

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
SCHATBERGSTRAAAT 3 IN LICHTENVOORDE  
(LOCATIE 02)**

**Definitief**

opdrachtgever  
contactpersoon

Politie Diensten Centrum  
Bedrijfsvoering  
Ringwade 51  
3439 LM Nieuwegein

**RPS advies- en ingenieursbureau bv**

projectnummer  
projectleider  
kenmerk  
datum  
aantal pagina's  
aantal bijlagen


1800911A00-02  
P.C.T. Moerman  
1800911A00-R18-369  
8 juni 2018  
16, exclusief bijlagen  
6

paraaf voor akkoord:



---

P.C.T. Moerman  
projectleider



---

K. Stegeman-Bakema  
auteur

*Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.*

## RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA\*\*)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)

RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).



2001 + 2002



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling .....	4
1.3	Doelstelling .....	4
1.4	Toegepaste normen.....	4
1.5	Opbouw rapportage .....	5
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK.....</b>	<b>6</b>
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens .....	6
2.2	Historische gegevens .....	6
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -sanering .....	7
2.4	Achtergrondwaarden .....	7
2.5	Geologie en geohydrologie.....	7
2.6	Conclusie vooronderzoek .....	8
<b>3</b>	<b>ONDERZOEKSSTRATEGIE .....</b>	<b>9</b>
3.1	Hypothese.....	9
3.2	Onderzoeksopzet veldwerk .....	9
3.3	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek .....	10
<b>4</b>	<b>RESULTATEN VELDWERK .....</b>	<b>11</b>
4.1	Veldwerk .....	11
4.2	Lokale bodemopbouw.....	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen .....	11
4.4	Meetresultaten grondwatermonster .....	11
<b>5</b>	<b>CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK .....</b>	<b>12</b>
5.1	Samenstelling analysemonsters .....	12
5.2	Toetsing analyseresultaten.....	12
5.2.1	Toetsingswaarden.....	12
5.2.2	Toetsingsresultaten grondmonsters .....	13
5.2.3	Toetsingsresultaten grondwatermonsters .....	13
5.3	Interpretatie.....	14
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>15</b>
6.1	Conclusies .....	15
6.2	Toetsing hypothese.....	15
6.3	Aanbevelingen .....	15
6.4	Hergebruiksmogelijkheden grond .....	15
6.5	Slotwoord .....	16

### BIJLAGEN:

1. A Regionale ligging van de onderzoekslocatie  
B Kadastrale kaart  
C Locatieoverzicht met boorpunten en peilbuis
2. Boorprofielen
3. Toetsingskader
4. Analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten
6. Foto's van de onderzoekslocatie

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Algemeen**

Dit rapport behandelt het verkennend bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van Politie Diensten Centrum. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Schatbergstraat 3 in Lichtenvoorde (gemeente Oost Gelre) en staat bij RPS geregistreerd onder nummer 1800911A00-02.

### **1.2 Aanleiding en doelstelling**

Aanleiding van dit bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht.

### **1.3 Doelstelling**

Doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte, die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

### **1.4 Toegepaste normen**

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek', oktober 2017). Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek).

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.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740/A1 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', februari 2016). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

## 1.5 Opbouw rapportage

- In hoofdstuk 2 wordt een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terreininrichting en grondgebruik worden hierbij toegelicht. Tevens wordt in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin wordt de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen worden in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 worden vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en worden aanbevelingen gedaan.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie aan de Schatbergstraat 3 ligt aan de noordwestzijde van Lichtenvoorde. De locatie ligt in een woonwijk (Componistenbuurt) en wordt met uitzondering van de noordzijde omgeven door woningbouw. Aan de noordzijde grenst de locatie aan de openbare weg van de Schatbergstraat.

Op het perceel bevindt zich momenteel een politiebureau met parkeergelegenheid (garageboxen). De voorzijde van het perceel is onverhard en in gebruik als openbaar groen

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Schatbergstraat 3	opdrachtgever
postcode en plaats	7131 AN Lichtenvoorde	opdrachtgever
huidige eigenaar	Politie	opdrachtgever
kadastrale aanduiding	Gemeente Lichtenvoorde, sectie G, perceelnummer 7677	Kadaster
X-,Y-coördinaten	235620-445180	Kadaster
(totale) oppervlakte locatie	1.560 m <sup>2</sup>	opdrachtgever
huidig gebruik	politiebureau met parkeergelegenheid	opdrachtgever
bestemming	onbekend	opdrachtgever
terreinverharding	klinkerverharding	veldinspectie

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 1b - kadastrale kaart

Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

### 2.2 Historische gegevens

Bij de gemeente Oost Gelre, waarbinnen Lichtenvoorde valt, is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijk bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) geraadpleegd via [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

#### *(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie*

De gemeente Oost Gelre geeft aan dat de gegevens met betrekking tot de bodem worden beheerd door de Omgevingsdienst Achterhoek. De Omgevingsdienst geeft aan dat er buiten de aanwezigheid van een schietbaan (periode 1975-onbekend) geen informatie bekend is over potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten op de locatie.

Tevens zijn bij de omgevingsdienst geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een (ondergrondse) tank op de locatie.

Ook binnen een straal van 25 m zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten, (ondergrondse) opslagtanks of calamiteiten bekend.

Op basis van de Uniforme Bron Indeling potentieel bodemvervuilende activiteiten (UBI-model) is aan elke bodembedreigende (bedrijfs)activiteit een UBI-klasse toegekend. Aan de schietbaan (politie) is UBI-klasse 3 toegekend. Het UBI-model maakt onderscheid in 8 UBI-klassen. De klassen 1 t/m 4 stellen dat de activiteit de potentie heeft de bodem te verontreinigen, maar dat deze verontreiniging waarschijnlijk beperkt blijft tot onder de interventiewaarde. De klassen 5 t/m 8 stellen dat de activiteit de potentie heeft te leiden tot een geval van ernstige bodemverontreiniging (gehalten verontreinigde stoffen groter dan de interventiewaarde).

#### *Luchtfoto's en ander kaartmateriaal*

Op basis van de beschikbare oude luchtfoto's en kaartmateriaal (via: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) is de onderzoekslocatie sinds lange tijd bebouwd.

Uit kaartmateriaal van 1900 is de locatie onbebouwd en heeft het een agrarische bestemming. De Schatbergstraat is al wel zichtbaar. In de jaren '30 is lintbebouwing langs de Schatbergstraat te zien welke ook op de locatie aanwezig is. Vanaf die tijd is de locatie bebouwd. In de jaren '60-'70 is de wijk rondom de onderzoekslocatie ontwikkeld. In de jaren zijn wel enkele veranderingen in de vorm van de bebouwing zichtbaar, maar sinds eind jaren '80 zijn geen veranderingen zichtbaar.

#### *Locatie-inspectie*

Op 17 mei 2018 heeft een medewerker van RPS zijnde de heer M.J. van de Vliert een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie, voor uitvoering van het veldwerk, zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

### **2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -sanering**

Op de onderzoekslocatie heeft voor zover bekend bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst Achterhoek nog niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Ook in de directe omgeving, binnen een straal van 25 m, zijn geen bodemonderzoeken bekend.

### **2.4 Achtergrondwaarden**

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hierin zijn gemiddelde en achtergrondwaarden opgenomen die in het gebied voorkomen. De bovengrond van de locatie valt in bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (maximaal licht verontreinigd). De ondergrond is bodemkwaliteitsklasse 'AW2000 landbouw/natuur' (niet verontreinigd).

### **2.5 Geologie en geohydrologie**

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, Dinoloket (TNO).

#### *Lokale bodemopbouw*

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

#### *Geohydrologie*

Het uitgebreide geohydrologische profiel is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	diepte in m- mv	bodemsamenstelling
Deklaag (Formatie van Boxtel)	0 tot -9	matig fijn tot fijn zand
Eerste watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye), (Formatie van Urk), (Formatie van Oosterhout)	-9 tot -13 -13 tot -20 -20 tot -29	matig fijn tot grof zand matig fijn tot grof zand matig fijn tot fijn zand en schelpen
Eerste scheidende laag (Formatie van Breda)	-29 tot -83	klei en matig zandige klei
Tweede watervoerend pakket (Formatie van Rupel)	-83 tot -100	klei en kleig zand

### Grondwater

De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemversturende activiteiten.

Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

## 2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen waardoor de locatie als onverdacht voor bodemverontreiniging mag worden beschouwd.



### 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de locatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De onderzoekshypothese luidt derhalve 'onverdacht (ONV)' zoals beschreven in paragraaf 5.1.

Er zijn geen concrete aanwijzingen dat er verschillen in bodembelasting op de onderzoekslocatie bestaan. Derhalve wordt de locatie niet ingedeeld in verschillende deellocaties.

#### 3.2 Onderzoeksofzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

locatie	oppervlakte (m <sup>2</sup> )	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot gws <sup>1)</sup>	peilbuizen tot 1,5 m-gws <sup>2)</sup>	boringen totaal
Schatbergstraat 3 in Lichtenvoorde	1.560	8	2	1	11

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)

1) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv, geldt een boordiepte van 1,0 m-mv.

Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv, dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.

2) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuis is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuis wordt na plaatsing afgepompt.

Opgemerkt wordt dat in het kader van onderhavig onderzoek geen boringen inpandig in het bedrijfspand zijn verricht.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem.

De peilbuis wordt een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

### 3.3 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.2. De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
	aantal	analyse	aantal	analyse	aantal	analyse
Schatbergstraat 3 in Lichtenvoorde	2	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket grondwater**

\*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

\*\*\*) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXNS), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

Van alle grond(meng)monsters wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

## 4 RESULTATEN VELDWERK

### 4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 mei 2018 door M.J. van de Vliert overeenkomstig tabel 3.1 en onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562/10).

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het Kadaster Klic een graafmelding uitgevoerd. Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot kabels en leidingen waren niet noodzakelijk.

### 4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot circa 0,5 m-mv bestaat uit matig fijn tot matig grof zwak siltig zand.
- De bodem van circa 0,5 m-mv tot maximaal 3,8 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend zand.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 2,30 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

### 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond en het grondwater geconstateerd.

Hoewel de locatie volgens de provincie Gelderland een matige kans heeft op de aanwezigheid van asbest, is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden geen asbest en/of asbestgelijkend materiaal in de bodem of op het maaiveld waargenomen. Op basis hiervan gaan wij ervan uit dat de locatie als niet asbestverdacht kan worden aangemerkt.

### 4.4 Meetresultaten grondwatermonster

Tijdens de bemonstering van de peilbuis op 25 mei 2018 zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/pH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door M.J. van de Vliert van RPS onder Kwalibo-erkenning. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ( $\mu\text{S/cm}$ ) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm). In tabel 4.1 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.1: gegevens grondwatermonster

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering(m-mv)
05	2,8-3,8	6,42	759	23,18	2,30	2,28

De pH en EC kunnen voor de onderzoekslocatie als normale waarden worden beschouwd. Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), deze mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

## 5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

### 5.1 Samenstelling analysemonsters

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet, weergegeven in tabel 3.2.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van Synlab (voorheen ALcontrol) in Hoogvliet Rotterdam. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoekdoel
BG1	1	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit zandhoudende bovengrond
	2	0,0 - 0,5		
	3	0,0 - 0,5		
	4	0,07 - 0,57		
	5	0,07 - 0,5		
BG2	6	0,07 - 0,57	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit zandhoudende bovengrond
	7	0,07 - 0,57		
	8	0,07 - 0,57		
	9	0,07 - 0,57		
	10	0,07 - 0,57		
	11	0,0 - 0,5		
OG1	3	1,0 - 2,0	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit zandhoudende ondergrond
	5	1,0 - 1,9		
	11	0,5 - 0,9		
		0,9 - 2,0		

Tabel 5.2: overzicht grondwatermonster

nummer watermonster	nummer boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoekdoel
05-1-1	5	2,8 - 3,8	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

## 5.2 Toetsing analyseresultaten

### 5.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie @MIS.

### Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt  $\frac{1}{2}$  maal de interventie- plus de achtergrondwaarde  $((AW+I) * \frac{1}{2})$ . Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	achtergrondwaarde
T	=	triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- $\text{gehalte} < AW2000$  - niet verontreinigd
- $\text{gehalte} > AW2000$  en  $< T$  - licht verontreinigd
- $\text{gehalte} > T$  en  $< I$  - matig verontreinigd
- $\text{gehalte} > I$  - sterk verontreinigd

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

### Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt  $\frac{1}{2}$  maal de interventie- plus de streefwaarde  $((S+I) * \frac{1}{2})$ . Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S	=	streefwaarde
T	=	tussenwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- $\text{gehalte} < S$  - niet verontreinigd
- $\text{gehalte} > S$  en  $< T$  - licht verontreinigd
- $\text{gehalte} > T$  en  $< I$  - matig verontreinigd
- $\text{gehalte} > I$  - sterk verontreinigd

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende achtergrond-/streef-, tussen- en interventiewaarden.

#### 5.2.2 Toetsingsresultaten grondmonsters

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn geen overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. Voor de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 5.

#### 5.2.3 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

In het geanalyseerde grondwatermonster zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 5.3. Als voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze component niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.3: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonster

nummer watermonster	kritische parameter(s)	overschrijding
05-1-1	barium, molybdeen en naftaleen	> streefwaarde

### 5.3 Interpretatie

#### *Verontreinigingssituatie grond*

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond géén van de geanalyseerde parameters de berekende achtergrondwaarden overschrijden en derhalve als niet verontreinigd kan worden beschouwd.

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

#### *Verontreinigingssituatie grondwater*

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium, molybdeen en naftaleen aangetoond. De overige gemeten parameters zijn niet verhoogd aangetoond. De aangetroffen concentratie aan barium en molybdeen betreft waarschijnlijk een regionale achtergrondconcentratie. Voor de aangetroffen concentratie naftaleen is geen directe verklaring. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

### 6.1 Conclusies

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de boven- en ondergrond aan de Schatbergstraat 3 in Lichtenvoorde niet verontreinigd is met één van de onderzochte parameters.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen.

De resultaten van dit bodemonderzoek hoeven geen belemmering te vormen bij de voorgenomen eigendomsoverdracht.

### 6.2 Toetsing hypothese

De onderzoekshypothese, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, is vergeleken met de resultaten van dit bodemonderzoek. Een overzicht van de toetsing van de hypothese is in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: toetsing onderzoekshypothese per deellocatie

locatie	hypothese	conclusie
Schatbergstraat 3 in Lichtenvoorde	onverdacht van bodemverontreiniging	hypothese verworpen

Formeel dient de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen. De aangetoonde lichte verontreiniging aan naftaleen in het grondwater geeft echter geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

### 6.3 Aanbevelingen

De opdrachtgever wordt geadviseerd een exemplaar van dit rapport bij de koopakte te voegen.

### 6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater. Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt, mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden.

Indien na de werkzaamheden grond van de locatie wordt afgevoerd, dient deze voor definitieve verwerking onderzocht te worden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" te worden uitgevoerd. Per 1 januari 2019 is de CROW- publicatieblad 400 "Werken in of met verontreinigde grond" van toepassing.

## 6.5 Slotwoord

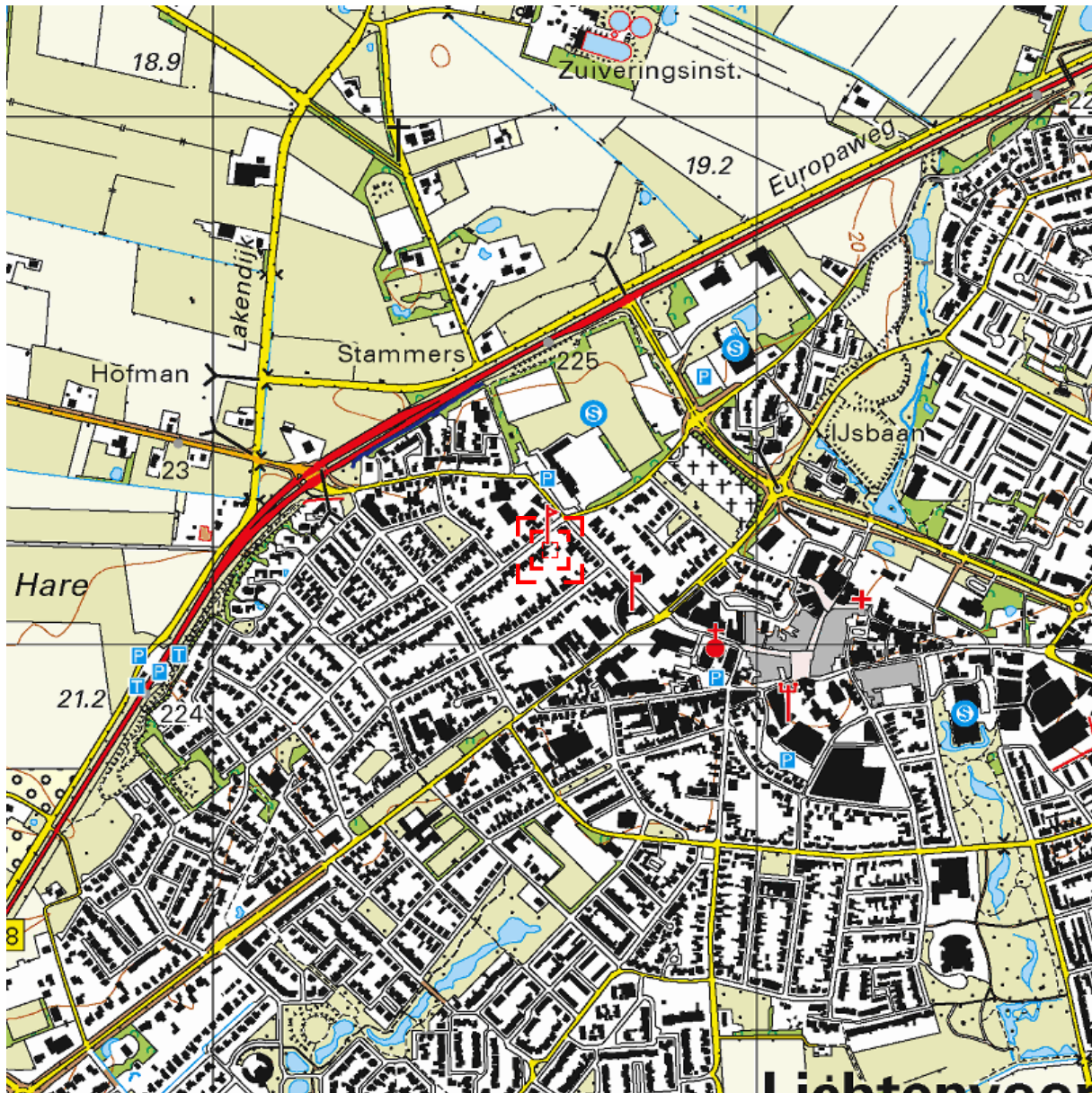
RPS is onafhankelijk en heeft, naast de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer, geen enkele relatie met de opdrachtgever. Wij zijn door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Dit onderzoek is geheel uitgevoerd volgens de NEN 5740. Onderzoek naar een mogelijke verontreiniging met asbest maakt echter geen deel uit van dit protocol. Dit onderzoek doet derhalve geen uitspraak over de aanwezigheid van asbest ter plaatse.




1. A Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

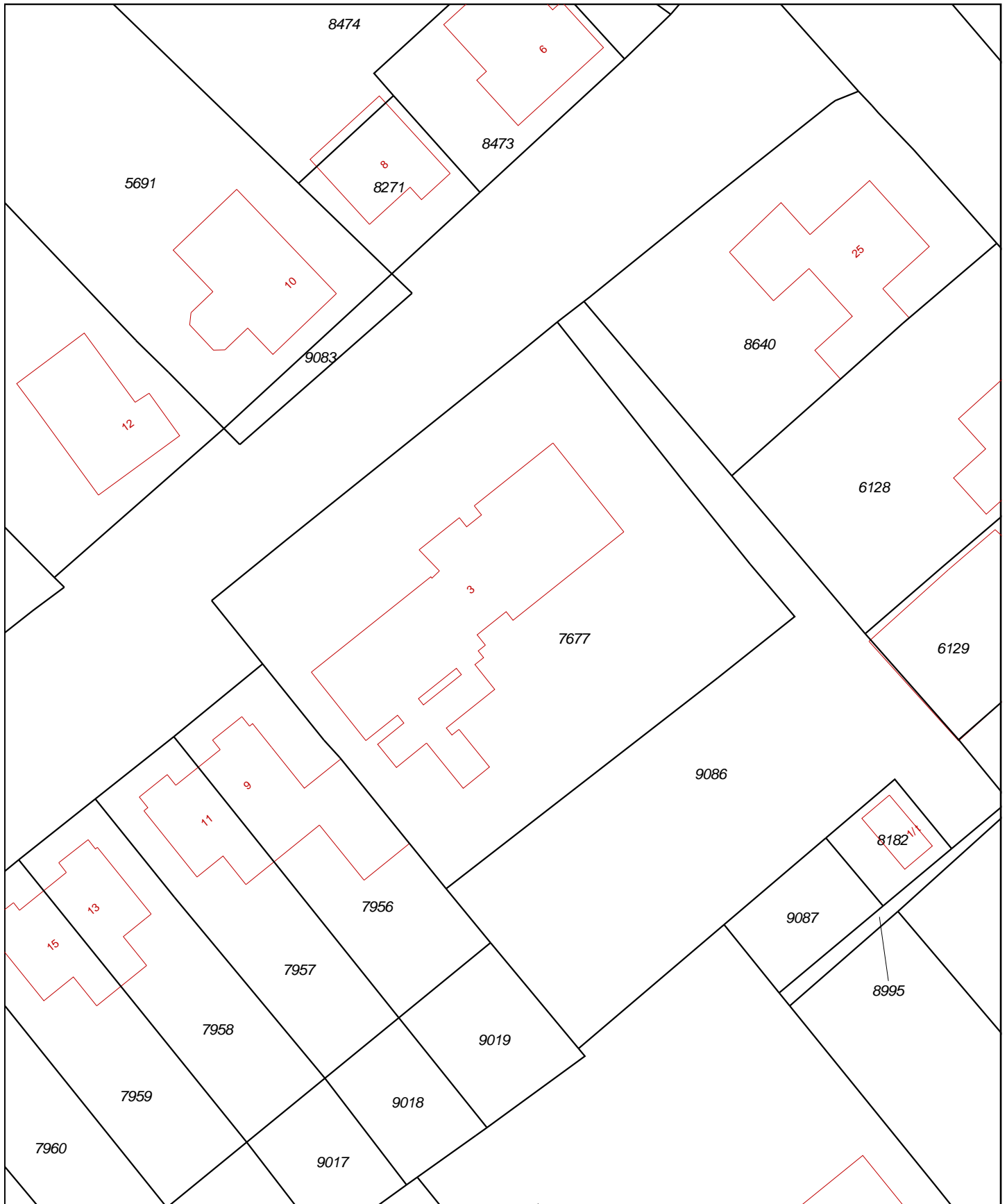
 Hier bevindt zich Kadastraal object LICHTENVOORDE G 7677  
Schatbergstraat 3, 7131 AN LICHTENVOORDE  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b>                  a bebouwd gebied                  b gebouwen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>WEGEN</b>                  autosnelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  regionale weg                  lokale weg met gescheiden rijbanen                  lokale weg                  weg met losse of slechte verharding                  onverharde weg                  straat/overige weg                  voetgangersgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg</p> <p>viaduct                  aquaduct                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>SPORWEGEN</b>                  spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: meersporig                  a station b spoorweg in tunnel                  tramweg                  a sneltram b sneltramhalte                  a metro bovengronds                  b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b>                  waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m                  a schutsluis b stuwen                  c koedam                  a duiker b grondduiker                  c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b>                  a grasland met sloten                  b akkerland met greppels                  c boomgaard                  d fruitwekerij                  e boomwekerij                  f grasland met populierenopstand                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m drasland, moeras                  n rietland                  o dodenakker, begraafplaats                  p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b>                  a religieus gebouw                  b toren, hoge koepel                  c religieus gebouw met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren                  a gemeentehuis                  b postkantoor                  c politiebureau                  d wegwijzer                  a kapel                  b kruis                  c vlampijp                  d telescoop                  a windmolen                  b waterradmolen                  c windmotor                  d windturbine                  a oliepompijnstallatie                  b seinmast                  c zendmast                  a hunebed                  b monument                  c gemaal                  a kampeertrein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis                  a Pl b Gp c .                  schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
---	--	--

BIJLAGE

1. B Kadastrale kaart

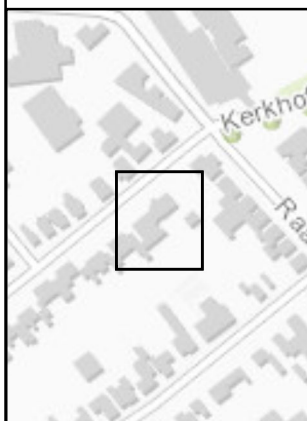


0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht          25 Perceelnummer          Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> Vast gestelde kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid orange; width: 20px; display: inline-block;"></span> Voorlopige kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid cyan; width: 20px; display: inline-block;"></span> Administratieve kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> Bebouwing</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid grey; width: 20px; display: inline-block;"></span> Overige topografie</li> </ul>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente          Sectie          Perceel</p>	<p>LICHTENVOORDE          G          7677</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 maart 2018          De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>	

1. C Locatieoverzicht met boorpunten en peilbuis





Regionale ligging schaal 1:5.000

**Legenda**

**soort**

- Ondiepe boring
- ⊙ Diepe boring
- ⊕ Boring met peilbuis
- ▭ Perceel
- Bebauwing
- ■ ■ Onderzoeklocatie

Project:  
VO Schatbergstraat 3 in Lichtenvoorde

---

Opdrachtgever:  
Politie Diensten Centrum

---

Omschrijving:  
Overzichtskaart met boorlocaties


**RPS**  
Water en bodem  
Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam  
Postbus 75, 4140 AB Leerdam  
T +31 345 - 639 696  
W www.rps.nl

Projectnummer:	1800911A00-02
Projectleider:	P. Moerman
Auteur:	E. Kamperdijk
Veldwerk:	M. van de Vliert

Formaat:	A4
Schaal:	1:300
Status:	Definitief
Datum:	17-05-2018
Blad:	1 van 1
Nummer:	1800911A00-02
Wijz:	

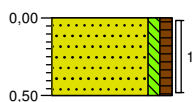
**BIJLAGE**

---

2. Boorprofielen

**Boring: 01**

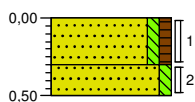
Datum: 17-05-2018



N.A.P.  
 0.00 groenstrook  
 ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 -0.50

**Boring: 02**

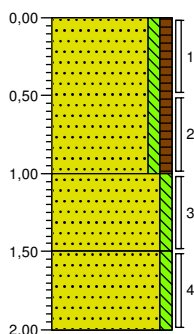
Datum: 17-05-2018



N.A.P.  
 0.00 groenstrook  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 -0.30  
 -0.50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: 03**

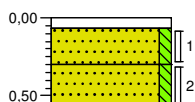
Datum: 17-05-2018



N.A.P.  
 0.00 groenstrook  
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 ▲  
 -1.00  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, Edelmanboor  
 ▲  
 -1.50  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 -2.00

**Boring: 04**

Datum: 17-05-2018



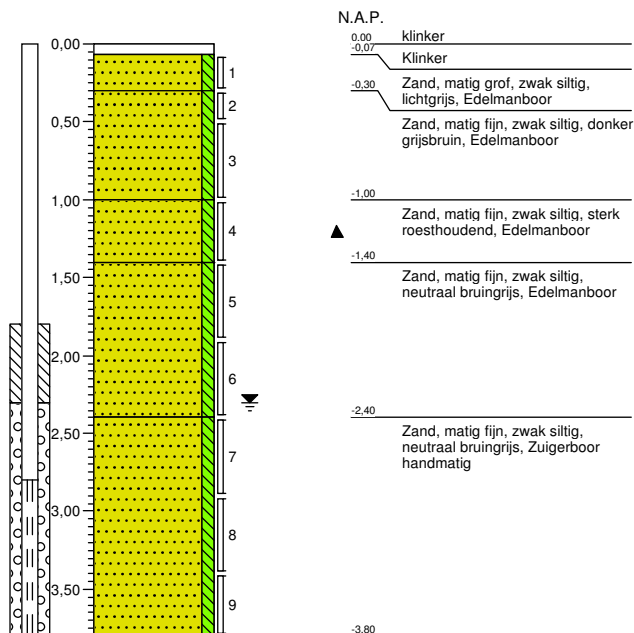
N.A.P.  
 0.00 klinker  
 -0.07 Klinker  
 -0.30 Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
 -0.57 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor



**Boring: 05**

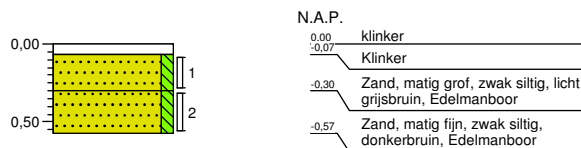
Datum: 17-05-2018

GWS: 230



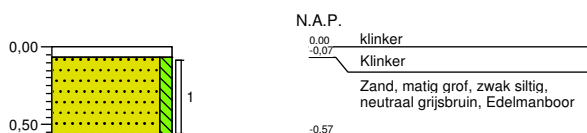
**Boring: 06**

Datum: 17-05-2018



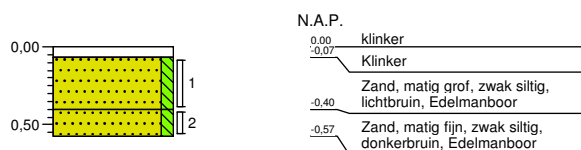
**Boring: 07**

Datum: 17-05-2018



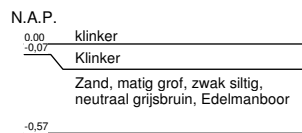
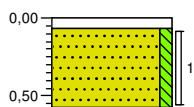
**Boring: 08**

Datum: 17-05-2018



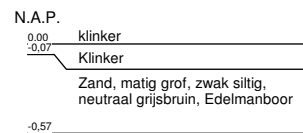
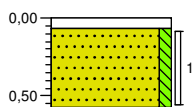
**Boring: 09**

Datum: 17-05-2018



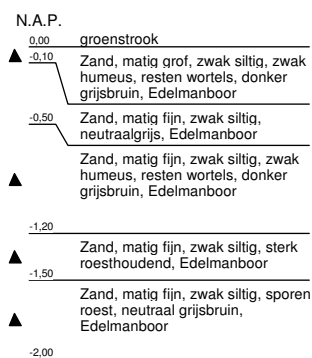
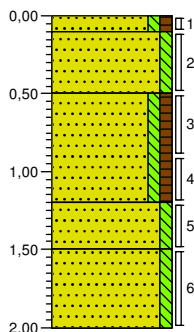
**Boring: 10**

Datum: 17-05-2018



**Boring: 11**

Datum: 17-05-2018

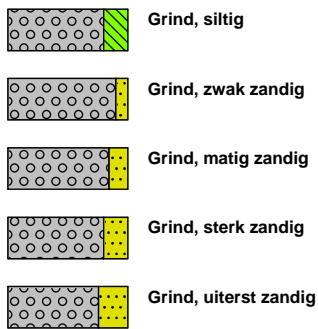


Projectnaam: Politie Lichtenvoorde

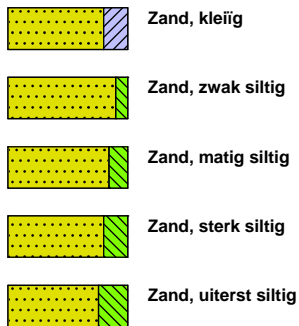
Projectcode: 1800911A00-02

# Legenda (conform NEN 5104)

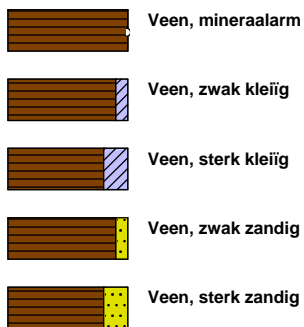
## grind



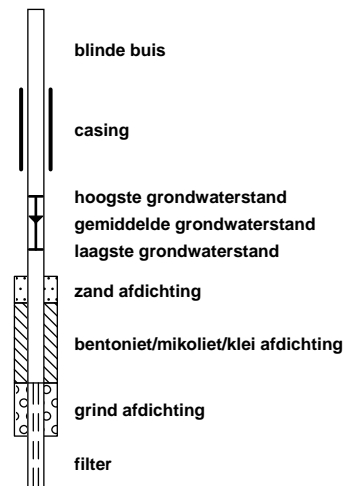
## zand



## veen



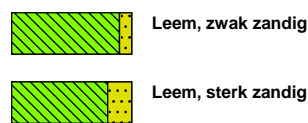
## peilbuis



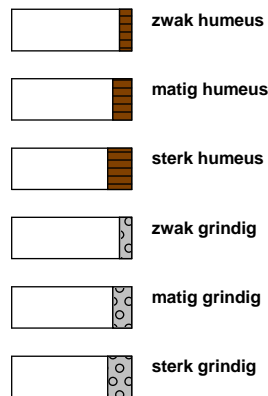
## klei



## leem



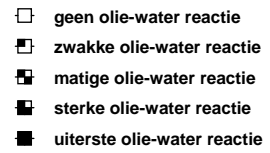
## overige toevoegingen



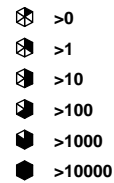
## geur



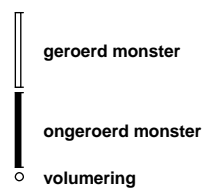
## olie



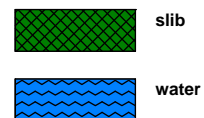
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



**BIJLAGE**

---

3. Toetsingskader

## Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

### **Toetsingsnormen**

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemmonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- **Achtergrondwaarde (AW2000-waarde):** deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- **Interventiewaarde (I-waarde):** de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m<sup>3</sup> bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

*de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.*

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

### **Wet bodembescherming (Wbb)**

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezagsgemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezagsgemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater sterk is verontreinigd.
- Meer dan 50 m<sup>3</sup> licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m<sup>3</sup> licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

### Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassen worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

kwaliteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodem

bodem	toepassen waterbodem								
	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓

**BIJLAGE**

4. Analysecertificaten

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Politie Lichtenvoorde  
Uw projectnummer : 1800911A00-02  
SYNLAB rapportnummer : 12788180, versienummer: 1

Rotterdam, 28-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800911A00-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12788180 - 1

Orderdatum 17-05-2018  
Startdatum 17-05-2018  
Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1 01 (0-50) 02 (0-30) 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (7-30) 04 (30-57) 05 (7-30) 05 (30-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2 06 (7-30) 06 (30-57) 07 (7-57) 08 (7-40) 08 (40-57) 09 (7-57) 10 (7-57) 11 (0-10) 11 (10-50)
003	Grond (AS3000)	OG1 OG1 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-140) 05 (140-190) 11 (50-90) 11 (120-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	92.2	90.0	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.8	1.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.5	<1
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.2	3.9
zink	mg/kgds	S	<20	21	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02 <sup>2)</sup>	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.544 <sup>1)</sup>	0.254 <sup>1)</sup>	0.076 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12788180 - 1

Orderdatum 17-05-2018  
Startdatum 17-05-2018  
Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1 01 (0-50) 02 (0-30) 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (7-30) 04 (30-57) 05 (7-30) 05 (30-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2 06 (7-30) 06 (30-57) 07 (7-57) 08 (7-40) 08 (40-57) 09 (7-57) 10 (7-57) 11 (0-10) 11 (10-50)
003	Grond (AS3000)	OG1 OG1 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-140) 05 (140-190) 11 (50-90) 11 (120-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12788180 - 1

Orderdatum 17-05-2018  
Startdatum 17-05-2018  
Rapportagedatum 28-05-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12788180 - 1

Orderdatum 17-05-2018  
Startdatum 17-05-2018  
Rapportagedatum 28-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7126276	17-05-2018	17-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12788180 - 1

Orderdatum 17-05-2018  
Startdatum 17-05-2018  
Rapportagedatum 28-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7126274	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7126212	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7126286	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7126271	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7126239	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7126283	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7126210	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126214	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126229	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126226	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126217	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126211	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126232	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126234	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126227	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7126233	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7126208	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7126198	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7126281	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7126273	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7126285	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7126238	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7126288	17-05-2018	17-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12788180 - 1

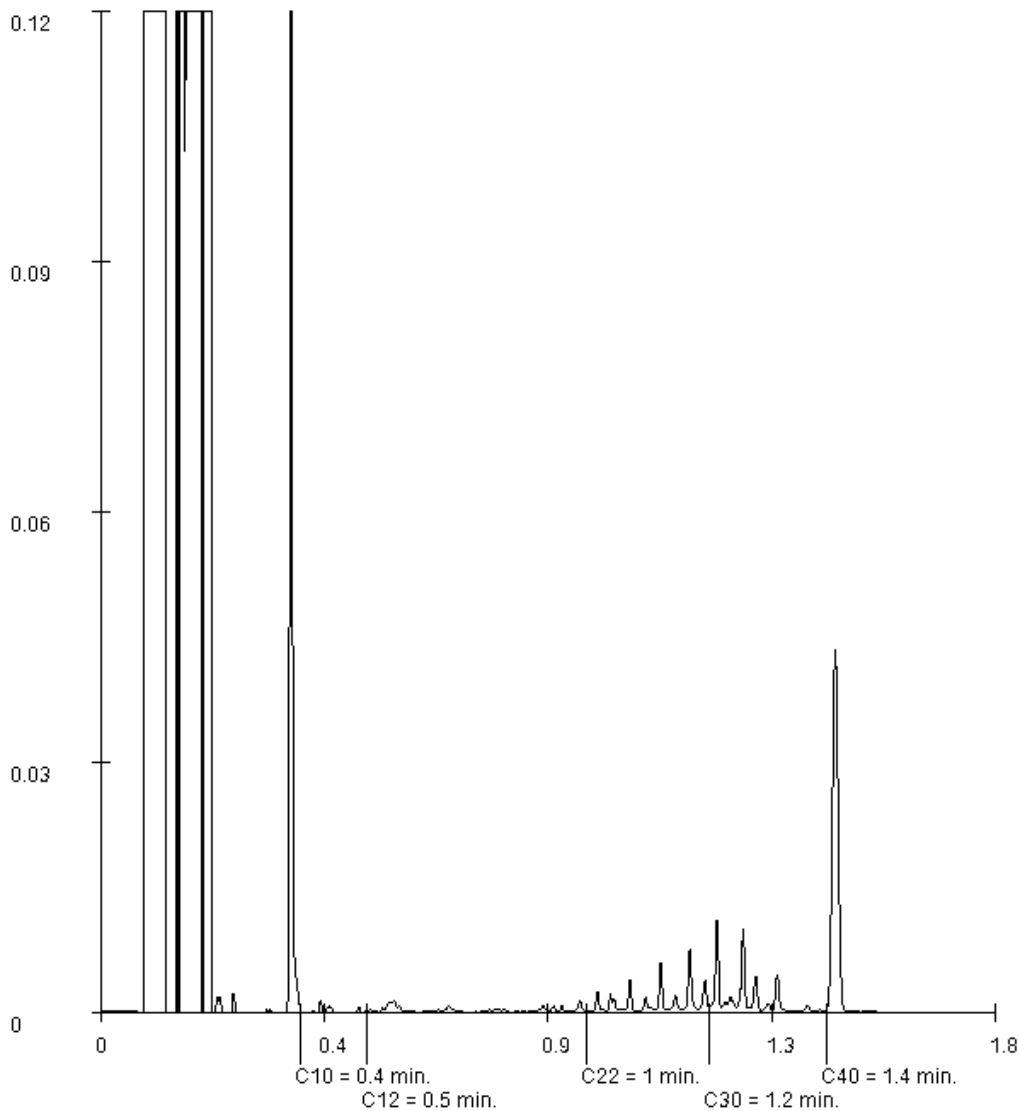
Orderdatum 17-05-2018  
Startdatum 17-05-2018  
Rapportagedatum 28-05-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen BG1BG1 01 (0-50) 02 (0-30) 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (7-30) 04 (30-57) 05 (7-30) 05 (30-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

B.O.J.P. van Dongen

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Politie Lichtenvoorde  
Uw projectnummer : 1800911A00-02  
SYNLAB rapportnummer : 12794328, versienummer: 1

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1800911A00-02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12794328 - 1

Orderdatum 25-05-2018  
Startdatum 25-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	µg/l	S	78
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	7.7
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	14

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	µg/l	S	0.02
-----------	------	---	------

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12794328 - 1

Orderdatum 25-05-2018  
Startdatum 25-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam        Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer    1800911A00-02  
Rapportnummer    12794328 - 1

Orderdatum        25-05-2018  
Startdatum         25-05-2018  
Rapportagedatum   04-06-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

001                    \*        De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1                        De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
Projectnummer 1800911A00-02  
Rapportnummer 12794328 - 1

Orderdatum 25-05-2018  
Startdatum 25-05-2018  
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6521354	25-05-2018	25-05-2018	ALC236
001	G6521360	25-05-2018	25-05-2018	ALC236
001	B1702267	25-05-2018	25-05-2018	ALC204

Paraaf :



5. Getoetste analyseresultaten

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-05-2018 - 10:05)

Projectcode	1800911A00-02	1800911A00-02
Projectnaam	Politie Lichtenvoorde	Politie Lichtenvoorde
Monsteromschrijving	BG1	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92,2	<b>92,2</b>			90,0	<b>90</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	<b>2,9</b>			2,8	<b>2,8</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			2,5	<b>2,5</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54,2</b>	--		<20	<b>51,1</b>	--	
cadmium	mg/kg	0,25	<b>0,413</b>	<=AW	-0,02	<0,2	<b>0,231</b>	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	<b>3,69</b>	<=AW	-0,06	<1,5	<b>3,5</b>	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	5,4	<b>10,8</b>	<=AW	-0,19	<5	<b>6,93</b>	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0499</b>	<=AW	0,00	<0,05	<b>0,0496</b>	<=AW	0,00
lood	mg/kg	21	<b>32,5</b>	<=AW	-0,04	14	<b>21,5</b>	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	<b>6,12</b>	<=AW	-0,44	4,2	<b>11,8</b>	<=AW	-0,36
zink	mg/kg	<20	<b>32,5</b>	<=AW	-0,19	21	<b>47,6</b>	<=AW	-0,16
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0,04	<b>0,04</b>	-		0,02	<b>0,02</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0,11	<b>0,11</b>	-		0,05	<b>0,05</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	<b>0,07</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
chryseen	mg/kg	0,08	<b>0,08</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	<b>0,05</b>	-		0,02	<b>0,02</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,544	<b>0,544</b>	<=AW	-0,02	0,254	<b>0,254</b>	<=AW	-0,03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>16,9</b>	<=AW	-	4,9	<b>17,5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12,1</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12,1</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	<b>17,2</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	<b>17,2</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48,3</b>	<=AW	-0,03	<20	<b>50</b>	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12788180-001	BG1 BG1 01 (0-50) 02 (0-30) 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (7-30) 04 (30-57) 05 (7-30) 05 (30-50)
12788180-002	BG2 BG2 06 (7-30) 06 (30-57) 07 (7-57) 08 (7-40) 08 (40-57) 09 (7-57) 10 (7-57) 11 (0-10) 11 (10-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-05-2018 - 10:05)

Projectcode 1800911A00-02  
 Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
 Monsteromschrijving OG1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91,2	<b>91,2</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	<b>1,7</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>		
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54,2</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,241</b>	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	<b>3,69</b>	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	<5	<b>7,24</b>	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0503</b>	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,9	<b>11,4</b>	<=AW	-0,36
zink	mg/kg	<20	<b>33,2</b>	<=AW	-0,18
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0,01	<b>0,01</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0,01	<b>0,01</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,076	<b>0,076</b>	<=AW	-0,04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24,5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02

Monstercode 12788180-003  
 Monsteromschrijving OG1 OG1 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-140) 05 (140-190) 11 (50-90) 11 (120-150) 11 (150-200)

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                                    Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

## Legenda normenblad

AW                                    = Achtergrondwaarden

WO                                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                                       = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-05-2018 - 10:07)

Projectcode	1800911A00-02	1800911A00-02
Projectnaam	Politie Lichtenvoorde	Politie Lichtenvoorde
Monsteromschrijving	BG1	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92,2	<b>92,2</b>			90,0	<b>90</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	<b>2,9</b>			2,8	<b>2,8</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			2,5	<b>2,5</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54,2</b>	--		<20	<b>51,1</b>	--	
cadmium	mg/kg	0,25	<b>0,413</b>	<=AW	-0,02	<0,2	<b>0,231</b>	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	<b>3,69</b>	<=AW	-0,06	<1,5	<b>3,5</b>	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	5,4	<b>10,8</b>	<=AW	-0,19	<5	<b>6,93</b>	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0499</b>	<=AW	0,00	<0,05	<b>0,0496</b>	<=AW	0,00
lood	mg/kg	21	<b>32,5</b>	<=AW	-0,04	14	<b>21,5</b>	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	<b>6,12</b>	<=AW	-0,44	4,2	<b>11,8</b>	<=AW	-0,36
zink	mg/kg	<20	<b>32,5</b>	<=AW	-0,19	21	<b>47,6</b>	<=AW	-0,16
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0,04	<b>0,04</b>	-		0,02	<b>0,02</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0,11	<b>0,11</b>	-		0,05	<b>0,05</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	<b>0,07</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
chryseen	mg/kg	0,08	<b>0,08</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	<b>0,05</b>	-		0,02	<b>0,02</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,03	<b>0,03</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,544	<b>0,544</b>	<=AW	-0,02	0,254	<b>0,254</b>	<=AW	-0,03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2,41</b>	-		<1	<b>2,5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>16,9</b>	<=AW	-	4,9	<b>17,5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12,1</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12,1</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	<b>17,2</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	<b>17,2</b>	--	-	<5	<b>12,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48,3</b>	<=AW	-0,03	<20	<b>50</b>	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12788180-001	BG1 BG1 01 (0-50) 02 (0-30) 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (7-30) 04 (30-57) 05 (7-30) 05 (30-50)
12788180-002	BG2 BG2 06 (7-30) 06 (30-57) 07 (7-57) 08 (7-40) 08 (40-57) 09 (7-57) 10 (7-57) 11 (0-10) 11 (10-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-05-2018 - 10:07)

Projectcode 1800911A00-02  
 Projectnaam Politie Lichtenvoorde  
 Monsteromschrijving OG1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91,2	<b>91,2</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	<b>1,7</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>		
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54,2</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,241</b>	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	<b>3,69</b>	<=AW	-0,06
koper	mg/kg	<5	<b>7,24</b>	<=AW	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0503</b>	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,9	<b>11,4</b>	<=AW	-0,36
zink	mg/kg	<20	<b>33,2</b>	<=AW	-0,18
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0,01	<b>0,01</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0,01	<b>0,01</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0,007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,076	<b>0,076</b>	<=AW	-0,04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24,5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02

Monstercode 12788180-003  
 Monsteromschrijving OG1 OG1 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-140) 05 (140-190) 11 (50-90) 11 (120-150) 11 (150-200)

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 10:24)

Projectcode	1800911A00-02
Projectnaam	Politie Lichtenvoorde
Monsteromschrijving	05-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
<b>METALEN</b>				
barium	ug/l	78	78	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	4,1	4,1	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	7,7	7,7	>S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	14	14	<=S
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	ug/l	0,02	0,02	>S
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**12794328-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT**

**BC**

ug/l **0.77** ^-  
DIMSL **0.000286**

Monstercode 12794328-001  
Monsteromschrijving 05-1-1 05-1-1

## Legenda

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Blauw** > streefwaarde



6. Foto's van de onderzoekslocatie



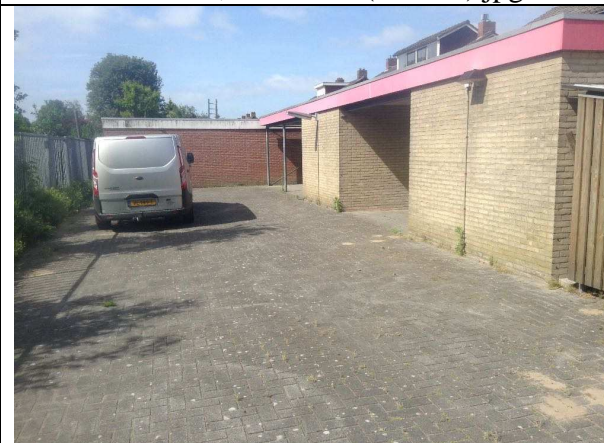
Fotoweergave locatie Lichtenvoorde 1800911A00-02



1800911A00-02, onderzoek(1 van 7).jpg



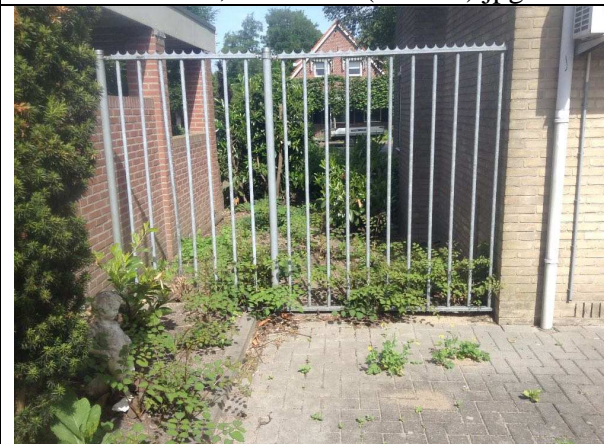
1800911A00-02, onderzoek(2 van 7).jpg



1800911A00-02, onderzoek(3 van 7).jpg



1800911A00-02, onderzoek(4 van 7).jpg



1800911A00-02, onderzoek(5 van 7).jpg



1800911A00-02, onderzoek(6 van 7).jpg

Fotoweergave locatie Lichtenvoorde 1800911A00-02



1800911A00-02, onderzoek(7 van 7).jpg