B.O. tank 5.000 liter (1968)
- 14a. ondergrondse H.B.O. tank 3.000 liter (1968)
- 15. ondergrondse dieseltank 3.000 liter (1968)
- 16. aftappomp diesel (1968)
- 22. bovengrondse H.B.O. tank 600 liter (1968)
- 24. opvanggoot dompelmetaal (2.250 liter (1978))

- ⊕ Huisnummer
- ▬ Bebouwing
- - - Onderzoeklocatie
- ⊕ Asfalt
- ▬ Klinker
- ⊕ Onverhard
- ▬ Olie-afscheider

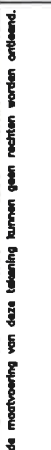
- ⊕ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- ⊕ Boring met peilbuis (freatisch)
- ⊕ Boring met peilbuis (filterstelling 5-6 m.-mv.)
- ⊕ Boring met peilbuis (filterstelling 9-10 m.-mv.)
- ⊕ Boring met peilbuis (voorgaand onderzoek)

Deellocaties NIPA milieutechniek b.v.

11. voormalig schildersbedrijf en houtconserveerloodsen

— l-contour Organotin in het grondwater

Aan de metoefening van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.



Tekening : 13.13745-2 locatie B (zuid)	Schaal : 1:500	Gemeente: ROSMALEN
Datum : 13-11-2013	Getekend: MV	Sectie: D
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 2631
Projectcode : 13745		Adres : Eikenburglaan 7 en 11 te Rosmalen

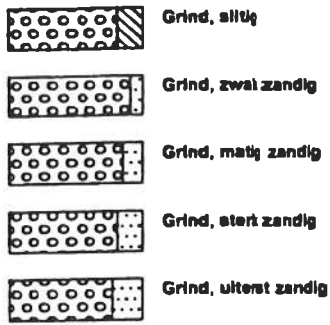
---

# Bijlage 4

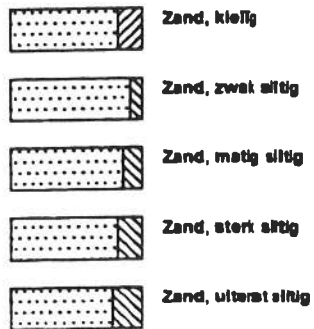
---

# Legenda (conform NEN 5104)

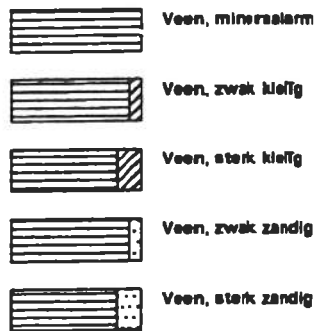
## grind



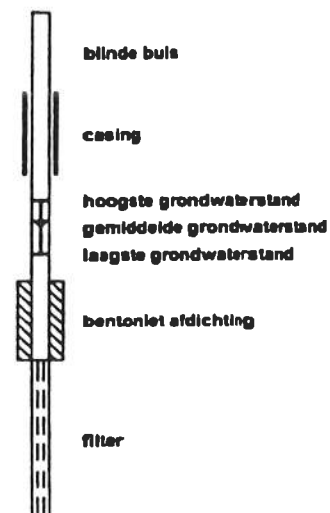
## zand



## veen



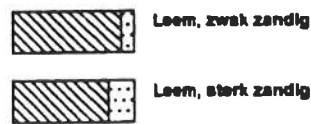
## peilbuis



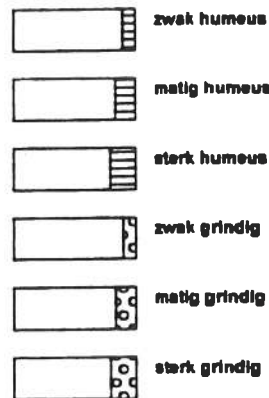
## klei



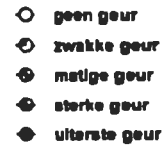
## leem



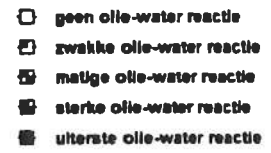
## overige toevoegingen



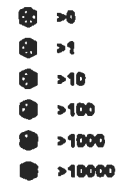
## geur



## olie



## p.l.d.-waarde



## monsters



## overig





**Boring: 401**

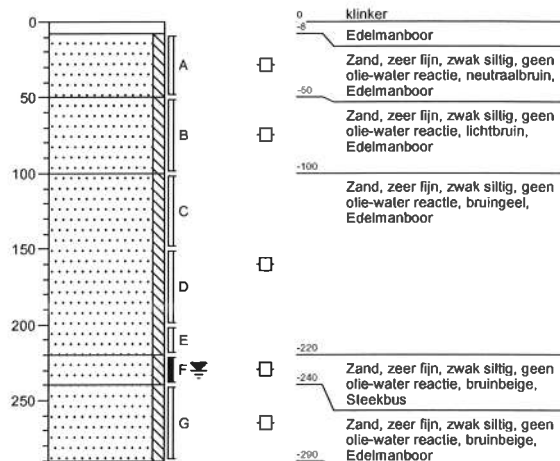
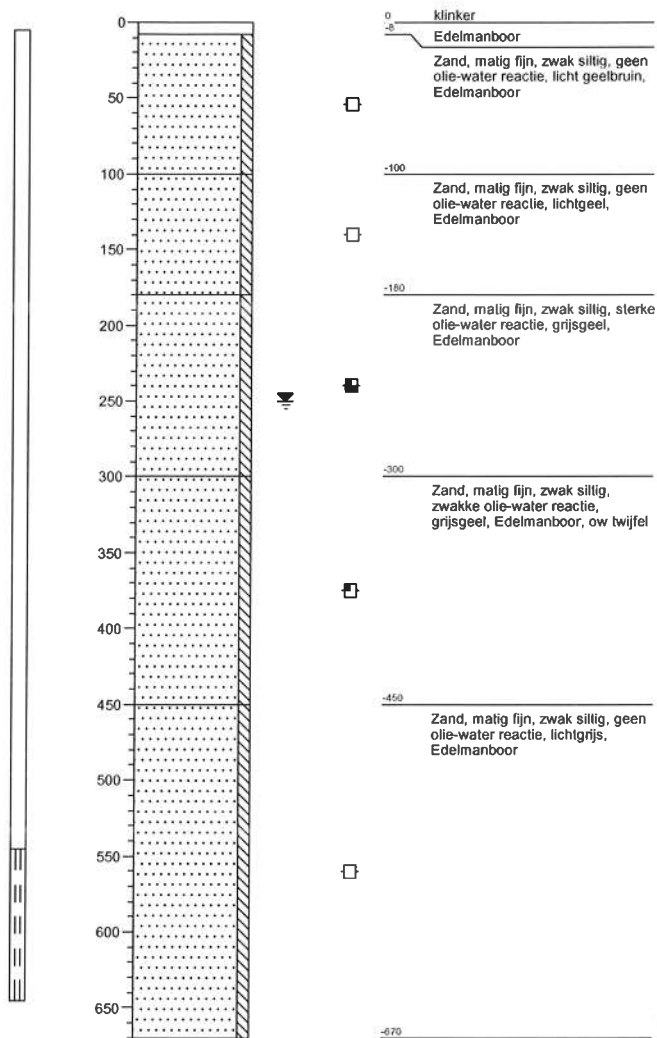
Boormeester: F. Regeling  
 Datum: 03-10-2013  
 GWS: 250

Opmerking:

**Boring: 402**

Boormeester:  
 Datum: 16-09-2013  
 GWS: 230

Opmerking:



## Boring: 403

Boormeester:

Datum: 16-09-2013

GWS: 230

Opmerking:

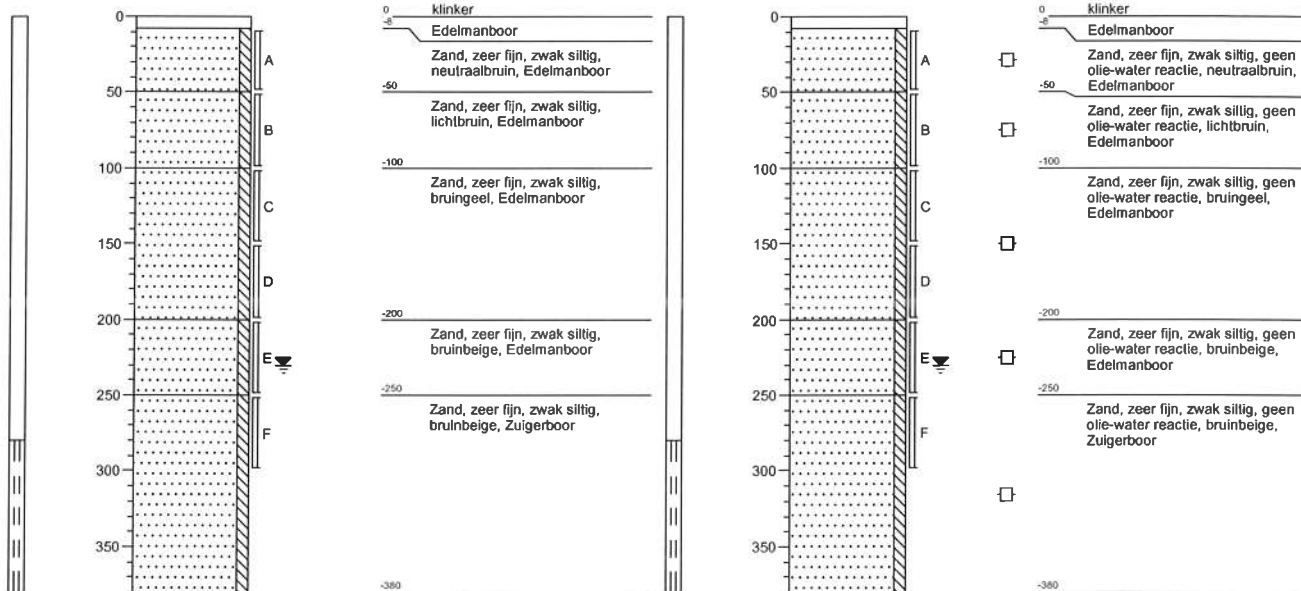
## Boring: 404

Boormeester:

Datum: 16-09-2013

GWS: 230

Opmerking:



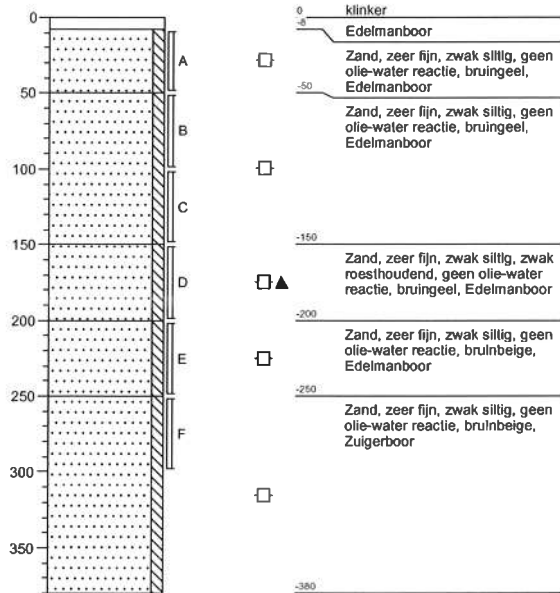
# Boring: 405

Boormeester:

Datum: 16-09-2013

GWS:

Opmerking:





---

# Bijlage 5

---

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. N.P.M.J. van Venrooij  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 25-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013130681/1
Uw project/verslagnummer	13745
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13745	Certificaatnummer/Versie	2013130681/1
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2013/15:17
Datum monstername	10-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<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				<0.050	<0.050
<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
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		<0.10
CKW (som)	µg/L			<1.6		<1.6
S Vinylchloride	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>
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L				13	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L				<7.0	8.6
Minerale olie (C16-C21)	µg/L				<8.0	8.2
Minerale olie (C21-C30)	µg/L				<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L				<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L				<8.0	<8.0

### Nr. Monsteromschrijving

1	103-PB103-1
2	201-PB201-1
3	401-PB401-1
4	403-PB403-1
5	404-PB404-1

### Analytico-nr.

7813048
7813049
7813050
7813051
7813052

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13745	Certificaatnummer/Versie	2013130681/1
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2013/15:17
Datum monstername	10-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L				<50	<50
<b>Fenolen</b>						
Q Pentachloorfenol	µg/L	0.024		0.062		
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>						
Monobutyltin	µg/L	0.160 <sup>2)</sup>	0.190 <sup>2)</sup>	0.62 <sup>2)</sup>		
Dibutyltin	µg/L	0.060	< 0.017	1.06		
Tributyltin	µg/L	0.23	< 0.017	2.49		
Tetrabutyltin	µg/L	< 0.017	< 0.017	< 0.017		
Monooctyltin	µg/L	< 0.017	< 0.017	< 0.017		
Diocetyl tin	µg/L	< 0.017	< 0.017	< 0.017		
Tricyclohexyltin	µg/L	< 0.033	< 0.033	< 0.033		
Triphenyltin	µg/L	< 0.017	< 0.017	< 0.017		
Monobutyltin	µg Sn/L	0.110	0.130	0.42		
Dibutyltin	µg Sn/L	0.030	< 0.008	0.54		
Tributyltin	µg Sn/L	0.095	< 0.007	1.02		
Tetrabutyltin	µg Sn/L	< 0.006	< 0.006	< 0.006		
Monooctyltin	µg Sn/L	< 0.009	< 0.009	< 0.009		
Diocetyl tin	µg Sn/L	< 0.006	< 0.006	< 0.006		
Tricyclohexyltin	µg Sn/L	< 0.011	< 0.011	< 0.011		
Triphenyltin	µg Sn/L	< 0.006	< 0.006	< 0.006		

#### Nr. Monsteromschrijving

1	103-PB103-1
2	201-PB201-1
3	401-PB401-1
4	403-PB403-1
5	404-PB404-1

#### Analytico-nr.

7813048
7813049
7813050
7813051
7813052

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13745	Certificaatnummer/Versie	2013130681/1
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen	Startdatum	11-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2013/15:17
Datum monstername	10-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving  
6 405-1-1

Analytico-nr.  
7813053

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013130681/1**

Pagina 1/1

<b>Analytico-nr.</b>	<b>Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
7813048	103	1			0650001479	103-PB103-1
7813048	103	2			0650000840	
7813049	201	1			0650001471	201-PB201-1
7813050	401	1			0650000845	401-PB401-1
7813050	401	2			0650000826	
7813050	401	3			0670002372	
7813051	403	1	280	380	0680010632	403-PB403-1
7813052	404	1	280	380	0680022455	404-PB404-1
7813053	405	1			0680022445	405-1-1

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013130681/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
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 9248 28  
VAT/BTW No. NL 8043.14.863.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013130681/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Referentiemethode</b>
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Pentachloorfenol	W6336	GC-MS	Eigen methode
Organotin (8 componenten)	P0902	Extern	Externe methode

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 20-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013119110/1
Uw project/verslagnummer	13745
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46  
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 9248 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 13745  
 Uw projectnaam Eikenburglaan 7 te Rosmalen  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 16-09-2013  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013119110/1  
 Startdatum 16-09-2013  
 Rapportagedatum 20-09-2013/16:25  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.050
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

**Nr. Monsteromschrijving**

1 01-PB01-1 01 (-)

**Analytico-nr.**  
7773880

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013119110/1**

Pagina 1/1

<b>Analytico-nr. Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
7773880 01	1			0680011213	01-PB01-1 01 (-)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-0WD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013119110/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013119110/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Referentiemethode</b>
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
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 9246 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analysecertificaat

Datum: 20-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013119109/1
Uw project/verslagnummer	13745
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13745	Certificaatnummer/Versie	2013119109/1
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen	Startdatum	16-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-09-2013/14:17
Datum monstername	16-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	84.5
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 402-F 402 (220-240)

**Analytico-nr.**  
7773879

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**



Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013119109/1**

Pagina 1/1

<b>Analytico-nr. Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
7773879 402	F	220	240	0550001109	402-F 402 (220-240)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KVK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924825  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013119109/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013119109/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
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 9248 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

---

# Bijlage 6

---

**Toetsing: S en I 2013 excl Barium**

Certificaatnummer 2013119109  
 Monsteromschrijving 402-F 402 (220-240)  
 Monstersoort Grond, AS3000  
 Uw projectnummer 13745  
 Uw projectnaam Eikenburglaan 7 te Rosmalen  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 16-09-2013  
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	402-F 402 (220-240)	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	84,5					
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,200	0,650	1,10
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,200	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,200	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	-	0,100	0,450	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

- < streefwaarde/aw2000 of RG  
 + > AchtergrondWaarde (AW)  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:  
 Lutum: 25% van droge stof en organische stof:10% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

**Toetsing: S en I 2013 excl Barium**

Certificaatnummer 2013119110  
Monsterschrijving 01-PB01-1 01 (-)  
Monstersoort Water, AS3000  
Uw projectnummer 13745  
Uw projectnaam Eikenburglaan 7 te Rosmalen  
Uw ordernummer  
Datum monstername 16-09-2013  
Monsternemer

Parameter	Eenheid	01-PB01-1					
		01 (-)	+/-	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Toluene	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	+	0,0200	0,0100	35,0	70
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

**Legenda**

- < streefwaarde/aw2000 of RG  
+ > Streefwaarde (S)  
++ > Tussenwaarde (T)  
+++ > Interventiewaarde (I)  
Niet getoetst  
RG Rapportagegrens

<b>Toetsing: S en I 2013 excl Barium</b>							
Certificaatnummer	2013130681						
Monsterschrijving	103-PB103-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	13745						
Uw projectnaam	Eikenburglaan 7 te Rosmalen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	10-10-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	103-PB103-1	+/-	RG	S	T	I
<b>Fenolen</b>							
Pentachloorfenol	µg/L	0,024	-		0,0400	1,52	3
<b>Uitbested / Overig onderzoek</b>							
Monobutyltin	µg/L	0,160					

<b>Legenda</b>	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

**Toetsing: S en I 2013 excl Barium**

Certificaatnummer 2013130681  
 Monsteromschrijving 401-PB401-1  
 Monstersoort Water, AS3000  
 Uw projectnummer 13745  
 Uw projectnaam Eikenburglaan 7 te Rosmalen  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 10-10-2013  
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	401-PB401-					
		1	+/-	RG	S	T	I
<b>Fenolen</b>							
Pentachloorfenol	µg/L	0,062	+		0,0400	1,52	3
<b>Uitbesteed / Overig onderzoek</b>							
Monobutyltin	µg/L	0,62					
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20

**Legenda**

- < streefwaarde/aw2000 of RG  
 + > Streefwaarde (S)  
 ++ > Tussenwaarde (T)  
 +++ > Interventiewaarde (I)  
 Niet getoetst  
 RG Rapportagegrens

---

# Bijlage 7

---



## Algemeen

**Naam dossier:** Eikenburglaan 7 te Rosmalen  
**Code:** 13745  
**Beoordelaar:** jan.van.der.stroom@nipamilieu.nl  
**Datum rapport:** donderdag 14 november 2013  
**Type bodemgebruik:** huidig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid    ✗ = niet uitgevoerd    — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

### Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie Tri-butyltinoxide	3,88e-5	3,00e-4	0,13

### Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie Organotin verbindingen	0,13

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

### Toelichting:

### Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie Tri-butyltinoxide	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.43
Dermale opname buiten	9.06
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	29.71
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.28
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	60.19

## Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie Tri-butyltinoxide			2,08e2	3,22e2

### Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie Als kind		2,00	0,75	1,50

## Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

**Let op:** in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

### **Blootstellingsroute**

Blootstellingsroute	Status
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Verantwoording:</b> betreft bedrijfsbebouwing zonder douchevoorziening	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

### Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m <sup>3</sup> dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

#### Toelichting:

--