









VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
ROTTEDIJK 16  
BLEISWIJK

opdrachtgever	  
Projectnummer	16-2078
versie:	1
datum:	26 september 2016

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS  
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558  
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.1 3.118. B01

opgesteld door: 	controle / vrijgave: 	
	Hierbij verklaar ik,  het veldwerk in Bleiswijk hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend pro in augustus 2016, onafhankelijk van opdrachtgever	

<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
<b>3. Opzet en invulling van het onderzoek</b>	<b>4</b>
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
<b>4. Analyse, toetsing en interpretatie</b>	<b>6</b>
4.1 Analyseresultaten grond	6
4.2 Analyseresultaten grondwater	7
<b>5 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>8</b>
5.1 Conclusies	8
5.2 Betrouwbaarheid	10

## Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadasterkaart, historische gegevens

bijlage E: Situatieschets



## 1. Inleiding

Op 22 augustus 2016 is in opdracht van [REDACTED] een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Rottedijk 16 in Bleiswijk.

Op de locatie staat een vrijstaande woning met schuur. De woning is een voormalige molen. De molen heeft een gemeentelijke monumentenstatus en is gebouwd omstreeks 1700. De woning bevindt zich langs de Rotte.

Aanleiding voor het onderzoek is de eigendomstransactie van het pand. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Bleiswijk sectie B, nummers 1073 en 1261. Het terrein heeft een oppervlak van 960 m<sup>2</sup>.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de onderzochte locatie als onverdacht aangemerkt. Dit op basis van de historie van het terrein, gegevens van de DCMR en de visuele waarnemingen. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket.

Er zijn negen boringen geplaatst tot maximaal 2.0 m-mv (meter onder het maaiveld). Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.3 m-mv.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Bleiswijk of anderszins betrokken bij het terrein aan de Rottedijk via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen [REDACTED] en Linge Milieu is er niet. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/4. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Rottedijk 16 in Bleiswijk. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Bleiswijk onder sectie B, nummers 1073 en 1261, postcode is 2665 KS. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E. Het perceel heeft een oppervlak van 960 m<sup>2</sup>.

De locatie ligt in het buitengebied ten noorden van Bleiswijk. Aan de overzijde van de Rottedijk ligt de rivier de Rotte, met een jachthaven. Voor het historisch onderzoek is onder andere informatie gebruikt van de DCMR. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de eigenaar gebruikt. De gegevens van de DCMR, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

#### *Algemene gegevens locatie*

De woning cq voormalige molen op het terrein is gebouwd in 1700. De molen was een waterbemaalingsmolen en is voorzien van een rieten kap. De molen heeft een woonfunctie en is al ontmanteld omstreeks 1914. De molen is genaamd De Wijde Blik.

Rond de woning bevindt zich tuin, bestaande uit borders en terras. Achter de woning staat een houten aanbouw. Deze dateert van 1980 en heeft een oppervlak van 20 m<sup>2</sup>. De woning heeft inclusief de aanbouw een inhoud van 447 m<sup>3</sup>. Naast de aanbouw staat een houten carport met een oppervlak van 12 m<sup>2</sup> en een golfplaten dak (geen asbest).

Ten noorden van de woning staat een schuur. Deze heeft een oppervlak van 8.6 bij 4.0 meter (35 m<sup>2</sup>). Het terrein rond de schuur is verhard met grind. Onder het grind bevindt zich een laag steenpuin van circa 15 centimeter.

Dit deel van de locatie heeft een oppervlak van circa 220 m<sup>2</sup>. De schuur wordt onder andere gebruikt door de gebruikers van de jachthaven, onder andere voor de tijdelijke stalling van fietsen en zeilen. Op het grind buiten worden boten gestald. Op het moment van het onderzoek stonden er enkele lege aanhangers.

Op het dak van de schuur liggen asbest-cementplaten. Het dak is voorzien van een deugdelijke dakgoot. Er is daarom geen sprake van een asbest-verdachte gootlijn onder de dakrand.

De contouren en indeling van het terrein zijn met enkele foto's te vinden in de tekening in bijlage E.

Ter hoogte van de voormalige molen bevindt zich een jachthaven in de Rotte. Deze beschikt over circa 10 steigers en ongeveer 70 ligplaatsen. De huidige haven is tenminste 35 jaar geleden aangelegd.

#### *Geschiedenis van de locatie*

De woning is in het verleden gestookt op kolen. De afgelopen decennia is daar propaangas voor gebruikt.

In en rond de schuur ten noorden van de woning zijn in het verleden vermoedelijk boten schoongemaakt. De onderzijde van boten kan behandeld zijn met anti-algenmiddelen. Daar werden in het verleden onder andere zink-oxide en koper-verbindingen voor gebruikt. Deze metalen zijn onderdeel van het standaard analysepakket voor grondwater en grond.

Volgens de eigenaar zijn er in het verleden ook netten geboet in het verleden. Daarvoor werd lijnzaadolie gebruikt. Dat werd opgeslagen in vaten in de schuur.

#### *Geschiedenis van de regio*

In bijlage D zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1898, 1960, 1985 en 2010. Op alle kaarten is de woning, de voormalige molen, aangegeven. De jachthaven is aangegeven vanaf begin jaren '80.



Verder zijn in bijlage D drie luchtfoto's opgenomen, uit 2004, 205 en 2014. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in het bodemgebruik of de bebouwingssituatie te zien.

#### *Olie*

Er zijn voor zover bekend nooit onder- of bovengrondse tanks op het terrein aanwezig geweest. In de schuur is in het verleden wel olie opgeslagen geweest. Dit was lijnzaadolie, vermoedelijk in vaatjes. Ter verificatie van eventuele verontreiniging met olie zijn op de locatie waar dit opgeslagen werd een boring en een peilbuis geplaatst.

#### *Gedempte sloten*

Voor eventuele gedempte sloten op de locatie zijn oude kaarten bekeken van circa 1900 (zie bijlage D). Er zijn geen voormalige sloten binnen of rond de onderzoekslocatie terug te vinden. Het terrein bestaat al tenminste 75 jaar uit een aangesloten locatie, niet doorsneden door sloten.

#### *Eerder bodemonderzoek, omgeving*

Bij de DCMR is geen eerder bodemonderzoek op het terrein of de directe omgeving bekend. De bodemkaart van de DCMR is opgenomen in bijlage D. Bij de DCMR en het landelijk bodemloket zijn in de verdere omgeving de volgende bodemlocaties bekend.

- CSO BV heeft in 2006 historisch onderzoek uitgevoerd voor het voormalig agrarisch terrein noordwesten van de onderzoekslocatie. Dit is tegenwoordig genaamd bedrijventerrein Hoefslag.
- De locatie aan de Rottedijk 13 is onderzocht in 1995 door [REDACTED] BV. Er is geen verontreiniging aangetroffen waar verder onderzoek voor nodig was.

#### *Bodemkwaliteitskaart*

Voor Bleiswijk is (nog) geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

Op basis van bovenstaande is het onderzochte terrein aan de Rottedijk 16 als onverdacht beschouwd voor bodemverontreiniging, met inachtneming van verhoogde achtergrondwaarden en aan puin gerelateerde verontreiniging.

## **2.2 Bodemopbouw**

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodemopbouw van de locatie is wisselend. De oorspronkelijke bodem bestaat uit klei, overgaand in veen op 0.5 á 1.0 m-mv. In de boringen rond de molen is de bovengrond zandig. De ondergrond is daar tot tenminste 2.0 m-mv kleiig.

In alle boringen is puin waargenomen in de grond, tot een diepte van maximaal 1.5 m-mv. Dit bestaat uit onverdacht, steenachtig materiaal zoals baksteen. Het gehalte aan puin is tot 0.5 m-mv als matig gekwalificeerd, met bijmenging met kooltjes. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens aangetroffen in -of tussen het puin.

Het maaiveld van het terrein bevindt zich op ongeveer 0.4 meter beneden NAP. Het asfalt van de Rottedijk ligt op 0.25 meter onder NAP. De polder achter de molen is genaamd de Klappolder. Het diepste punt daarvan ligt op circa 4.6 meter beneden NAP.

Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 0.3 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is oostelijk, naar de Rotte. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3. Opzet en invulling van het onderzoek

#### 3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de eigendomstransactie van de locatie.

#### 3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 22 augustus 2016, tussen 8:30 en 12:00 uur.

Er zijn acht boringen geplaatst tot maximaal 2.0 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door [REDACTED] (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook [www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/](http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/).

De boringen 1 tot en met 4 staan rond de molen, de nummers 5 tot en met 8 op het terrein van de boten-opslag. Boring 8, naast de schuur, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 0.5 tot 1.5 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.25 m-mv. De peilbuis is bemonsterd op 2 september 2016, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

#### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat algemeen uit sterk geroerde klei, overgaand in veen op 0.5 á 1.0 m-mv. De bovengrond rond de woning bestaat uit zand. In alle boringen is tot 0.5 m-mv licht of matig puin waargenomen, met plaatselijk wat kooltjes. Ook van 0.5 tot 1.5 m-mv is puin waargenomen. Het gehalte aan puin in de ondergrond als maximaal licht gekwalificeerd.

Asbestverdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens aangetroffen. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

diepte, m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	zand / klei	geroerd, licht puin	bruingrijs
0.5 - 1.5	klei	geroerd, lokaal puin en kool	grijsbruin
1.5 - 2.0	veen / klei	siltig	donkerbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn drie representatieve grond(meng)monsters samengesteld. Voor de mengmonsters is de relatief meest puinhoudende grond geselecteerd.

Naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde voor lood, zink en PAK in de twee bovengrond-mengmonsters zijn zeven monsters van boven- en ondergrond individueel geanalyseerd op lood, zink of PAK.

Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

**tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses**

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B2 en 5	klei, licht puin, matig kool	0.1 - 0.6	NEN 5740 grond
2	B7 en 8	klei, licht puin, licht kool	0.2 - 0.6	NEN 5740 grond
3	B2.1	klei, licht puin, matig kool	0.1 - 0.5	lood
4	B3.1	klei, licht puin, licht kool	0.1 - 0.5	lood
5	B3.2	klei, lichtpuin	0.5 - 1.0	lood
6	B4.1	klei, licht puin, licht kool	0.1 - 0.5	lood
7	B5.1	klei, licht puin, matig kool	0.2 - 0.6	lood
8	B7.1	klei, licht puin, licht kool	0.2 - 0.6	lood, zink en PAK
9	B8.1	klei, licht puin, licht kool	0.2 - 0.6	lood, zink en PAK
10	B6 en 9	klei, puin en kool	0.2 - 0.6	minerale olie
11	pb 8	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater

**NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)**

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB's,
- minerale olie.

**NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)**

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten ( benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

## 4. Analyse, toetsing en interpretatie

### 4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3A : Analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring / monster m-mv	B2 en 5 0.1-0.6	B7 en 8 0.2 -0.6	AW	T	I	B6 en 9 0.2-0.6
org.stof (%)	13.2	24.1				13.2
droge stof (%)	65.5	45.8				50.3
lutum (%)	7.1	4.8				2.0
<b>zware metalen</b>						
barium	-	-				
cadmium	-	-				
kobalt	-	22 •	15	103		
koper	93 •	122 •	40	115		
kwik	0.99 •	1.0 •	0.15	18.1		
lood	798 ***	700 ***	50	290	530	
molybdeen	-	2.1 •	1.5	96		
nikkel	-	47.3 •	35	67.5		
zink	369 •	487 **	140	430		
<b>PAK (10 VROM)</b>	19.3 •	25 **	1.5	21	40	
PCB's	-	-				
<b>olie C10-C40</b>	-	-	190	2600		165 -

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- \*\* : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T).

#### Bovengrond

De puinhoudende en kleige bovengrond van de boringen 2 en 5 is sterk verontreinigd met lood. Ook in het mengmonster van de bovengrond van de boringen 7 en 8, rond de schuur, is lood boven de interventiewaarde verhoogd. Lood is de enige een overschrijding van een interventiewaarde.

Verder zijn zink en PAK boven de tussenwaarde verhoogd in de bovengrond rond de schuur. De overige stoffen uit het NEN 5740-pakket zijn maximaal licht verhoogd.

#### Olie

De grond rond grondwaterniveau op de locatie waar in het verleden mogelijk lijnzaadolie werd opgeslagen is zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd met olie.

Voor lood en PAK is nader bodemonderzoek wenselijk om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen. In overleg met de opdrachtgever is dat uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek heeft bestaan uit het separaat analyseren van de boringen van de sterk verontreinigde mengmonsters. Daarnaast zijn drie bestaande grondmonsters geanalyseerd op lood (deze stonden reeds op het lab).

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging. Voor immobiele verontreiniging zoals metalen en PAK in grond is het criterium voor een Geval van ernstige bodemverontreiniging een sterk verontreinigd volume aan grond van tenminste 25 m<sup>3</sup>. De resultaten van het nader bodemonderzoek zijn weergegeven in onderstaande alinea.

#### Nader bodemonderzoek PAK en metalen

Het nader bodemonderzoek heeft bestaan uit het analyseren van zeven individuele grondmonsters op lood, zink of PAK.

Belangrijk : van twee grondmonsters was weinig grond over voor een aanvullende analyse. Dit waren de monsters van de boringen 7 en 8. Er was net voldoende voor analyse op metalen en PAK, maar niet genoeg om de AS3000 voorbehandeling en lutum en organische stof in te zetten. In overleg met het lab zijn daar deze *aanvullende* analyses achterwege gelaten. Consequentie is dat de resultaten als indicatief moet worden beschouwd.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen of er voor één van de metalen sprake is van een Geval van ernstige verontreiniging. Het (enige) criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste aaneengesloten 25 m<sup>3</sup>. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3B.

tabel 3B : Analyseresultaten en toets grond (mg/kg ds), gestandaardiseerde gehalten

boring / monster	B2.1 0.1-0.5	B3.1 0.1-0.5	B3.2 0.5-1.0	A.W	T	I	B4.1 0.1-0.5	B5.1 0.2-0.6	B7.1 0.2-0.6	B8.1 0.2-0.6
org.stof (%)	13.2	1.0	13.2				0.9	13.2	24.1	24.1
droge stof (%)	73	87	64.4				91.3	60.6	45.2	44.1
lutum (%)	7.1	2.0	7.1				2.0	7.1	9.6	4.8
<b>zware metalen</b>										
lood	810 ...	18 -	943 ...	50	290	530	66 -	580 ...	620 ...	830 ...
zink				140	430	720			292 •	668 ..
<b>PAK (som10)</b>									27 ..	16 •

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- .. : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T).

#### Boven- en ondergrond, algemeen

In vijf van de zeven grondmonsters die op lood, zink of PAK zijn geanalyseerd wordt voor lood de interventiewaarde overschreden. Zink en PAK zijn nergens boven de interventiewaarde verhoogd in de individuele grondmonsters.

De verontreinigings situatie kan als volgt worden beschreven.

- I. De boringen 2, 5, 7 en 8 bevinden zich op 5 á 10 meter afstand van elkaar. De bovengrond van al deze boringen is boven de interventiewaarde verontreinigd met lood.
- II. De licht puinhoudende ondergrond van boring 3 is met 943 mg/kg ds lood ook sterk verontreinigd.
- III. Voor een sterk verontreinigd volume van 25 m<sup>3</sup> en een gemiddelde diepte van 0.5 m-mv zou een oppervlak nodig zijn van 50 m<sup>2</sup>. De contour van de boringen 2, 5, 7 en 8 is ruim 50 m<sup>2</sup> groot. Bovendien is de grond ter plaatse van boring 3 ook van 0.5 tot 1.0 m-mv nog sterk verontreinigd. Aannemelijk is dus dat er sprake is van meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond, oftewel een Geval van ernstige verontreiniging wat betreft lood.
- IV. De verontreiniging is gerelateerd aan de lange historie van wonen en werken op het terrein aan de Rottedijk en het puin in de boven- en ondergrond. In alle acht boringen is dit puin waargenomen.

## 4.2 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, november 2013).

tabel 4 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis filter (m-mv)	pb 8 0.5-1.5 2 sept	streef-	tussen-	interventiewaarde
pH	7.20			
geleidbaarheid (µS/cm)	1.578			
grondwater, cm-mv	26			
troebelheid, NTU	14.1			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	220 •	50	338	
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
<b>vluchtige</b> aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. <b>koolwaterstoffen</b>				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
<b>minerale</b> olie C10 - C40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Het grondwater staat op locatie aan de Rottedijk op 0.26 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Het is de enige overschrijding van een streefwaarde. Het metaal wordt landelijk verhoogd aangetroffen en is niet specifiek voor de locatie zelf.

## 5 Conclusie en aanbevelingen

Op 22 augustus 2016 is in opdracht van [REDACTED] een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Rottedijk 16 in Bleiswijk. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Bleiswijk sectie B, nummer 1075 en 1261.

Op de locatie staat een vrijstaande woning met schuur. De woning is een voormalige molen, genaamd De Wijde Blick en gebouwd omstreeks 1700. Aanleiding voor het onderzoek is de eigendomstransactie van het pand. Het terrein heeft een oppervlak van 960 m<sup>2</sup>.

Er zijn acht boringen geplaatst tot maximaal 2.0 m-mv (meter onder het maaiveld). Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.3 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht aangemerkt. Dit op basis van de historie van het terrein, gegevens van de DCMR en de visuele waarnemingen.

### 5.1 Conclusies

De oorspronkelijke bodem bestaat uit klei, overgaand in veen op 0.5 á 1.0 m-mv. In de boringen rond de molen is de bovengrond zandig. De ondergrond is daar tot tenminste 2.0 m-mv kleilig. In alle boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 1.5 m-mv. Het gehalte aan puin is tot 0.5 m-mv meest als matig gekwalificeerd, met bijmenging met kooltjes. Vanaf 0.5 m-mv is het puin-gehalte licht. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes zijn nergens aangetroffen in -of tussen het puin.

#### *Grond, grondwater*

De puinhoudende en kleiige boven- en ondergrond van het terrein aan de Rottedijk 16 is met twee uitzondering licht verontreinigd. De twee uitzonderingen zijn een sterk verhoogd loodgehalte en een matig verhoogd PAK- en zinkgehalte.

De metalen en het PAK zijn gerelateerd aan de lange historie van wonen en werken op het terrein en het puin in de bovengrond. Voor lood, zink en PAK is nader bodemonderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang ervan vast te stellen. Daarbij is onder andere bepaald of er meer dan 25 m<sup>3</sup> grond sterk is verontreinigd. Dit is het criterium voor een Geval van ernstige bodemverontreiniging.

Nader bodemonderzoek heeft bestaan uit het separaat analyseren van zeven individuele grondmonsters op lood, zink of PAK.

In vijf van de zeven grondmonsters die op lood, zink of PAK zijn geanalyseerd wordt voor lood de interventiewaarde overschreden. Zink en PAK zijn nergens boven de interventiewaarde verhoogd in de individuele grondmonsters. De resultaten van het nader bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

- I. De sterk verontreinigde boringen zijn verspreid over de hele locatie. Dat is zowel het terrein rond de molen als rond de schuur op het noordelijk terrein.
- II. Sterk verhoogd lood is zowel in de boven- als in de ondergrond waargenomen.
- III. Voor een sterk verontreinigd volume van 25 m<sup>3</sup> en een gemiddelde diepte van 0.5 m-mv zou een oppervlak nodig zijn van 50 m<sup>2</sup>. De contour van de sterk verontreinigde boringen is ruim 50 m<sup>2</sup> groot. Aannemelijk is dus dat er sprake is van meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond, oftewel een Geval van ernstige verontreiniging wat betreft lood.
- IV. De verontreiniging is gerelateerd aan de lange historie van wonen en werken op het terrein aan de Rottedijk en het puin in de boven- en ondergrond. In alle acht boringen is dit puin waargenomen

#### *Grondwater*

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit metaal wordt landelijk verhoogd aangetroffen en is niet specifiek voor de locatie zelf.

#### *Conclusie*

De bovengrond van het terrein is in de huidige situatie niet geschikt voor een bestemming Wonen met tuin. Daarvoor is bodemsanering nodig. In principe is de wettelijke eis voor Wonen met tuin een schone leeflaag van 1.0 meter. Geschikte alternatieven voor een meter schone grond zijn isolatie door gesloten verharding.

## **5.2 Betrouwbaarheid**

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Bleiswijk uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.



## **Bijlage A: Toelichting onderzoek**

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

### **Achtergrondwaarde**

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

### **Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde**

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

### **Interventiewaarde**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

### **Veldwerk**

#### Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

#### Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

### Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

### *Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten*

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

### **Chemisch onderzoek**

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

# bijlage B



## Analyseresultaten Rottedijk 16 Bleiswijk

Linge Milieu BV  
T.a.v. [REDACTED]  
Poppelenburgerstraat 52  
4191 ZT GELDERMALEN

## Analysecertificaat

Datum: 25-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016095619/1
Uw project/verslagnummer	16-2078
Uw projectnaam	Rottedijk 16 Bleiswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2016

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

  
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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2078  
 Uw projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016095619/1  
 Startdatum 23-Aug-2016  
 Rapportagedatum 25-Aug-2016/15:21  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	65.5	45.8	50.3
S Organische stof	% (m/m) ds	13.2	24.1	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	86.4	75.5	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1	4.8	
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	130	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.62	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	8.2	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	70	110	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.81	0.85	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.1	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	20	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	660	650	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240	350	
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.8	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14	8.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	26	92	69
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45	130	96
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	51	35
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.4	7.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	300	220
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2-01, 5-01>2+5 ( 10-50 20-60 )	22-Aug-2016	9151313
2	7-01, 8-01>7+8 ( 20-60 )	22-Aug-2016	9151314
3	6-01, 9-01>6+9 ( 15-55 20-60 )	22-Aug-2016	9151315

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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  
 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: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door  
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

  
 TESTEN  
 RVA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2078  
Uw projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
Uw ordernummer

Monsternemer XXXXXXXXXX  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016095619/1  
Startdatum 23-Aug-2016  
Rapportagedatum 25-Aug-2016/15:21  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.094	0.13	
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.2	5.8	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.86	2.2	
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.4	13	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.8	7.5	
S Chryseen	mg/kg ds	3.1	8.1	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.5	3.8	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1	7.0	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	5.9	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	6.7	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	60	

### Nr. Monsteromschrijving

1	2-01, 5-01>2+5 ( 10-50 20-60 )
2	7-01, 8-01>7+8 ( 20-60 )
3	6-01, 9-01>6+9 ( 15-55 20-60 )

### Datum monstername Monster nr.

22-Aug-2016	9151313
22-Aug-2016	9151314
22-Aug-2016	9151315

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  
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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.

VA



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016095619/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9151313	2	2-01	10	50	0533210675	2-01, 5-01>2+5 ( 10-50 20-60 )
9151313	5	5-01	20	60	0533210677	
9151314	7	7-01	20	60	0533210676	7-01, 8-01>7+8 ( 20-60 )
9151314	8	8-01	20	60	0533210682	
9151315	6	6-01	15	55	0533210674	6-01, 9-01>6+9 ( 15-55 20-60 )
9151315	9	9-01	20	60	0533210597	

**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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016095619/1**

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 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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016095619/1**

Pagina 1/1

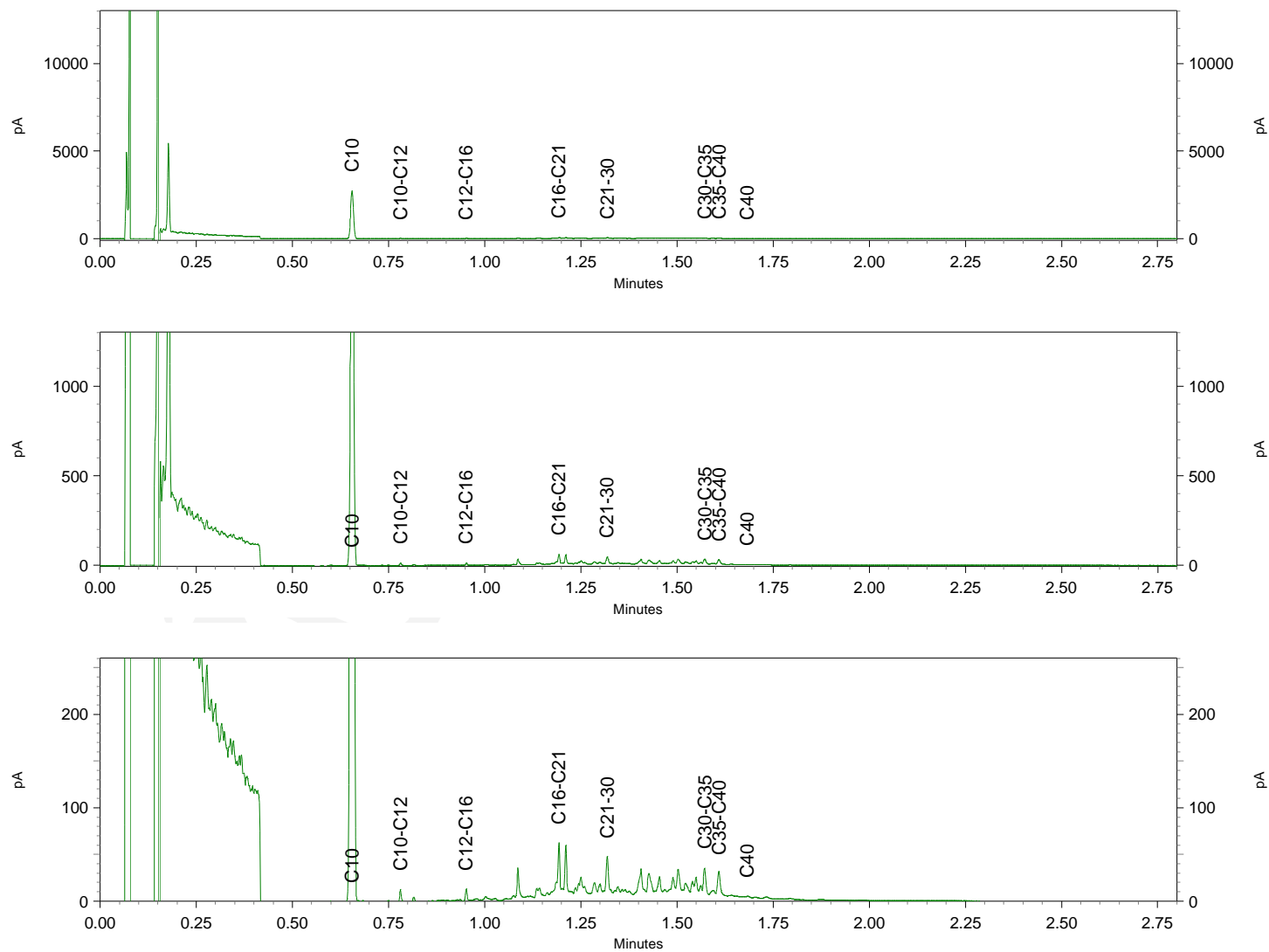
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9151313  
Certificate no.: 2016095619  
Sample description.: 2-01, 5-01>2+5 ( 10-50 20-60 )

✓



# BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 16-2078  
 Projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
 Datum monsternamen 22-08-2016  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2016095619

		B2 en 5	GSSD	toets	B7 en 8	GSSD	toets	B6 en 9	GSSD	toets
		0.1-0.6			0.2-0.6			0.2-0.6		
Organische stof		13,2			24,1			13,2		
lutum		7,1			4,8			2		
Cryogeen malen AS3000										
Droge stof	% (m/m)	65,5	65,5		45,8	45,8		50,3	50,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	86,4			75,5					
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	7,1	7,1		4,8	4,8				
<b>Metalen</b>										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	260,3		130	373,1				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,4212	-	0,62	0,5179	-			
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	14,44	-	8,2	22,07	*			
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	92,72	*	110	122,4	**			
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,81	0,9921	*	0,85	0,9977	*			
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	2,1	2,1	*			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28,65	-	20	47,3	*			
Lood (Pb)	mg/kg ds	660	798	***	650	700,3	***			
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	368,8	*	350	487,3	**			
<b>Minerale olie</b>										
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	75,76	-	300	124,5	-	220	165	-
<b>PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0005		<0,001	0,0002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0005		<0,001	0,0002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0005		<0,001	0,0002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0005		<0,001	0,0002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0005		<0,001	0,0002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0005		<0,001	0,0002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0005		<0,001	0,0002				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0037	-	0,0049	0,002	-			
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	0,094	0,0712		0,13	0,0539				
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	1,667		5,8	2,407				
Anthraceen	mg/kg ds	0,86	0,6515		2,2	0,9129				
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	4,848		13	5,394				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,121		7,5	3,112				
Chryseen	mg/kg ds	3,1	2,348		8,1	3,361				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,136		3,8	1,577				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,1	2,348		7	2,905				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	1,894		5,9	2,448				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,197		6,7	2,78				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	19,28	*	60	24,95	**			

- kleiner dan of gelijk aan de A.W  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

Linge Milieu BV  
T.a.v. [REDACTED]  
Poppelenburgerstraat 52  
4191 ZT GELDERMALEN

## **Analysecertificaat**

Datum: 20-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016104655/1
Uw project/verslagnummer	16-2078
Uw projectnaam	Rottedijk 16 Bleiswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Aug-2016

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.

[REDACTED SIGNATURE]

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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2078  
 Uw projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016104655/1  
 Startdatum 13-Sep-2016  
 Rapportagedatum 20-Sep-2016/09:21  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	73.0	60.6	45.2	44.1	87.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			9.6		
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	670	480	610	770	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds			240	480	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds			0.45	0.22	
S Fenanthreen	mg/kg ds			8.9	2.3	
S Anthraceen	mg/kg ds			4.6	1.2	
S Fluorantheen	mg/kg ds			17	8.4	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			7.1	5.1	
S Chryseen	mg/kg ds			6.9	6.3	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			3.8	2.8	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			6.9	4.6	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			5.4	3.5	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			4.9	3.1	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			66	37	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B2.1, 0.1-0.5	22-Aug-2016	9180583
2	B5.1, 0.2-0.6	22-Aug-2016	9180584
3	B7.1, 0.2-0.6	22-Aug-2016	9180585
4	B8.1, 0.2-0.6	22-Aug-2016	9180586
5	B3.1, 0.1-0.5	22-Aug-2016	9180587

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL 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: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2078  
Uw projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
Uw ordernummer

Monsternemer XXXXXXXXXX  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016104655/1  
Startdatum 13-Sep-2016  
Rapportagedatum 20-Sep-2016/09:21  
Bijlage A, C, D  
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	91.3	64.4
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	
<b>Metalen</b>			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	780

## Nr. Monsteromschrijving

6 B4.1, 0.1-0.5  
7 B3.2, 0.5-1.0

Datum monstername 22-Aug-2016  
22-Aug-2016  
Monster nr. 9180588  
9180589

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016104655/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9180583	B2, 0.1-0.5	B2.1, 0.1-0.5	10	50	0533210675	B2.1, 0.1-0.5
9180584	B5, 0.2-0.6	B5.1, 0.2-0.6	20	60	0533210677	B5.1, 0.2-0.6
9180585	B7.1, 0.2-0.6	B7.1, 0.2-0.6	20	60	0533210676	B7.1, 0.2-0.6
9180586	B8.1, 0.2-0.6	B8.1, 0.2-0.6	20	60	0533210682	B8.1, 0.2-0.6
9180587	B3.1, 0.1-0.5	B3.1, 0.1-0.5	10	50	0533210679	B3.1, 0.1-0.5
9180588	B4.1, 0.1-0.5	B4.1, 0.1-0.5	10	50	0533210672	B4.1, 0.1-0.5
9180589	B3.2, 0.5-1.0	B3.2, 0.5-1.0	50	100	0533210604	B3.2, 0.5-1.0

**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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016104655/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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 ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



# BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 16-2078  
 Projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
 Ordernummer  
 Datum monstername 22-08-2016  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2016104655

	B2.1 GSSD toets			B5.1 GSSD toets			B7.1 GSSD toets			B8.1 GSSD toets			B3.1 GSSD toets			B4.1 GSSD toets			B3.2 GSSD toets		
	0.1-0.5			0.2-0.6			0.2-0.6			0.2-0.6			0.1-0.5			0.1-0.5			0.5-1.0		
Organische stof	13,2			13,2			24,1			24,1			1			0,9			13,2		
lutum	7,1			7,1			9,6			4,8			2			2			7,1		
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd			Uitgevoerd									Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Droge stof % (m/m)	73	73		60,6	60,6		45,2	45,2		44,1	44,1		87	87		91,3	91,3		64,4	64,4	
Korrelgrootte < 2 µm % (m/m) ds							9,6	9,6								<2,0	1,4				
Organische stof % (m/m) ds																0,9	0,9				
Gloeirest % (m/m) ds																99					
<b>Metalen</b>																					
Lood (Pb) mg/kg ds	670	810,1	***	480	580,4	***	610	619,5	***	770	829,5	***	18	28,33	-	42	66,11	*	780	943,1	***
Zink (Zn) mg/kg ds							240	292,3	*	480	668,3	**									
<b>PAK</b>																					
Naftaleen mg/kg ds							0,45	0,1867		0,22	0,0912										
Fenanthreen mg/kg ds							8,9	3,693		2,3	0,9544										
Anthraceen mg/kg ds							4,6	1,909		1,2	0,4979										
Fluorantheen mg/kg ds							17	7,054		8,4	3,485										
Benzo(a)anthraceen mg/kg ds							7,1	2,946		5,1	2,116										
Chryseen mg/kg ds							6,9	2,863		6,3	2,614										
Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds							3,8	1,577		2,8	1,162										
Benzo(a)pyreen mg/kg ds							6,9	2,863		4,6	1,909										
Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds							5,4	2,241		3,5	1,452										
Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds							4,9	2,033		3,1	1,286										
PAK VROM (10, f 0,7) mg/kg ds							66	27,37	**	37	15,57	*									

- kleiner dan of gelijk aan de A.W  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

Linge Milieu BV  
T.a.v. [REDACTED]  
Poppelenburgerstraat 52  
4191 ZT GELDERMALEN

## Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016097728/1
Uw project/verslagnummer	16-2078
Uw projectnaam	Rottedijk 16 Bleiswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Aug-2016

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.

  
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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2078  
Uw projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
Uw ordernummer

Monsternemer XXXXXXXXXX  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097728/1  
Startdatum 29-Aug-2016  
Rapportagedatum 01-Sep-2016/13:18  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	12
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	22
<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	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 8

Datum monstername Monster nr.

29-Aug-2016

9158015

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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  
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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16-2078  
Uw projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
Uw ordernummer

Monsternemer XXXXXXXXXX  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097728/1  
Startdatum 29-Aug-2016  
Rapportagedatum 01-Sep-2016/13:18  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

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

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 8

### Datum monstername

29-Aug-2016

### Monster nr.

9158015

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.

VA



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016097728/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9158015		8			0691690938	Peilbuis 8
9158015		8			0800503735	
9158015					0691690938	



**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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016097728/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# BoToVa T13 Toets Wbb grondwater

Projectnummer 16-2078  
 Projectnaam Rottedijk 16 Bleiswijk  
 Datum monsternamen 29-08-2016  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2016097728

		pb 8	GSSD	toets	S	T	I
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	µg/L	220	220	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	12	12	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	22	22	-	65	433	800
<b>vl Koolwaterstoffen</b>							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-			
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
<b>vl halogeenkoolwaterstoffen</b>							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600

- kleiner dan of gelijk aan S  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte














# bijlage C



boorstaten Rottebijk, augustus 2016

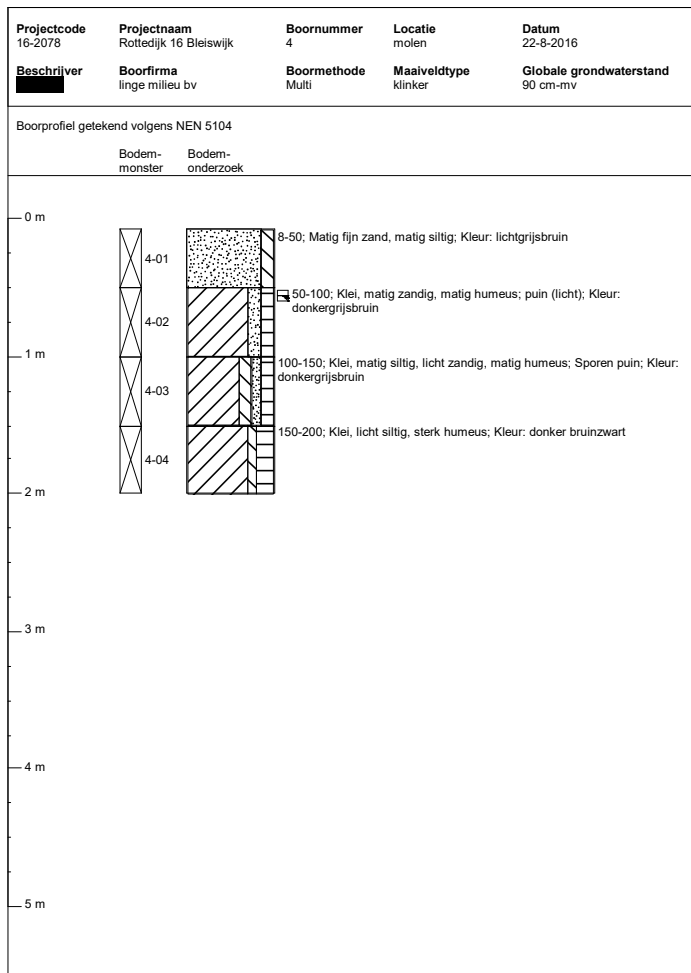
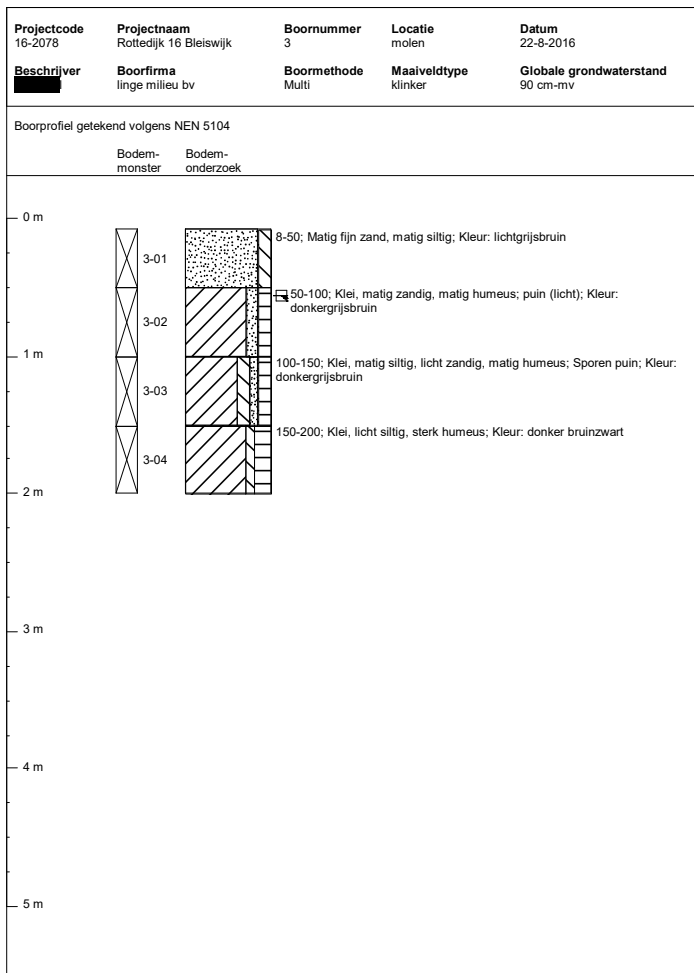
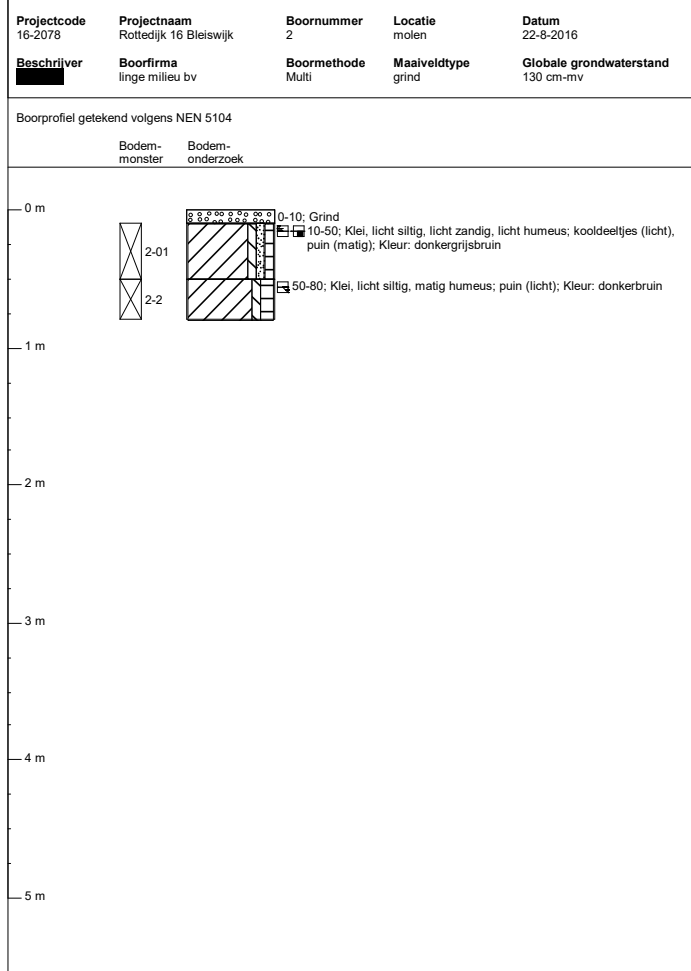
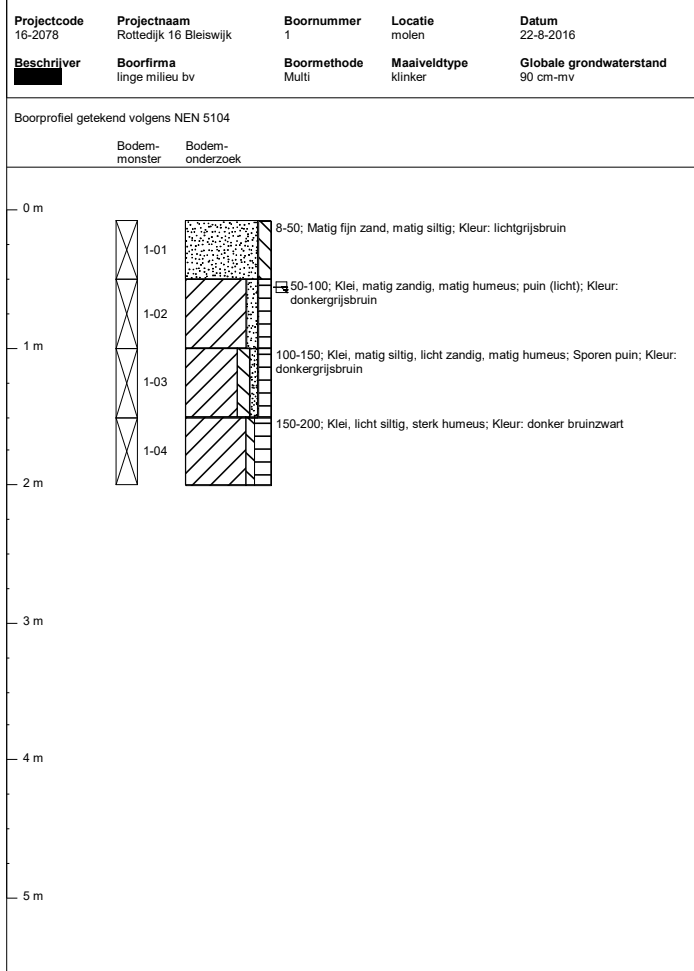


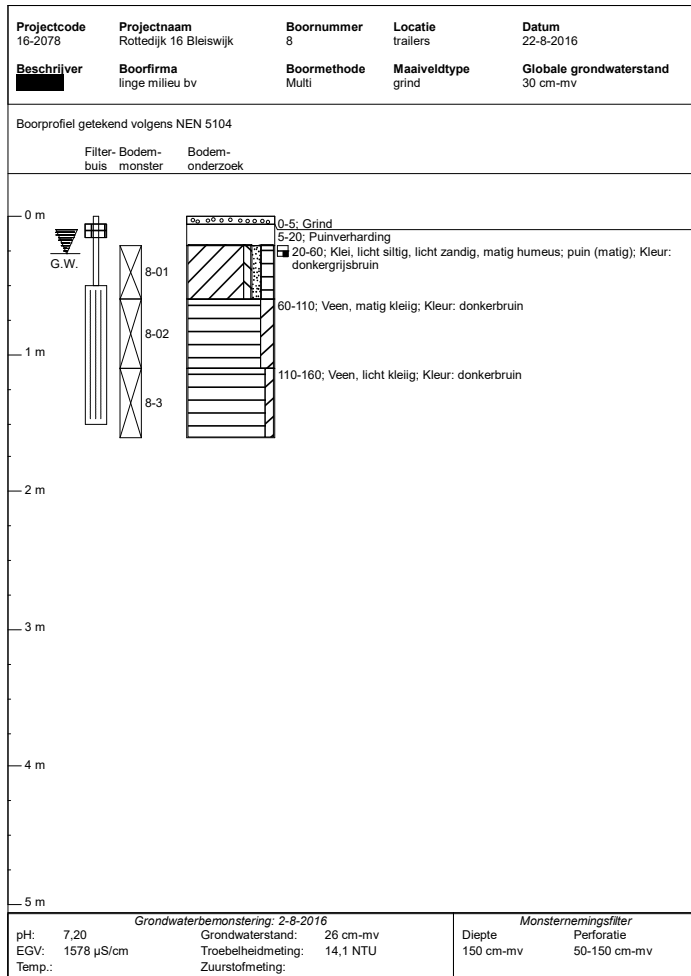
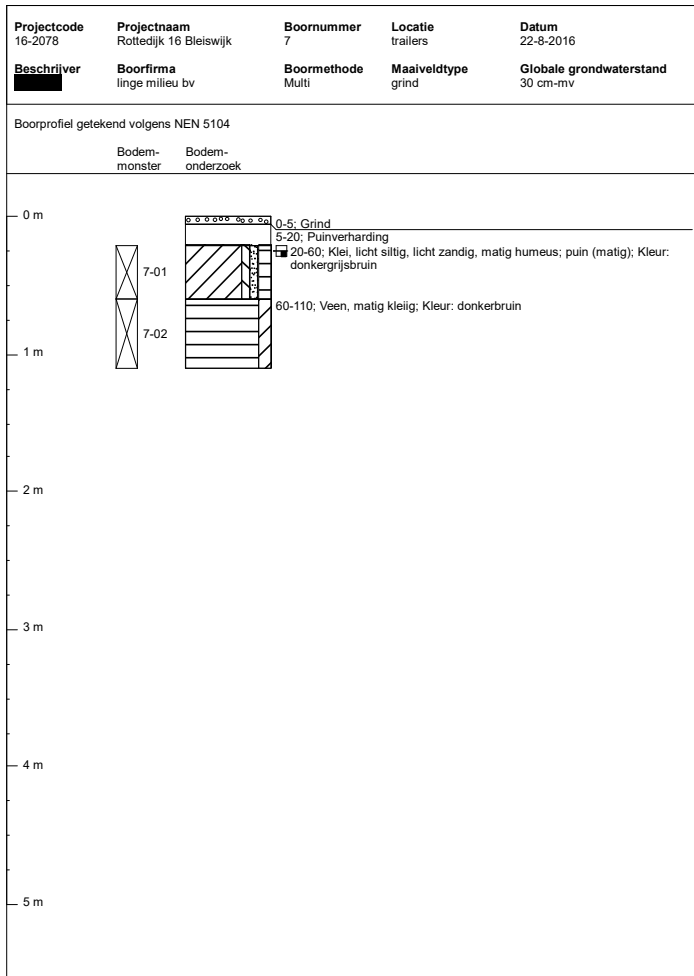
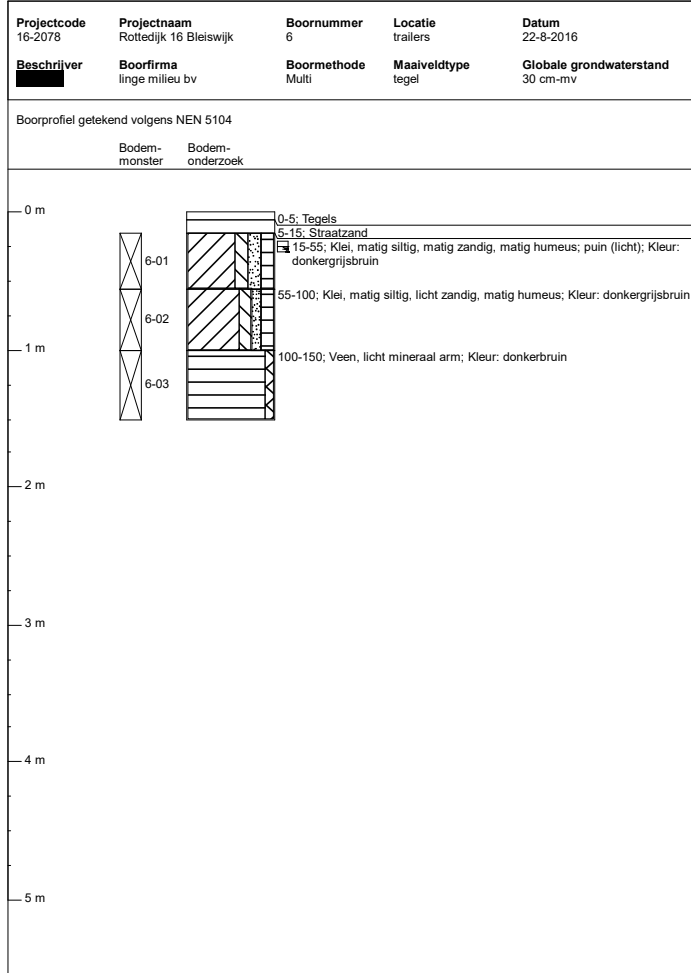
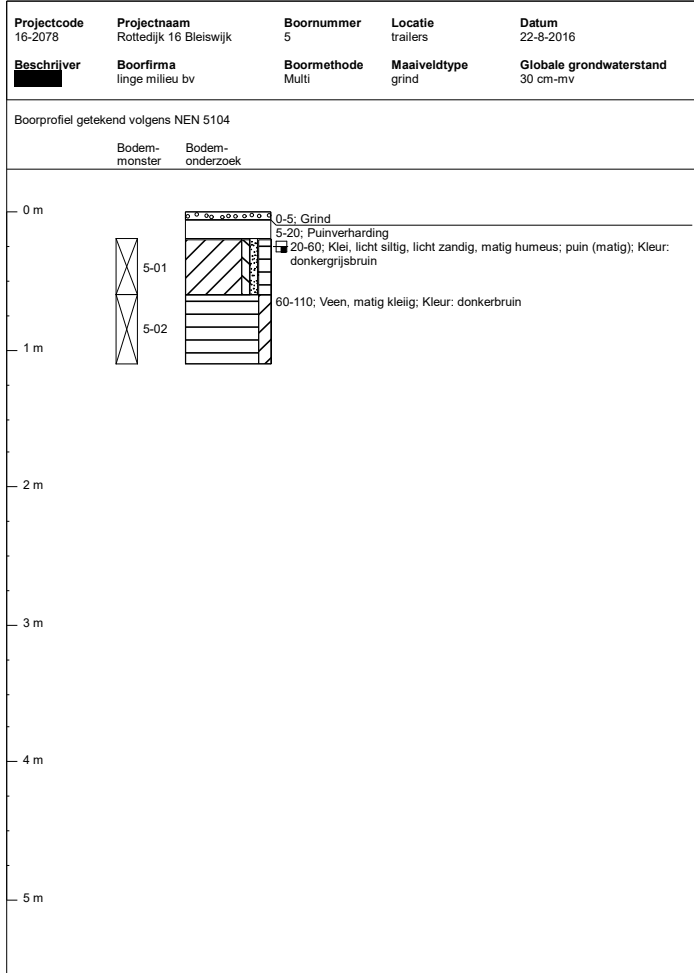
### Betekenis van afkortingen

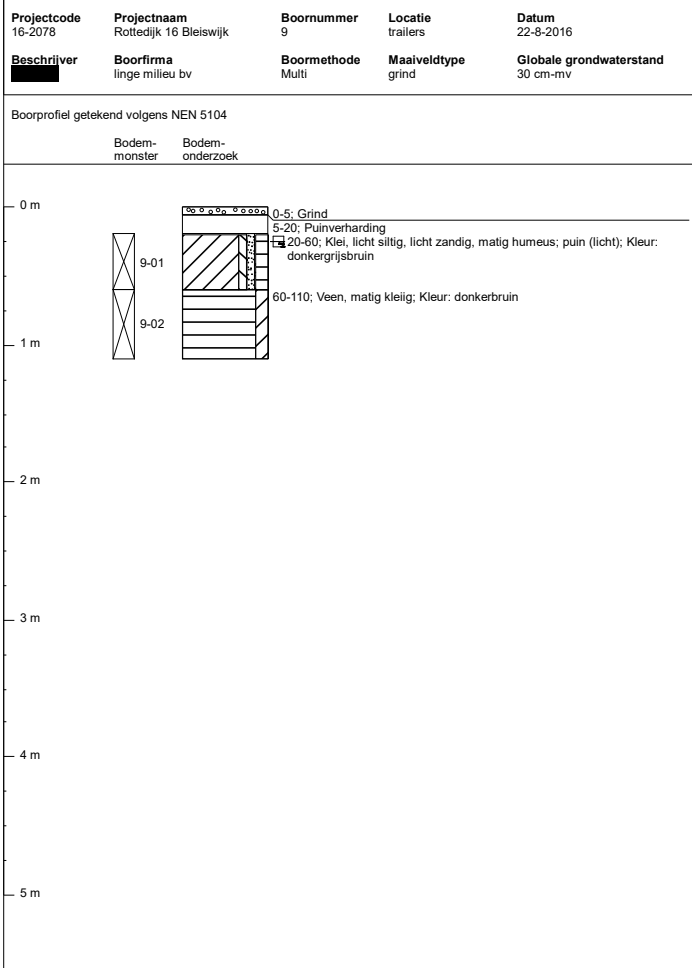
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

### Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	







# bijlage D



foto's

kadastrale kaart Bleiswijk

historische gegevens



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.



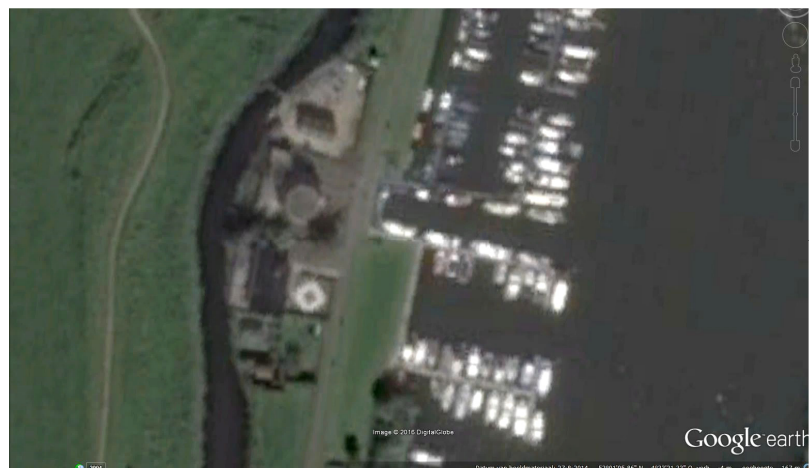




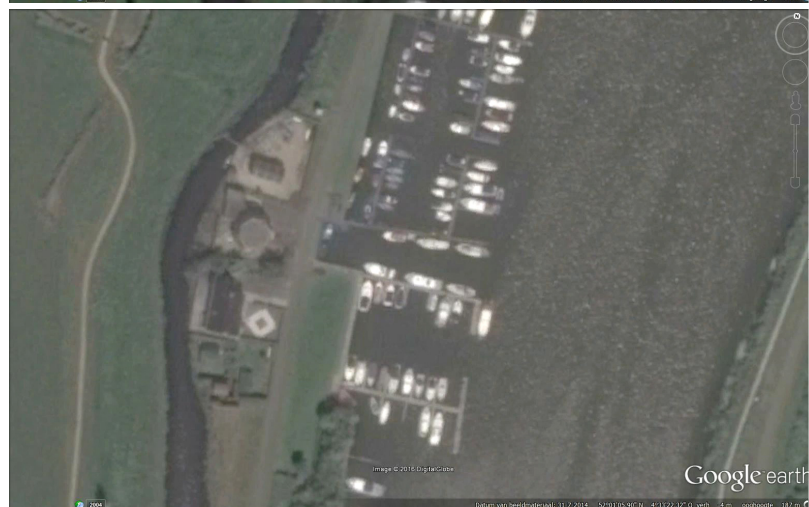




luchtfoto aug 2014



juli 2014



Januari 2005



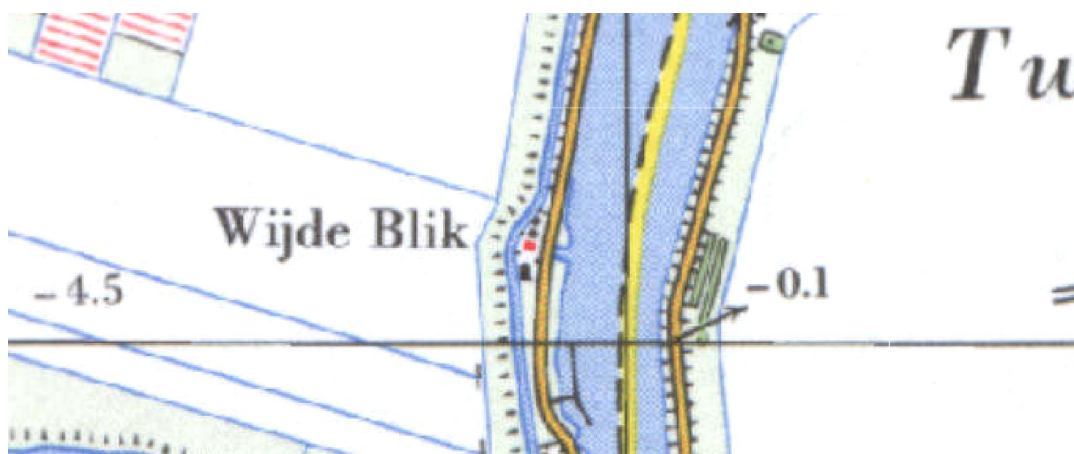
mei 2004



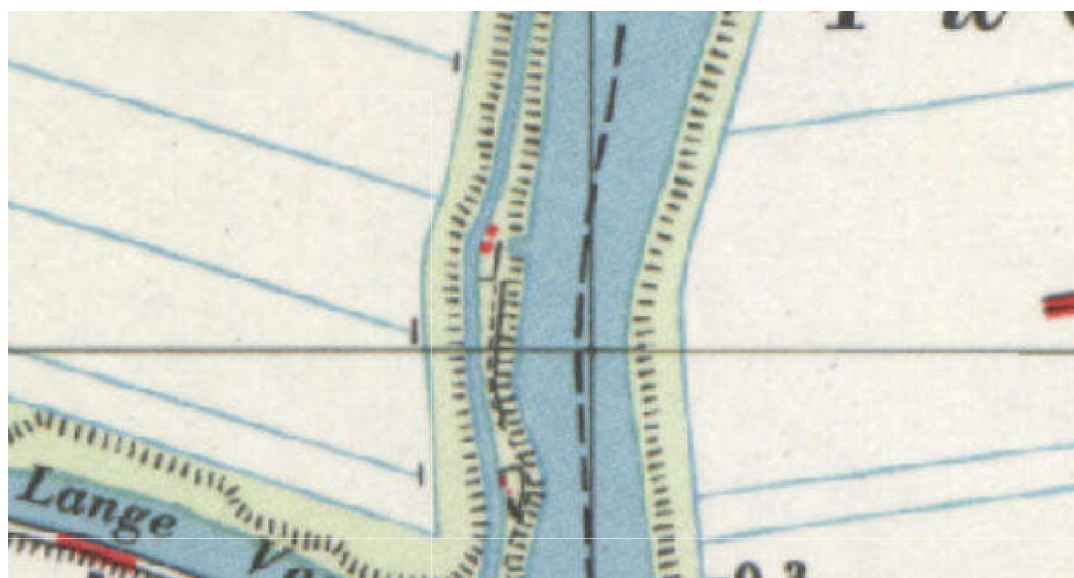
Kaart 2010



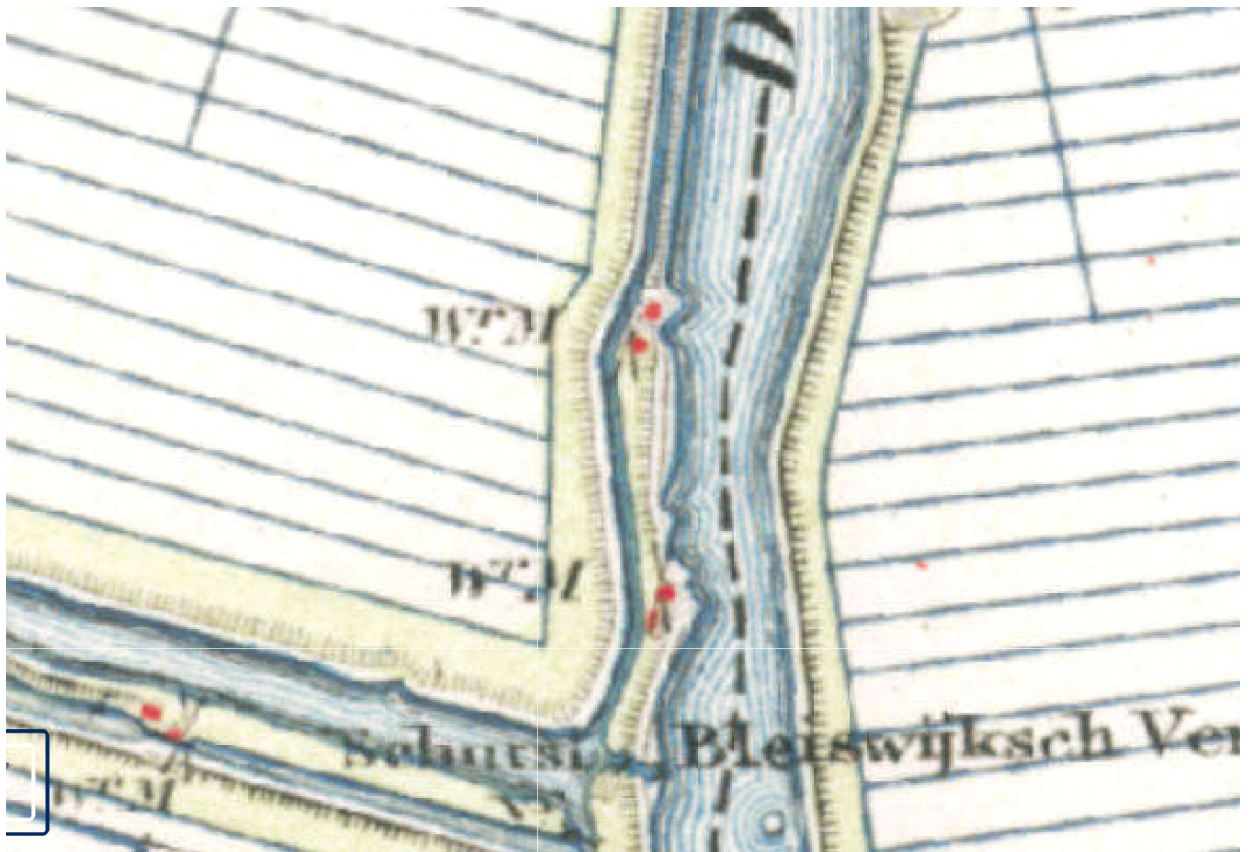
1985



1960







Kaart 1898

Afkortingen \ Proclaimer \ Gebruiksaanwijzing \ Veelgestelde Vragen

In verband met de overgang naar een nieuw softwaresysteem wordt het merendeel van deze informatie sinds 24 februari 2016 niet meer geactualiseerd. Alleen het thema Onderzoekslocaties onder Bodeminformatie wordt weer dagelijks geactualiseerd. Heeft u vragen? Kijk voor contactgegevens op <http://www.dcmr.nl/cijfers/Omgeving+in+kaart>

<http://www.dcmr.nl/cijfers/Omgeving+in+kaart>

Zoeken op adres

Bijvoorbeeld "Coolingsingel 21, Rotterdam" of "3011AD"

Zoeken op vergunning

Naam aanvrager:

Zaaknummer:









Zoeken via selectievak

Thema's

**Bodeminformatie** 

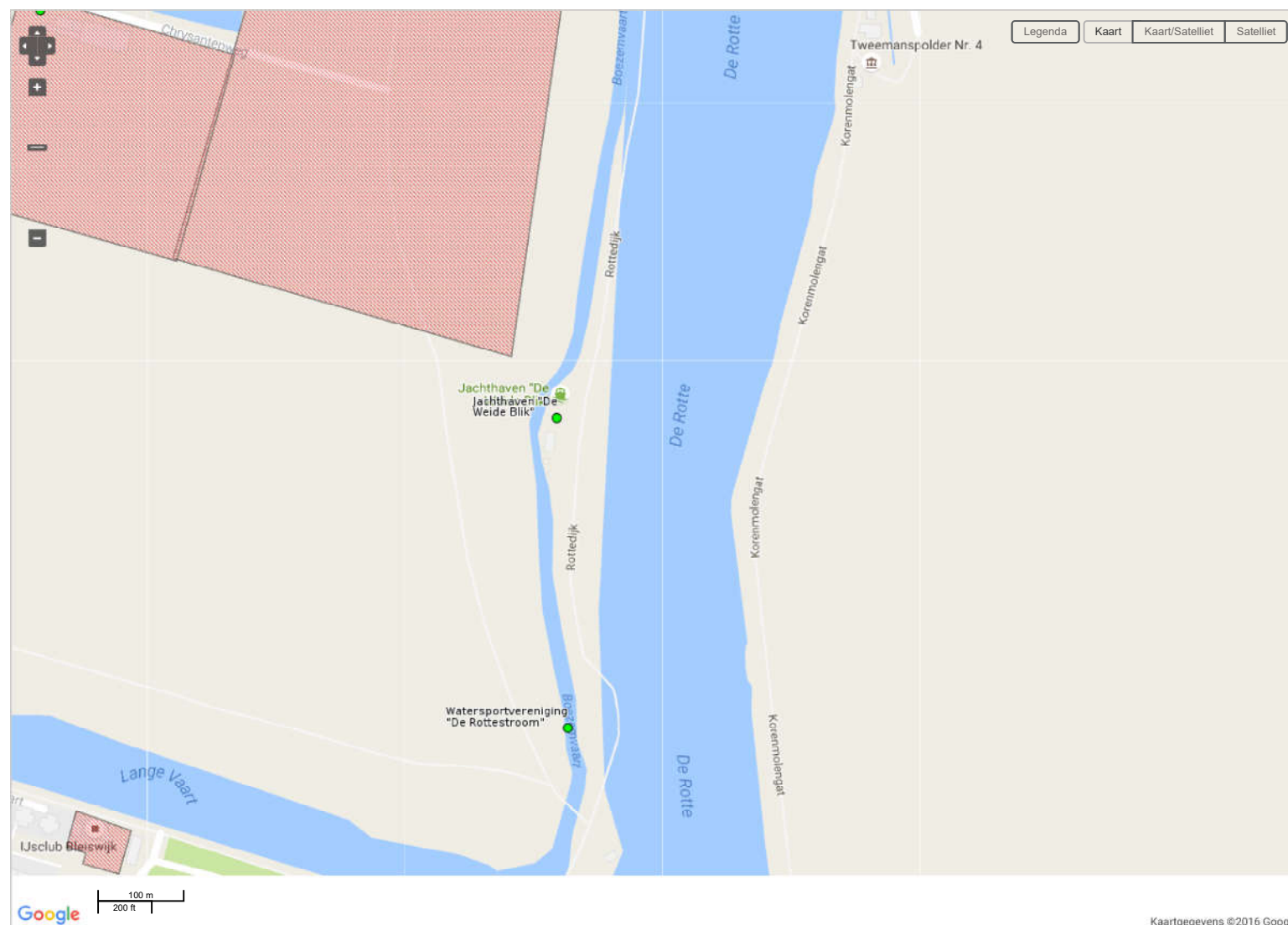
- Verdachte locaties
- (Ondergrondse) tanks
- Onderzoekslocaties

Vergunnungen / Meldungen 

-   Vergunning (VPL), (MEV)
-   Vergunning (definitief)
-   Vergunning (ontwerp aanwezig)
-   Melding (MPL)

### Bekendmakingen (lopende zaken)

[www.dcmr.nl/nieuws/bekendmakingen](http://www.dcmr.nl/nieuws/bekendmakingen)



Kaartgegevens ©2016 Google

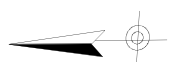
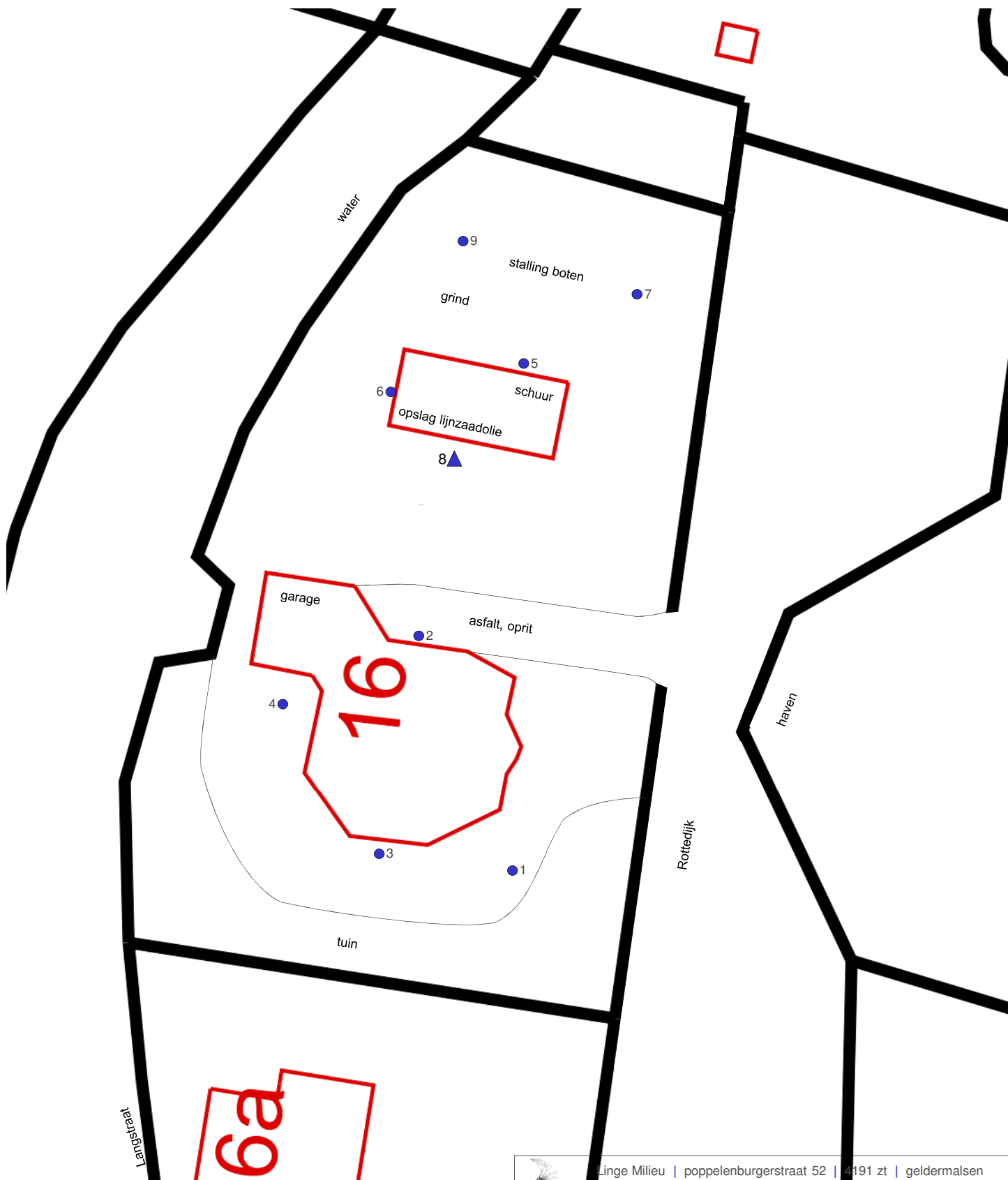
Print het resultaat

Bodeminformatie laatst gewijzigd op: 04-09-2016 [Nieuwland](#)  
Vergunninginformatie laatst gewijzigd op: 28-04-2016


# bijlage E



situatieschets Rottedijk Bleiswijk, 16-207



- 2 boring
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu   poppelenburgerstraat 52   4191 zt   geldermalsen info@lingemilieu.nl   tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl   KVK TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table border="1"> <tr> <td>_____</td><td>1 : 250</td></tr> <tr> <td>_____</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>_____</td><td>bodemonderzoek</td></tr> </table>	_____	1 : 250	_____	A4	_____	bodemonderzoek
_____	1 : 250						
_____	A4						
_____	bodemonderzoek						
omschrijving:	tekeningnummer: T01						
Rottedijk 16	projectnummer: 16 - 2078						
Bleiswijk	datum : 22 aug 2016						