

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
BATUWSEWEG 45  
TE LOPIKERKAPEL**

**Opdrachtgever:**

Rens de Bruijn  
Batuwseweg 44  
3412 KZ Lopikerkapel

**Uitgevoerd door:**

LAWIJN milieu-advies  
Noordzijdseweg 127  
3415 RA Polsbroek

Telefoonnr. : 0182 30 76 01  
Telefaxnr. : 0847 23 78 19  
e-mail : info@lawijnadvies.nl

**INHOUD****blz.**

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Locatiegegevens .....	2
2.2	Historische gegevens .....	2
2.3	Gegevens bodemonderzoek .....	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk.....	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	5
3.4	Monster- en analysesselectie.....	7
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK .....	8
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	8
4.2	Grond.....	9
4.3	Grondwater .....	10
4.4	Toetsing van de hypothese .....	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

## TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Onderzoekstrategie.....	4
3. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	6
4. Gegevens grondwater.....	6
5. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses .....	7
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	10

## BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- 6 Topografische kaart 1936
- 7 Historische bodeminformatie provincie Utrecht
- 8 Informatie archief gemeente Lopik

## 1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Polsbroek is in opdracht van Rens de Bruijn te Lopikerkapel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Batuwseweg 45 te Lopikerkapel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, zoals vermeld in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (2009).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de geplande herinrichting van de locatie (nieuwbouw twee woningen). Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

### *Leeswijzer*

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar en archiefgegevens van de gemeente Lopik en de provincie Utrecht.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen resultaten samengevat beschreven.

### 2.1 Locatiegegevens

Adres (postcode)	: Batuwseweg 45, Lopikerkapel (3412 KX)
Gemeente	: Lopik
Kadastrale gegevens	: gemeente Lopik, sectie F, nummer 437
Eigenaar	: L. de Bruijn
Gebruik	: woonkavel / voormalig agrarisch erf, weiland / voormalige boomgaard
Coördinaten	: X - 130.270 Y - 444.180
Onderzocht oppervlakte	: circa 5.000 m <sup>2</sup>

In bijlage 1 is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

#### Ligging en gebruik

De locatie betreft een woonkavel (voormalig agrarisch erf) met een perceel agrarische grond (weiland / voormalige boomgaard). De locatie is gelegen in een agrarisch gebied aan de westzijde van Lopikerkapel. De locatie is aan de zuidzijde ontsloten op de Batuwseweg.

Het noordoostelijk gelegen perceel is in gebruik als weiland. Het zuidwestelijk gelegen perceel is in gebruik als woonkavel, met bedrijfsgebouw / kantoor. De locatie wordt aan de zijkanten begrensd door sloten.

#### Indeling locatie

Het bestaande woonhuis is gesitueerd op het zuidwestelijk gedeelte van het erf. Op het erfgedeelte, ten noorden van het woonhuis, bevinden zich een zestal schuren (voormalige landbouwschuren).

Voor de ontsluiting van het erfgedeelte is zowel aan de oostzijde als aan de westzijde van het perceel een oprit aanwezig. Beide opritten en het erfgedeelte zijn grotendeels verhard met grind. Plaatselijk op het erfgedeelte bevinden zich een klinker- en een tegelverharding. Het noordelijk gedeelte van de locatie is in gebruik als weiland / akkerland (onverhard).

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

### 2.2 Historische gegevens

#### Historisch gebruik

Op basis van oude topografische kaarten blijkt dat de locatie tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw in gebruik was als weiland / akkerland. Op een topografische kaart uit 1936 is voor het eerst bebouwing zichtbaar. De locatie is in gebruik genomen als fruitteeltbedrijf, met boomgaard. Omstreek 2007 is de voormalige boomgaard geroid. Nadien is het landbouwperceel in gebruik genomen als teelgrond voor pompoenen / kalebassen.

#### Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend. Onderhavige onderzoekslocatie is langdurig in gebruik geweest als fruitteeltbedrijf (tot omstreeks 2007). Volgens informatie van de eigenaar bevond zich in de schuur ten noordwesten van het woonhuis een opslagruimte voor bestrijdingsmiddelen.

In het Hinderwetdossier van de gemeente Lopik is geen specifieke informatie bekend betreffende het voormalige gebruik van de locatie als fruitteeltbedrijf. Wel bevindt zich in het dossier een registratie van een opslagtank voor propaangas d.d. 28 november 1978.

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Lopik / provincie Utrecht is ter plaatse van onderzoekslocatie, en in de directe omgeving, geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks.

In bijlage 8 is een kopie van de tekening uit het Hinderwetdossier uit 1978 opgenomen.

#### Slotdempingen

Op oude topografische kaarten is ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de locatie een voormalige sloot zichtbaar (van noordelijke in zuidelijke richting). Volgens informatie van de eigenaar is de sloot omstreeks 2000 gedempt. Voor de demping / aanvulling is gebruik gemaakt van perceelseigen / gebiedseigen grond.

In bijlage 6 is een kopie van de topografische kaart uit 1936 opgenomen.

### **2.3 Gegevens bodemonderzoek**

#### Bodemfunctieklassekaart

Volgens de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Lopik is de onderzoekslocatie ingedeeld in de zone lintbebouwing, klasse Wonen.

#### Voorgaand bodemonderzoek

Bij de eigenaar en de gemeente Lopik is geen informatie bekend met betrekking tot eerdere bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Volgens informatie van de provincie Utrecht zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.

De historische bodeminformatie van de provincie Utrecht is in bijlage 7 opgenomen.

### **2.4 Bodemopbouw en geohydrologie**

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Utrecht, kaartblad 38 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1976).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	+ 0 tot - 7	klei, veen	Westland
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	- 7 tot - 50	grove zanden	Kreftenheye, Urk, Sterksel
1 <sup>e</sup> scheidende laag	- 50 tot - 65	(zandige) klei	Kedichem
2 <sup>e</sup> watervoerend pakket	beneden - 65 m	grove zanden	Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een west-noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuvordering van de provincie Utrecht (Utrecht (okt. 2003) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

### Hypothese

Vanwege het voormalige gebruik van het perceel landbouwgrond als boomgaard, is de kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de planlocatie mogelijk aangetast met organochloorbestrijdingsmiddelen.

Vanwege morsverliezen is ook de kwaliteit van de bovengrond op het terreindeel bij de voormalige opslag voor bestrijdingsmiddelen mogelijk aangetast met organochloorbestrijdingsmiddelen.

Het dempingmateriaal van de voormalige sloot op het noordelijk gedeelte van de locatie is, afhankelijk van de herkomst en samenstelling van het aanvulmateriaal, mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifiek verdachte terreindelen op de locatie. Vanwege het langdurige agrarische gebruik van de locatie is in de grond mogelijk sprake van diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten.

### Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoekstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen					Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Ram-guts	Beton / asfalt	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	én met peilbuis	Grond	Grondwater	
Algemene bodemkwaliteit (ca. 5.000 m <sup>2</sup> )	-	-	11 (*A)	3	1 (*B)	3x STgr 3x LOS 1x OCB	1x STgw	analyse bovengrond noordelijk gedeelte planlocatie op bestrijdingsmiddelen
Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen	-	-	1 (*A)	-	-	1x OCB 1x OS	-	-
Slootdemping	-	-	-	3 (*C)	-	1x STgr 1x LOS	-	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(\*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

(\*B) onderzoek grondwater zal worden gecombineerd.

(\*C) boringen worden doorgezet tot onderzijde slootdemping.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloroerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

OCB organochloorbestrijdingsmiddelen.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.



### **3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN**

#### **3.1 Algemeen**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

#### **3.2 Veldwerk**

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 januari 2013, door Poelsema Veldwerk Bureau. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 19 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 15 boringen verspreid over de planlocatie (nummers 1 t/m 15);
- 3 boringen op het terreindeel bij de voormalige sloot (nummers 21 t/m 23);
- 1 boring op het terreindeel bij de voormalige opslag voor bestrijdingsmiddelen (nummer 31).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Bij de boringen 10 t/m 14, op het erfgedeelte, zijn gaten gegraven in de verharde toplaag (30 x 30 cm), voor inspectie van de verharde toplaag op asbestverdachte bestanddelen.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 8 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis. Het filterdeel is omhuld met een gewassen nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Het freatisch grondwater is bemonsterd op 29 januari 2013. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

#### **3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen**

##### Grond

De bovengrond van de locatie bestaat voornamelijk uit zwak zandige klei. In de ondergrond, vanaf 0.3 à 0.8 meter beneden maaiveld, wordt zwak tot sterk siltige klei aangetroffen.

Het demping-/aanvulmateriaal ter plaatse van de voormalige sloot, op het noordelijk gedeelte van de locatie, bestaat hoofdzakelijk uit zwak geroerde zwak zandige klei. De samenstelling van de aanvulgrond is vergelijkbaar met de samenstelling van de bovengrond op het overige gedeelte van de locatie.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden weergegeven in tabel 3, op de volgende pagina.

Tabel 3 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Terreindeel	Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
Algemene bodemkwaliteit	2	2,0	0,00 - 0,30	sporen puin
	3	1,0	0,00 - 0,50	sporen puin, sporen grind
			0,50 - 0,80	zwak puinhoudend, sporen slib ( <i>zijkant voormalige sloot</i> )
			0,80 - 1,00	sporen puin
	7	0,5	0,00 - 0,50	sporen puin
	8	2,5	0,00 - 0,25	zwak puinhoudend, sporen grind
			0,25 - 0,70	sporen puin
	10	1,0	0,10 - 0,30	uiterst puinhoudend
			0,30 - 0,50	sporen puin, sporen grind
11	2,0	0,15 - 0,60	zwak puinhoudend, sporen grind, sporen kolengruis	
12	1,0	0,00 - 0,25	uiterst puinhoudend (menggranulaat)	
		0,25 - 0,50	sporen puin	
13	1,0	0,05 - 0,25	uiterst puinhoudend (menggranulaat)	
		0,25 - 0,50	sporen puin	
14	1,0	0,05 - 0,25	uiterst puinhoudend (menggranulaat)	
		0,25 - 0,50	sporen puin	
Terreindeel voormalige sloot	21	1,8	0,15 - 0,60	zwak puinhoudend
	22	1,8	0,15 - 0,60	zwak puinhoudend
	23	2,0	0,00 - 0,70	sporen puin
Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen	31	1,0	0,20 - 0,70	sporen puin

\* inspectiegat

In het opgeboorde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

#### Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 8	1.5 – 2.5	0.63	7.9	0.81	72

Tijdens de monsternamen vertoonde het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

### 3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

#### Grond

In tabel 5 is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 5 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Boringen	Monster Traject (m -mv)	Analyses			Motivatie / Opmerkingen
			ST gr	OCB	LOS	
MM 1	1, 3, 5, 6 2	0.00-0.50 0.00-0.30	#	#	#	monsters van bovengrond ter plaatse van noordelijk gedeelte planlocatie (voormalige boomgaard); matig humeuze, zwak zandige klei, plaatselijk sporen puin
MM 2	7 8 11 12, 13	0.00-0.50 0.00-0.25 0.20-0.60 0.25-0.50	#		#	monsters van bovengrond ter plaatse van zuidelijk gedeelte planlocatie (erfgedeelte); zwak zandige klei, bijmenging puinresten, sporen grind, sporen kolengruis
MM 3	2 6, 13 8 11	0.30-0.80 0.50-1.00 0.70-1.20 0.60-1.10	#		#	monsters van ondergrond, verspreid over planlocatie; sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 4	3 21, 22 23	0.50-0.80 0.15-0.60 0.00-0.50	#		#	monsters van zwak geroerde laag in bovenste meter op terreindeel bij voormalige sloot; zandige klei, zwakke bijmenging puinresten / sporen puin, sporen slib
B31	31	0.20-0.70		#	#	monster van bovengrond op terreindeel bij opslag bestrijdingsmiddelen

#: Geanalyseerde pakketten/parameters  
 STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)  
 OCB organochloorbestrijdingsmiddelen  
 LOS Lutum / Organische stof

Het standaardpakket-grond (NEN / SIKB) omvat de volgende analyses: droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

#### Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB8 is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB). Dit pakket omvat de volgende analyses: 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloteerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

## 4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

### 4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 april 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

#### Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

#### Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

#### Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd. *Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.*

#### Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m<sup>3</sup> grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m<sup>3</sup> grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (veldschattingen of laboratoriumbepalingen).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende achtergrond- en interventiewaarden.

## 4.2 Grond

### Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monster-code	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	DDD DDE DDT
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B1, 2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)	19,0	7,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17	0,076 0,630 0,180
MM2; B7,8,11,12,13(0.0-0.6)	20,4	5,6	--	0,67	--	80	--	--	42	85	220	--	--	6,2	x
MM3; B2,6,8,11,13 (0.3-1.2)	30,8	2,9	--	--	--	--	--	--	43	--	--	--	--	--	x
MM4; B3,21,22,23 (0.0-0.8)	23,4	4,1	--	--	--	68	0,21	--	36	--	--	--	--	20	x
B31 (0.2-0.7)	(25)	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--

x : niet geanalyseerd.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

48 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

(25) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen.

### Algemene bodemkwaliteit

Voor het licht verhoogde PAK-gehalte in het mengmonster van de bovengrond op het noordelijk gedeelte van de locatie (MM1; grasland / voormalige boomgaard), kan op basis van de beschikbare gegevens geen duidelijke oorzaak worden gegeven. De licht verhoogde gehalten DDD, DDE en DDT kunnen worden gerelateerd aan de toepassing van organochloorbestrijdingsmiddelen vanwege het voormalige gebruik als boomgaard (verdachte periode: jaren '60 - jaren '80, 20<sup>e</sup> eeuw).

De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK in het mengmonster van de bovengrond op het erfgedeelte (MM2) kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (puinresten, sporen grind en kolengruis).

Voor het licht verhoogde nikkelgehalte in het mengmonster van de ondergrond (MM3), geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogd achtergrondgehalte. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat nikkel in afzettingen van de *Rijn (Lek)* wordt aangetroffen in gehalten tot 55 mg/kg ds.

### Slotdemping

De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK in het mengmonster van de zwak geroerde aanvul-laag in de bovenste meter op het terreindeel bij de voormalige sloot, aan de noordzijde van de planlocatie (MM4), kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de herkomst en samenstelling van het materiaal. Aan de hand van de gemeten gehalten is in de dempinglaag sprake van een vergelijkbare milieuhygiënische kwaliteit als in de bovengrond op het overige gedeelte van de locatie. Deze resultaten vormen een bevestiging van de toepassing van gebiedseigen grond ter plaatse van de voormalige sloot.

### Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen

In het monster van de bovengrond bij de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (B31; 0.2-0.7 m), is geen verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen aangetoond.

Door de inpandige (droge) opslag en de aanwezigheid van een tegelvloer is de kwaliteit van de bodem op het terreindeel bij de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag derhalve niet aangetast.

## 4.3 Grondwater

### Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB 8	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	78	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	433	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	1,2-dichlooretheen (som)	--	0,01	10	20
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	Tribroommethaan	--	-	-	630
Overige stoffen	Minerale olie	--	50	325	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

78 : overschrijding van de streefwaarde.

### Interpretatie

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 µg/l.

#### **4.4 Toetsing van de hypothese**

De voor het noordelijk gedeelte van de locatie opgestelde hypothese, als zijnde een verdachte deellocatie voor verontreiniging met bestrijdingsmiddelen, wordt op basis van de aangetoonde lichte verontreinigingssituatie in de bovengrond bevestigd.

De voor het terreindeel bij de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag opgestelde hypothese, als zijnde een verdachte deellocatie, dient op basis van de verkregen onderzoekresultaten te worden verworpen (geen verontreiniging aangetoond).

De voor het terreindeel bij de voormalige sloot opgestelde hypothese, als zijnde een verdachte deellocatie, wordt op basis van de aangetoonde lichte verontreiniging met zware metalen en PAK in de zwak geroerde dempinglaag bevestigd.

De voor het overige gedeelte van de locatie opgestelde hypothese, als zijnde een onverdachte locatie, waarbij in de bovengrond diffuse licht verhoogde achtergrondgehalten kunnen voorkomen, wordt op basis van de gemeten gehalten in de bovengrond bevestigd.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Batuwseweg 45 te Lopikerkapel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de geplande nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 (NNI, 2009).

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

### Algemene bodemkwaliteit

- ◆ In de bovengrond ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de planlocatie (voormalige boomgaard / onbebouwd), zijn lichte verontreinigingen met PAK en OCB (DDD, DDT, DDE) geconstateerd. Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen puin en grind waargenomen in de bovengrond.
- ◆ In de bovengrond ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de planlocatie (erfgedeelte), zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, nikkel, lood, zink en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten, alsook plaatselijk sporen grind en kolengruis waargenomen in de bovengrond.  
In de plaatselijk aanwezige puinverhardinglaag op erfgedeelte (menggranulaat) is visueel geen verontreiniging met asbest waargenomen.
- ◆ In de ondergrond van de locatie is een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogd achtergrondgehalte. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen in de ondergrond.
- ◆ In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

### Voormalige opslagplaats bestrijdingsmiddelen

- ◆ In de bovengrond op het terreindeel bij de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag is analytisch geen verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) geconstateerd.

### Slootdemping

- ◆ In de zwak geroerde aanvullaag in de bovenste meter op het terreindeel bij de voormalige sloot op het noordelijk gedeelte van de locatie, zijn analytisch lichte verontreinigingen met koper, kwik, nikkel en PAK geconstateerd. Zintuiglijk is zwakke bijmenging van puinresten / sporen puin en sporen slib waargenomen.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek. De verkregen resultaten geven geen milieutechnische bezwaren voor het afgeven van een omgevingvergunning.

Indien bij de herinrichting van de locatie grond of verhardingsmateriaal zal vrijkomen, dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruiksmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemfunctieklassekaart van de gemeente Lopik.

Polsbroek, 12 februari 2013

Behandeld door:

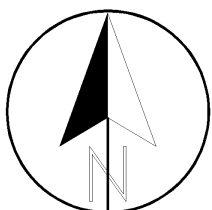
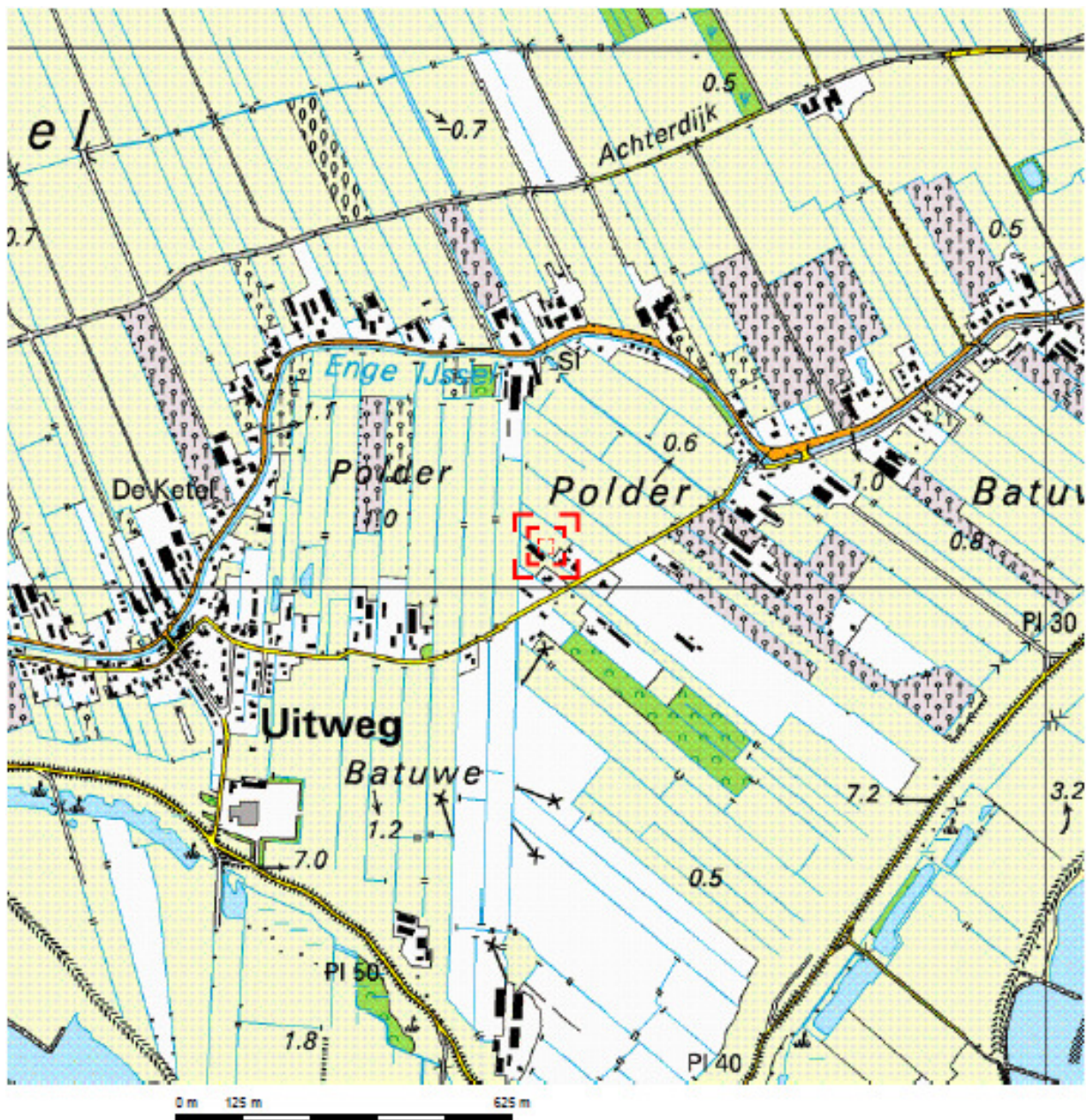
ing. H. van Wijngaarden,  
LAWIJN milieu-advies.



---

**BIJLAGE 1**

**TOPOGRAFISCHE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**



Opdrachtgever : **Rens de Bruijn BV**  
 Projectnaam : **Batuwseweg 45, Lopikerkapel**

Project : **12.1636**      Schaal : **1: 12'500**  
 Datum : **februari 2013**      Formaat: **A4**

Onderdeel:

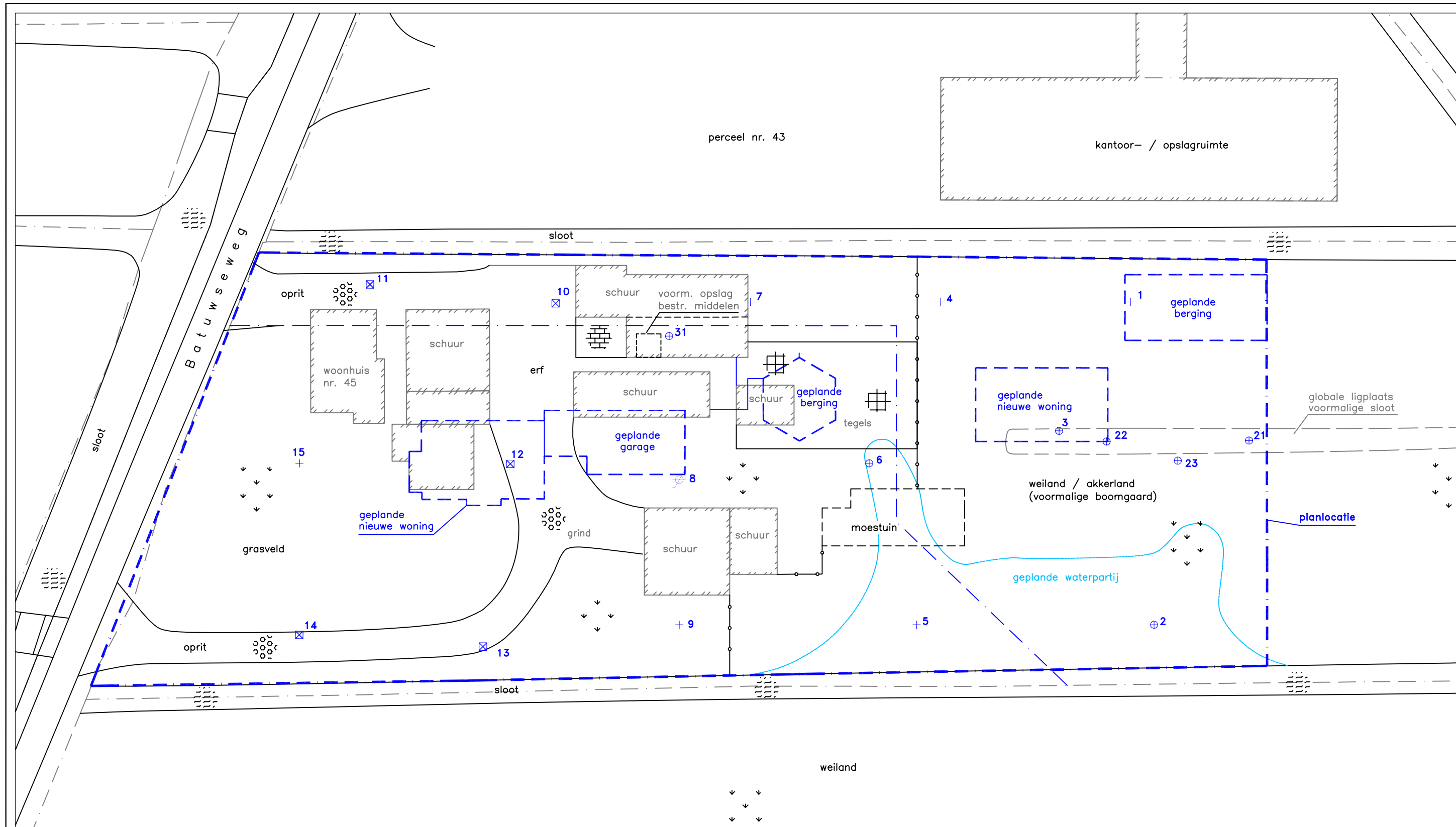
*Overzichtskaart met  
 ligging onderzoekslocatie*



---

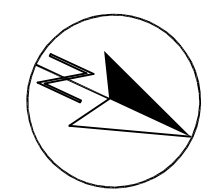
**BIJLAGE 2**

**SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE**



**LEGENDA**

- Peilbuis
- Diepe boring
- Ondiepe boring
- Inspectiegat



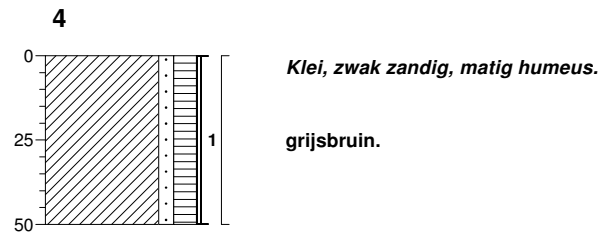
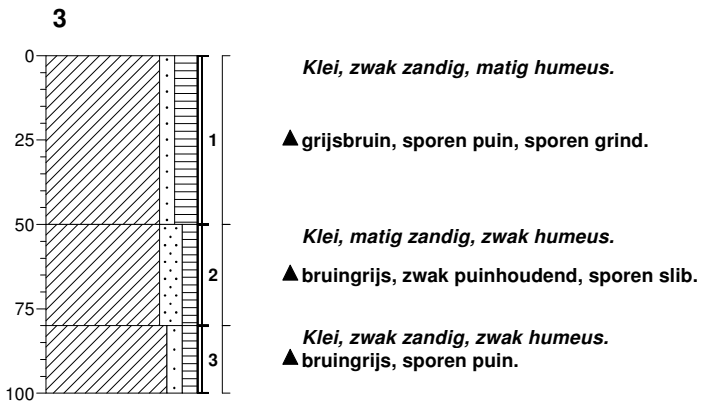
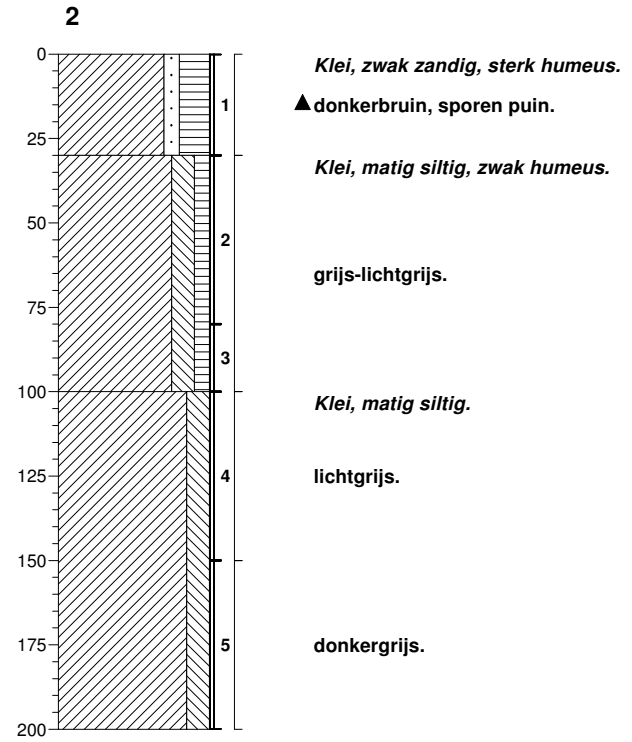
Opdrachtgever: <b>Rens de Bruijn BV</b>		Projectno.: <b>12.1636</b>	Schaal: <b>1 : 400</b>
Projectnaam: <b>Batuweweg 45, Lopikerkapel</b>		Datum: <b>februari 2013</b>	Formaat: <b>A3</b>
Onderdeel <b>Situatietekening onderzoekslocatie</b>			
Get.: <b>FB</b>	Contr.:	Bijlage: <b>2</b>	Noordzijdsesweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

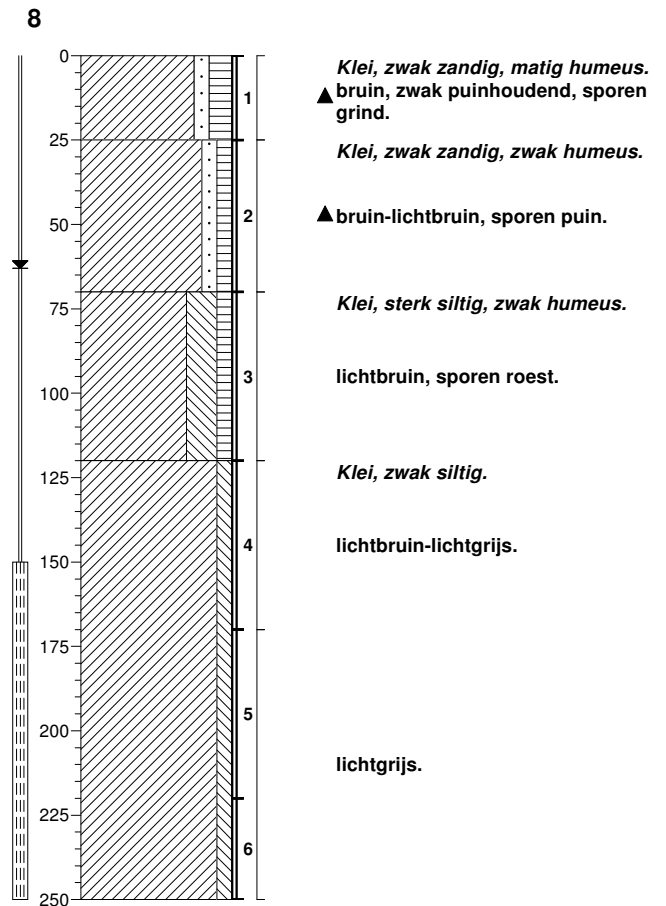
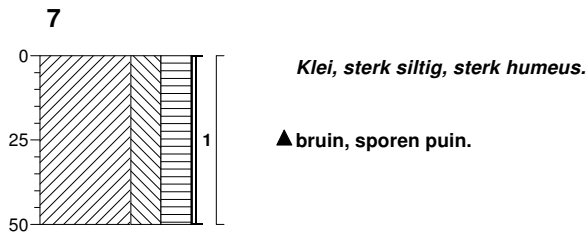
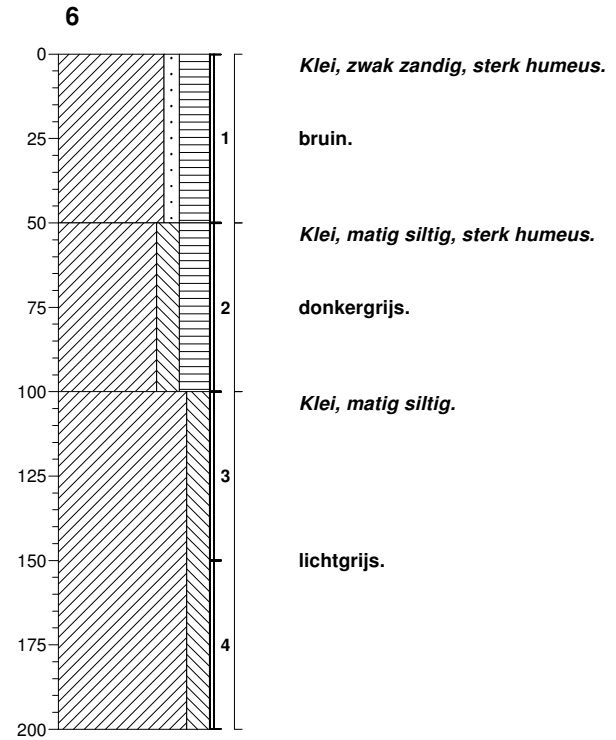


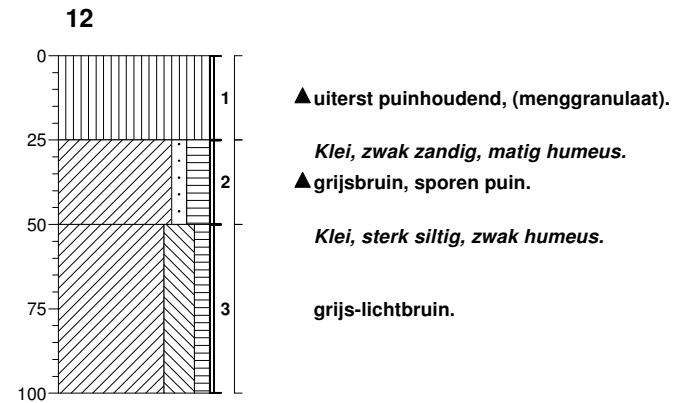
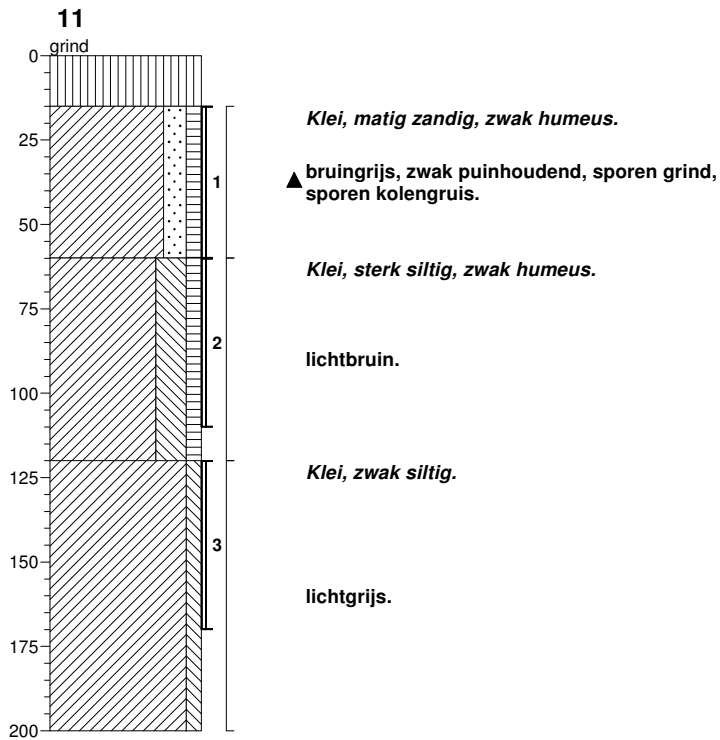
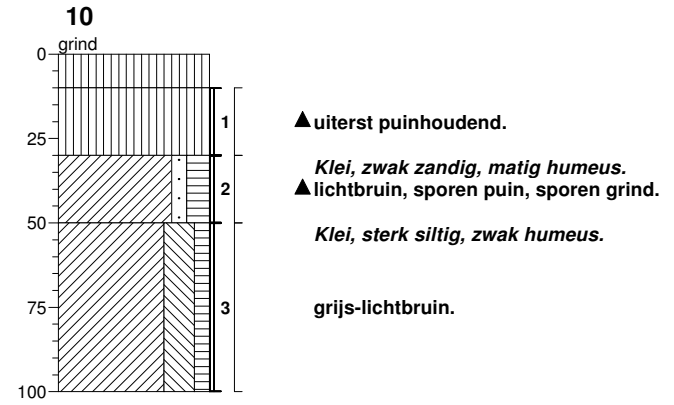
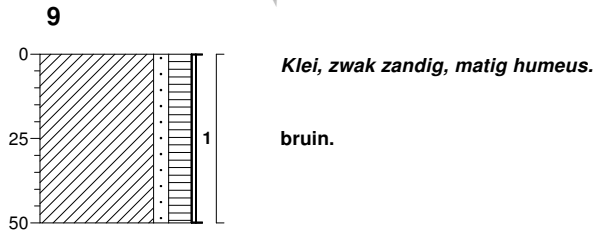
---

**BIJLAGE 3**

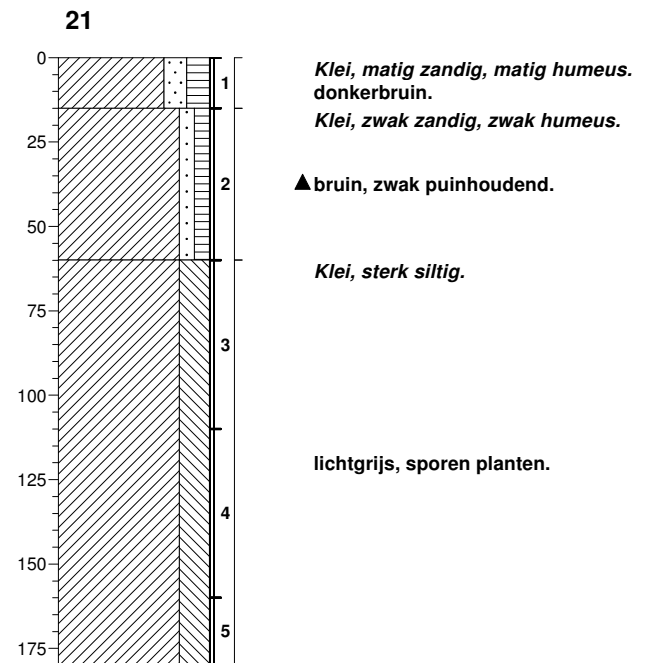
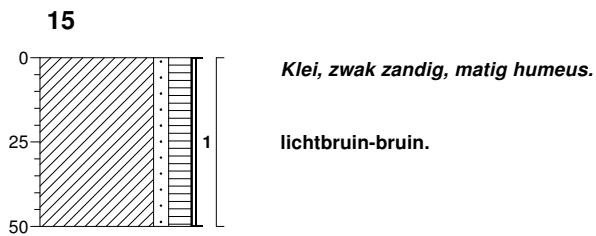
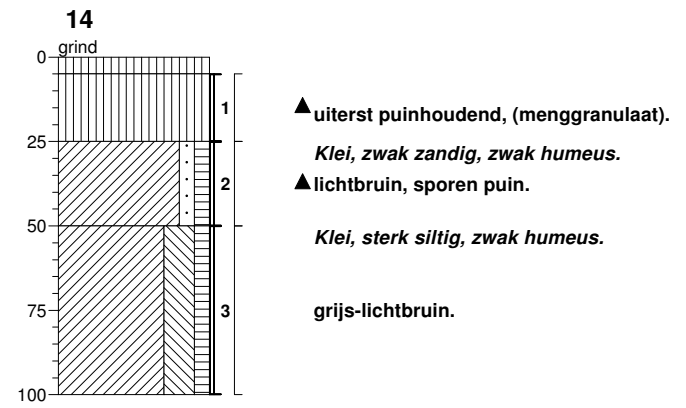
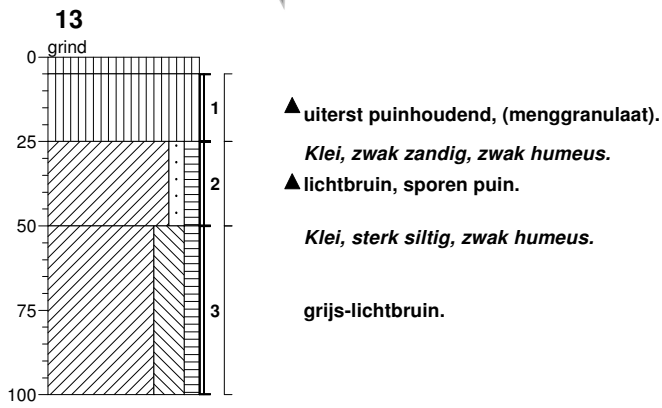
**BESCHRIJVING BOORPROFIELEN**

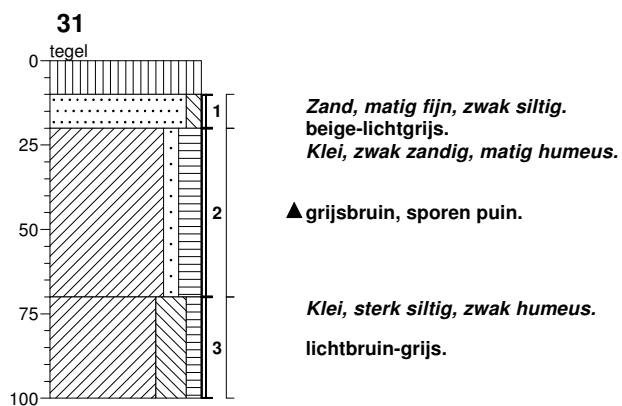
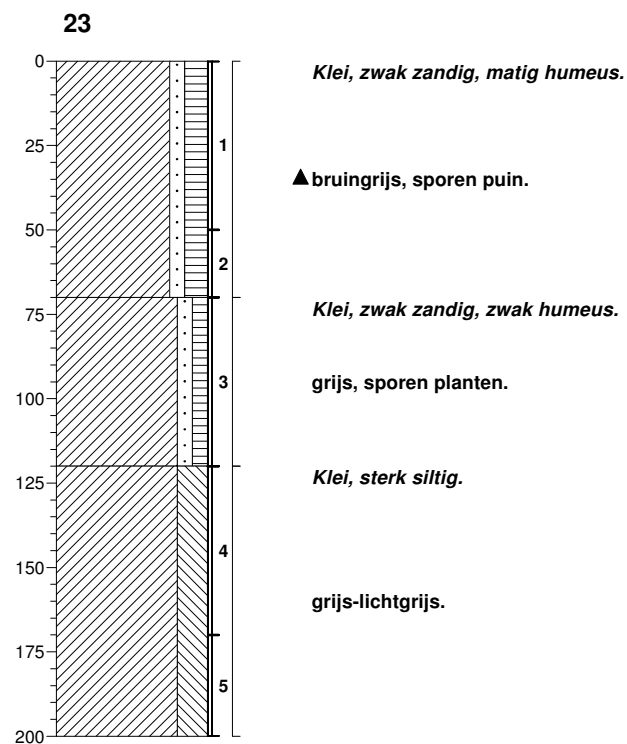
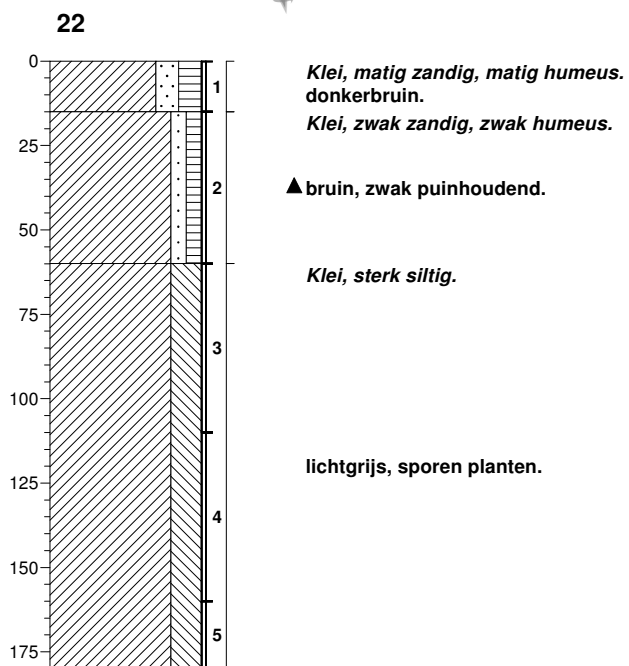








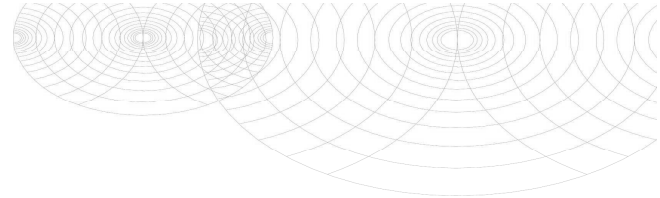




---

**BIJLAGE 4**

**ANALYSERAPPORTEN**



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1636	Certificaatnummer/Versie	2013009494/1
Uw projectnaam	Batuwseweg 45	Startdatum	25-01-2013
Uw ordernummer	1636	Rapportagedatum	31-01-2013/16:12
Datum monstername	22-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	72.2	72.7	75.2
S Organische stof	% (m/m) ds	7.2	5.6	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.4	93.0	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.0	20.4	30.8
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	210	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.67	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	12	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	80	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	42	43
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	85	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	220	75
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	20	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	9.7	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B1, 2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
- 2 MM2; B7, 8, 11, 12, 13 (0.0-0.6)
- 3 MM3; B2, 6, 8, 11, 13 (0.3-1.2)

### Analytico-nr.

7362996  
7362997  
7362998

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

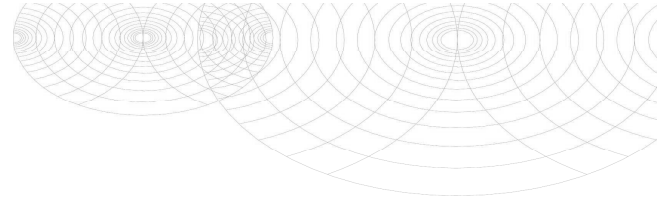
Eurofins Analytico B.V.

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 projectnummer	12.1636	Certificaatnummer/Versie	2013009494/1
Uw projectnaam	Batuwseweg 45	Startdatum	25-01-2013
Uw ordernummer	1636	Rapportagedatum	31-01-2013/16:12
Datum monstername	22-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.17		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0041		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.62		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.022		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.054		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.076		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.90		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.90		

### Polychloorbifenylen, PCB

#### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B1, 2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
- 2 MM2; B7, 8, 11, 12, 13 (0.0-0.6)
- 3 MM3; B2, 6, 8, 11, 13 (0.3-1.2)

#### Analytico-nr.

7362996  
7362997  
7362998

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

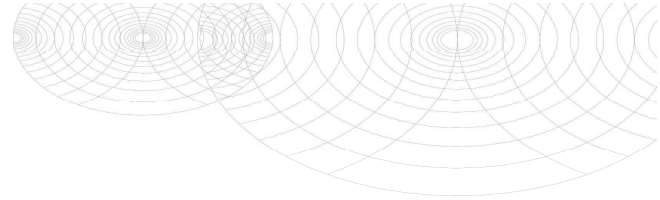
Eurofins Analytico B.V.

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 projectnummer	12.1636	Certificaatnummer/Versie	2013009494/1
Uw projectnaam	Batuwseweg 45	Startdatum	25-01-2013
Uw ordernummer	1636	Rapportagedatum	31-01-2013/16:12
Datum monstername	22-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011 <sup>2)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0053
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.0	1.2	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.57	0.15	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.4	2.0	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.1	0.40	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	2.1	0.78	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.84	0.31	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.43	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.41	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	0.52	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	6.2	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B1, 2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
- 2 MM2; B7, 8, 11, 12, 13 (0.0-0.6)
- 3 MM3; B2, 6, 8, 11, 13 (0.3-1.2)

### Analytico-nr.

7362996  
7362997  
7362998

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.**

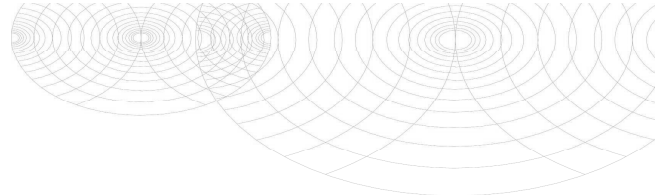
VA

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: BNPNL2A

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 2013009494/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7362996	1	0	50	0530736158	MM1; B1, 2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)
7362996	2	0	30	0530675423	
7362996	3	0	50	0530754645	
7362996	5	0	50	0530736035	
7362996	6	0	50	0530754655	
7362997	7	0	50	0530675418	MM2; B7, 8, 11, 12, 13 (0.0-0.6)
7362997	8	0	25	0530736023	
7362997	11	20	60	0530736163	
7362997	12	25	50	0530736171	
7362997	13	25	50	0530736159	
7362998	2	30	80	0530724552	MM3; B2, 6, 8, 11, 13 (0.3-1.2)
7362998	6	50	100	0530724551	
7362998	8	70	120	0530754628	
7362998	11	60	110	0530754587	
7362998	13	50	100	0530754636	

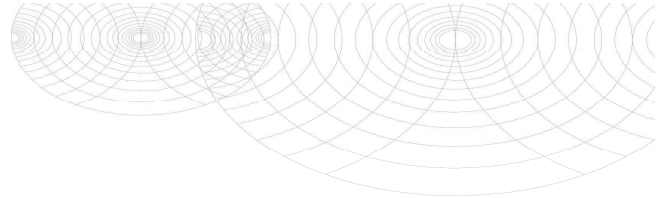


**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013009494/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

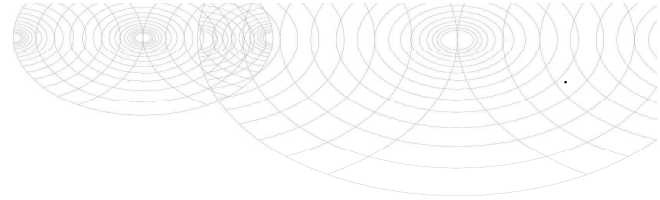
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2013009494/1**

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
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	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 2011.



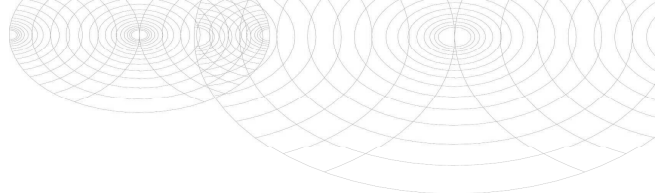
**Eurofins Analytico B.V.**

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 projectnummer	12.1636	Certificaatnummer/Versie	2013009495/1
Uw projectnaam	Batuwseweg 45	Startdatum	25-01-2013
Uw ordernummer	1636	Rapportagedatum	30-01-2013/16:13
Datum monstername	22-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	72.6	78.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	5.0 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	94.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.4	
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	68	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	44	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	
<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	7.5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM4; B3, 21, 22, 23 (0.0-0.8)
- 2 B31 (0.2-0.7)

Analytico-nr.

7362999

7363000

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.

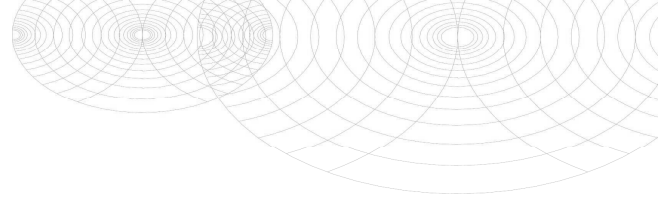
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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: NL71BNP00227924525  
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 projectnummer	12.1636	Certificaatnummer/Versie	2013009495/1
Uw projectnaam	Batuwseweg 45	Startdatum	25-01-2013
Uw ordernummer	1636	Rapportagedatum	30-01-2013/16:13
Datum monstername	22-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010
S Endrin	mg/kg ds		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds		0.0063
S p,p'-DDT	mg/kg ds		0.065
S o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds		0.046
S o,p'-DDD	mg/kg ds		0.0012
S p,p'-DDD	mg/kg ds		0.0072
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 <sup>2)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 <sup>2)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 <sup>2)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0084
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.047
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.071
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.13
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 <sup>2)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.14
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.14

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM4; B3, 21, 22, 23 (0.0-0.8)
- 2 B31 (0.2-0.7)

Analytico-nr.

7362999

7363000

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.

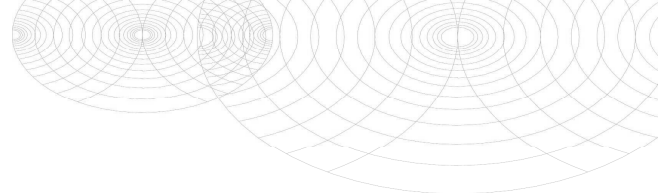
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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 projectnummer	12.1636	Certificaatnummer/Versie	2013009495/1
Uw projectnaam	Batuwseweg 45	Startdatum	25-01-2013
Uw ordernummer	1636	Rapportagedatum	30-01-2013/16:13
Datum monstername	22-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0060	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.31	
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.5	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.64	
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.6	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.2	
S Chryseen	mg/kg ds	2.3	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.85	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	
1 MM4; B3, 21, 22, 23 (0.0-0.8)	
2 B31 (0.2-0.7)	

**Analytico-nr.**  
7362999  
7363000

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.**

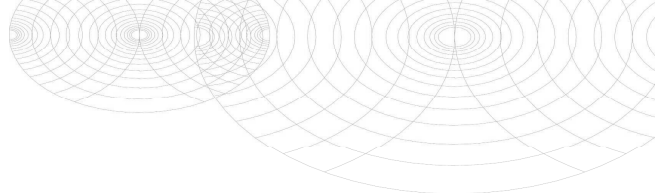
VA

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: 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 2013009495/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7362999	3		50	80	0530736205	MM4; B3, 21, 22, 23 (0.0-0.8)
7362999	21		15	60	0530736025	
7362999	22		15	60	0530736031	
7362999	23		0	50	0530736030	
7363000	31		20	70	0530675505	B31 (0.2-0.7)

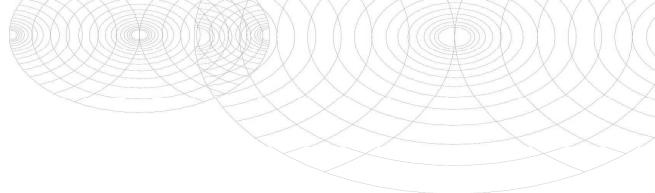


**Eurofins Analytico B.V.**

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013009495/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

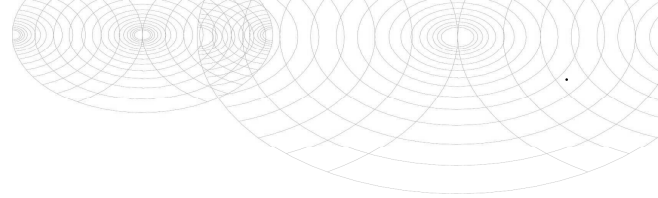
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**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 2013009495/1**

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
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	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 2011.



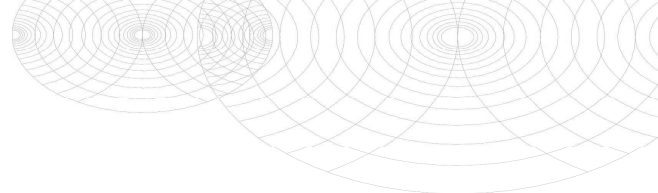
**Eurofins Analytico B.V.**

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 projectnummer 12.1636  
 Uw projectnaam Batuwseweg 45  
 Uw ordernummer 1636  
 Datum monstername 29-01-2013  
 Monsternemer A. van Assen  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013011305/1  
 Startdatum 30-01-2013  
 Rapportagedatum 04-02-2013/16:00  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	78
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
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	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
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 PB8

**Analytico-nr.**  
 7369348

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.**

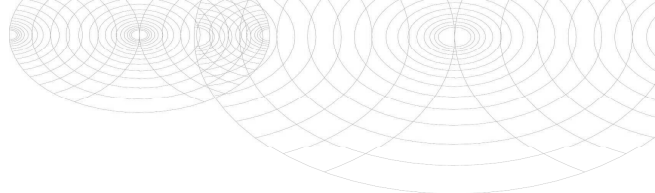
Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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 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 projectnummer 12.1636  
 Uw projectnaam Batuwseweg 45  
 Uw ordernummer 1636  
 Datum monstername 29-01-2013  
 Monsternemer A. van Assen  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013011305/1  
 Startdatum 30-01-2013  
 Rapportagedatum 04-02-2013/16:00  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
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	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsteromschrijving**  
 1 PB8

Analytico-nr.  
 7369348

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.

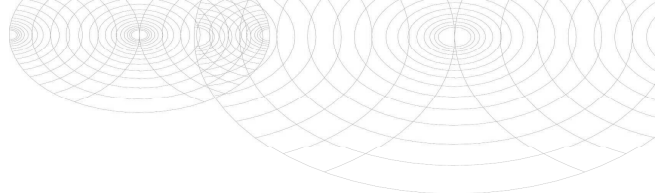
VA

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: 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).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013011305/1**

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7369348				0691174249	PB8
7369348				0700600357	

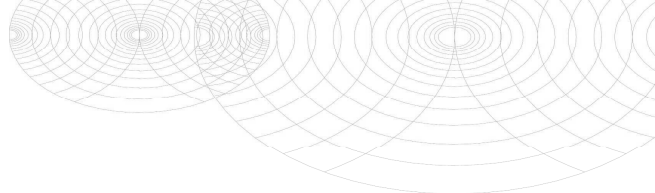


**Eurofins Analytico B.V.**

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013011305/1**

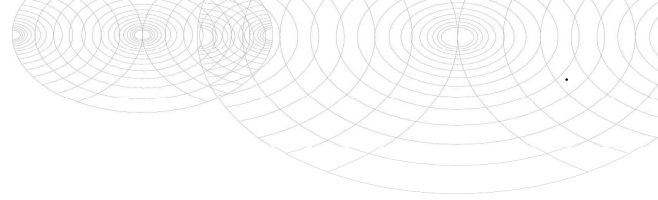
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot R_G$ **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 2013011305/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Kobalt (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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroomethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen 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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	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 2011.



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: 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).

**TOETSING ANALYSERESULTATEN  
AAN GECORRIGEERDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**

<b>Toetsing</b>		<b>S&amp;I waarden 2009</b>			
Certificaatnummer	2013009494	Uw ordernummer	1636		
Projectnummer	12.1636				
		Ordernummer	7362996		
		Monsteromschr.	MM1; B1, 2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)		
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>AW2000</b>	<b>Tussenw. Interventiew.</b>	
Organische stof	% (m/m) ds	7.2			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	19			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	72,2			
Organische stof	% (m/m) ds	7,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	91,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	51			740
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,52	5,9	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3 -	12	83	150
Koper (Cu)	mg/kg ds	13 -	34	98	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12 -	29	56	83
Lood (Pb)	mg/kg ds	17 -	45	260	480
Zink (Zn)	mg/kg ds	36 -	120	360	610
<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	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	140	1900	3600
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	3			
Anthraceen	mg/kg ds	0,57			
Fluorantheen	mg/kg ds	4,4			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1			
Chryseen	mg/kg ds	2,1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,84			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17 *	1,5	21	40
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	0,001			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052 -	0,014	0,37	0,72

<b>Toetsing</b>	<b>S&amp;I waarden 2009</b>		
Certificaatnummer	2013009494	Uw ordernummer	1636
Projectnummer	12.1636		

	Ordernummer	7362996		
	Monsteromschr.	MM1; B1, 2, 3, 5, 6 (0.0-0.5)		
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>AW2000</b>	<b>Tussenw. Interventiew.</b>
Organische stof	% (m/m) ds	7.2		
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	19		
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		

#### Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0007	6,1	12
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0014	0,58	1,2
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0022	0,43	0,86
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0061	0,72	1,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0005	1,4	2,9
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0014	1,4	2,9
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0022		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010			0,23
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0007	1,4	2,9
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,01			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,17			
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0041			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,62			
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,022			
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,054			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021 -	0,011	1,4	2,9
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,076 *	0,014	12	24
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63 *	0,072	0,86	1,7
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,18 *	0,14	0,68	1,2
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,89			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014 -	0,0014	1,4	2,9
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9			

#### Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

**Toetsing**

Certificaatnummer  
Projectnummer

**S&I waarden 2009**

2013009494  
12.1636

Uw ordernummer

1636

		Ordernummer			
		7362997			
		Monsteromschr.	MM2; B7, 8, 11, 12, 13 (0.0-0.6)		
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>AW2000</b>	<b>Tussenw. Interventiew.</b>	
Organische stof	% (m/m) ds	5.6			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	20.4			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd		
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	72,7			
Organische stof	% (m/m) ds	5,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	93			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,4			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	210			780
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67 *	0,5	5,7	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12 -	13	88	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	80 *	34	98	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11 -	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42 *	30	59	87
Lood (Pb)	mg/kg ds	85 *	45	260	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	220 *	120	370	620
<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	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,7			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	110	1500	2800
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,011	0,29	0,56
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2			
Anthraceen	mg/kg ds	0,15			
Fluorantheen	mg/kg ds	2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4			
Chryseen	mg/kg ds	0,78			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,52			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,2 *	1,5	21	40

**Legenda****Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

- <= achtergrondwaarde (aw2000)  
 \* > achtergrondwaarde (aw2000)  
 \*\* > tussenwaarde  
 \*\*\* > interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).



**Toetsing**

Certificaatnummer  
Projectnummer

**S&I waarden 2009**

2013009494  
12.1636

Uw ordernummer

1636

		Ordernummer			
		7362998			
		Monsteromschr.	MM3; B2, 6, 8, 11, 13 (0.3-1.2)		
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>AW2000</b>	<b>Tussenw. Interventiew.</b>	
Organische stof	% (m/m) ds	2.9			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	30.8			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	75,2			
Organische stof	% (m/m) ds	2,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,8			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	160			1100
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,52	5,9	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14 -	18	120	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	21 -	39	110	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051 -	0,15	19	37
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43 *	41	79	120
Lood (Pb)	mg/kg ds	19 -	49	290	520
Zink (Zn)	mg/kg ds	75 -	150	450	750
<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	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	55	750	1500
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	0,0011			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053 -	0,0058	0,15	0,29
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -	1,5	21	40

**Legenda****Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

- <= achtergrondwaarde (aw2000)  
 \* > achtergrondwaarde (aw2000)  
 \*\* > tussenwaarde  
 \*\*\* > interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

**Toetsing**

Certificaatnummer  
Projectnummer

**S&I waarden 2009**

2013009495  
12.1636

Uw ordernummer

1636

		Ordernummer	7362999		
		Monsteromschr.	MM4; B3, 21, 22, 23 (0.0-0.8)		
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>AW2000</b>	<b>Tussenw. Interventiew.</b>	
Organische stof	% (m/m) ds	4.1			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	23.4			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	72,6			
Organische stof	% (m/m) ds	4,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,4			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	180			870
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41 -	0,5	5,6	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8 -	14	97	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	68 *	35	100	170
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21 *	0,14	17	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36 *	33	64	95
Lood (Pb)	mg/kg ds	44 -	46	260	480
Zink (Zn)	mg/kg ds	110 -	130	390	650
<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	7,5			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59 -	78	1100	2100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0011			
PCB 153	mg/kg ds	0,0014			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006 -	0,0082	0,21	0,41
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	0,31			
Fenanthreen	mg/kg ds	3,5			
Anthraceen	mg/kg ds	0,64			
Fluorantheen	mg/kg ds	5,6			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2			
Chryseen	mg/kg ds	2,3			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,85			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20 *	1,5	21	40

**Legenda****Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

**Toetsing**

Certificaatnummer  
Projectnummer

**S&I waarden 2009**

2013009495  
12.1636

Uw ordernummer

1636

		Ordernummer	7363000		
		Monsteromschr.	B31 (0.2-0.7)		
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>1</b>	<b>AW2000</b>	<b>Tussenw. Interventiew.</b>	
Organische stof	% (m/m) ds	5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000					Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	78,7			
Organische stof	% (m/m) ds	5			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6			
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0005	4,3	8,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 -	0,001	0,4	0,8
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0015	0,3	0,6
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0043	0,5	1
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0004	1	2
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010 -	0,001	1	2
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0015		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010			0,16
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 -	0,0005	1	2
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0063			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,065			
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,046			
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0012			
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0072			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021 -	0,0075	1	2
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0084 -	0,01	8,5	17
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,047 -	0,05	0,6	1,1
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,071 -	0,1	0,48	0,85
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014 (-)	0,001	1	2
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,14			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,14			

**Legenda****Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

**Toetsing**

Certificaatnummer  
Projectnummer

**S&I waarden 2009**

2013011305  
12.1636

Uw ordernummer

1636

Analyse	Eenheid	Ordnnummer	Streefw.	Tussenw. Interventiew.	
		7369348			
Metalen		Monsteromschr.			
		PB8			
		1			
Barium (Ba)	µg/L	78 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	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 (-)	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 (-)	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52			
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

**Legenda**

- <= streefwaarde  
 \* > streefwaarde  
 \*\* > tussenwaarde  
 \*\*\* > interventiewaarde

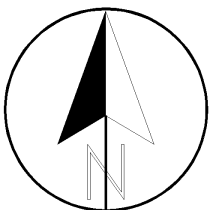
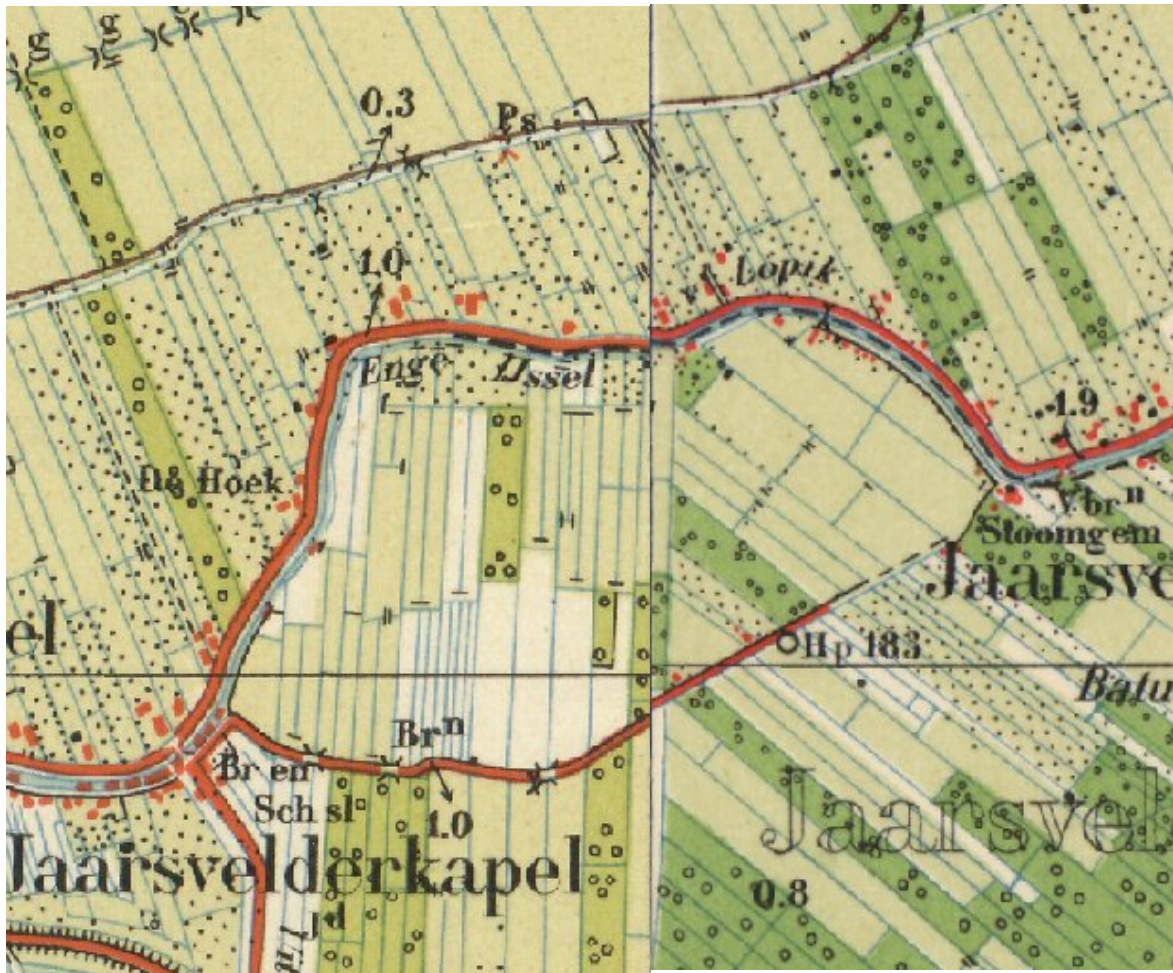
(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

---

**BIJLAGE 6**

**OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN**



Opdrachtgever : **Rens de Brijn BV**  
 Projectnaam : **Batuwseweg 45, Lopikerkapel**

Project : **12.1636**      Schaal : **1: 10'000**  
 Datum : **februari 2013**      Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met  
 situatie 1936*



---

**BIJLAGE 7**

**HISTORISCHE BODEMINFORMATIE  
PROVINCIE UTRECHT**



### Kaart

#### Wbb-locaties

■ Wbb locaties

#### Onderzoeken

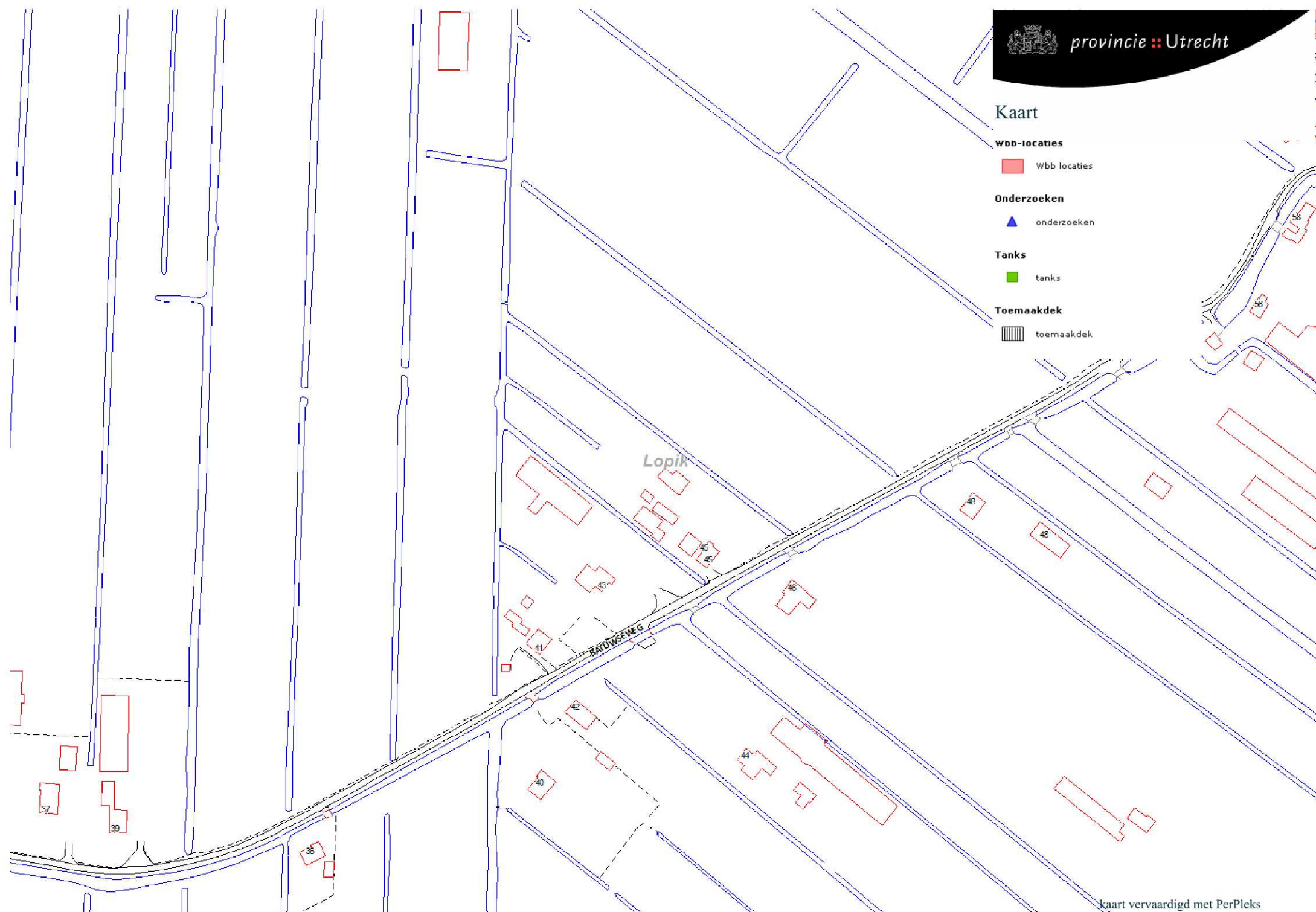
▲ onderzoeken

#### Tanks

■ tanks

#### Toemaakdek

▨ toemaakdek

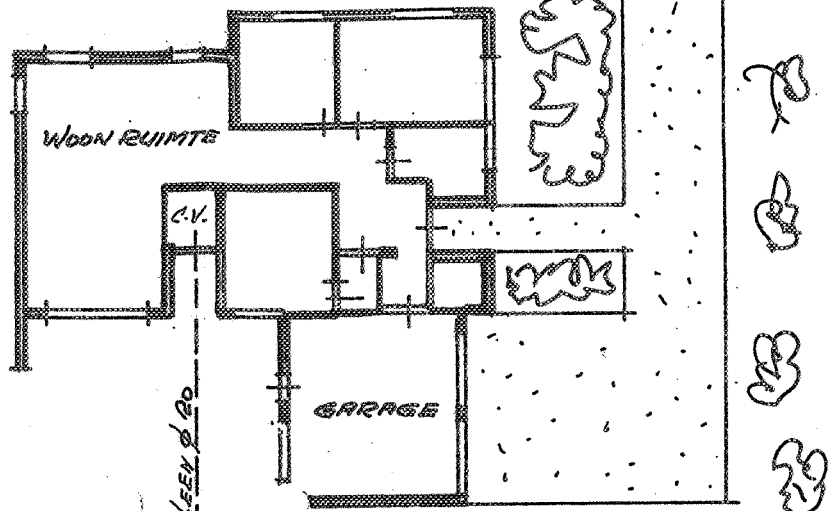
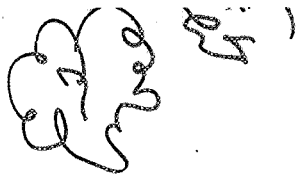




---

**BIJLAGE 8**

**INFORMATIE ARCHIEF GEMEENTE LOPIK  
(TEKENING HINDERWETDOSSIER 1978)**



PERCEEL 1036 LOPIKER-KAPPEL GEM. LOPIK.

PLA
EEL
BAI
OPD.
RAAN

