

Behoort bij besluit

WABO 2014 000142





**Rapport**  
**Verkennend bodemonderzoek**  
*(conform NEN 5740 en NEN 5707)*  
**Koezenkooiweg 3 te Rouveen**  
*(t.p.v. geplande nieuwbouw woning)*

22 MEI 2014

Opdrachtgever:



Opgesteld door	Datum	Projectnummer	Paraaf
 J	20 mei 2014	14231 AvA	 J

**AvA Milieuonderzoek**

Otterbeek 2  
8064 JL Zwartsluis  
tel: 038-4234487

**Poelsema Veldwerk Bureau**

De Kampen 19  
8325 DD Vollenhove  
tel: 0527-242000

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
	1.1 Aanleiding en doelstelling	3
	1.2 Opbouw rapport	3
	1.3 Verantwoording	3
2	LOCATIEGEGEVENS/VOORONDERZOEK	4
	2.1 Geografische ligging en kadastrale informatie	4
	2.2 Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens	4
3	ONDERZOEKSOPZET	5
	3.1 Onderzoeksstrategie	5
	3.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses	5
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	7
	4.1 Lokale bodemopbouw	7
	4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater	7
	4.3 Analyseresultaten grond en grondwater	8
	4.3.1 <i>Toetsingskader</i>	8
	4.3.2 <i>Toetsingsresultaten analyses grond en grondwater</i>	9
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10
	5.1 Samenvatting	10
	5.2 Conclusies	10

### **BIJLAGEN:**

Bijlage 1: topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: overzichtstekening onderzoekslocatie met plaats van boringen, peilbuis en inspectiegaten

Bijlage 3: boorprofielen

Bijlage 4: analyserapporten

Bijlage 5: toetsingsresultaten chemische analyses grond en grondwater

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van [REDACTED] is in april 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Koezenkooiweg 3 te Rouveen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw van een woning op het perceel. De huidige woning zal hiertoe in fases worden gesloopt. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning c.q. bouwvergunning dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd ter plaatse van de geplande nieuw te bouwen woning. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), teneinde uit te sluiten dat zal worden gebouwd op verontreinigde grond.

### 1.2 Opbouw rapport

Het onderhavig rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: inventarisatie locatiespecifieke gegevens;
- hoofdstuk 3: onderzoeksopzet;
- hoofdstuk 4: onderzoeksresultaten;
- hoofdstuk 5: samenvatting en conclusies.

In de bijlagen zijn o.a. een overzichtstekening, toetsingsnormen en boorprofielen opgenomen.

### 1.3 Verantwoording

Dit rapport is met zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was, of welke AvA milieuonderzoek niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt AvA Milieuonderzoek zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau uit Vollenhove, onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zowel AvA Milieuonderzoek als Poelsema Veldwerk Bureau heeft, buiten de opdracht voor het bodemonderzoek, op juridisch, financieel, personeel gebied of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

## 2 LOCATIEGEGEVENS/ VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725. In dit verband zijn onder andere de volgende werkzaamheden verricht:

- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij opdrachtgever;
- aanvragen kadastrale informatie bij Kadaster;
- verificatie beschikbare informatie bij de gemeente Staphorst;
- een terreininspectie.

Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

### 2.1 Geografische ligging en kadastrale informatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Koezenkooiweg 3 te Rouveen. Het perceel heeft een gedeelde agrarische-/woonbestemming en is kadastraal bekend als gemeente Staphorst, sectie AN, nummer 565. Het perceel is gelegen in agrarisch buitengebied aan de zuidzijde van de gemeente Staphorst.

### 2.2 Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens

De onderzoekslocatie betreft de geplande bouwlocatie van een nieuwe woning, op het oostelijk deel van het perceel. De woning zal deels worden gebouwd ter plaatse van de huidige woning. De huidige woning wordt hiertoe in fases gesloopt. De nieuwbouwlocatie (= onderzoekslocatie) beslaat een oppervlakte van circa 150 m<sup>2</sup>.

De locatie bestaat in de huidige situatie aldus deels uit woning en verder uit tuin/ gras. Op de locatie is een melkveehouderij gevestigd. De opstal van het perceel bestaat uit een woning en een garage met hierachter een melkvee- en jongveestal. In de zuidwestelijke hoek van het erf staat een werktuigenberging. In de berging staat, aan noordwestzijde, een bovengrondse gasolietank.

In het verleden stond op het erf een schuur meer centraal achter op het erf. Deze schuur is inmiddels gesloopt. De schuur was destijds in gebruik als werktuigenberging. De bovengrondse gasolietank was destijds in de voormalige werktuigenberging gesitueerd. Zowel de huidige locatie van de bovengrondse tank als de voormalige locatie zijn meer dan 50 meter van de onderzoekslocatie af gelegen en worden geacht niet van invloed te zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie/ nieuwbouwlocatie woning.

Op de asbestsignaleringskaart van de gemeente Staphorst wordt het perceel aangeduid als een locatie met een grote kans op asbest.

De huidige woning en garage zijn voorzien van een pannendak. Het dak van het achterhuis/ de stal is 2 jaar geleden asbestvrij gemaakt. Het dak van de huidige werktuigenberging is eveneens asbestvrij.

Bij de gemeente Staphorst zijn verder geen specifieke gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit van het perceel aanwezig. Er heeft voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek op het perceel plaats gevonden. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

In bijlage 1 is de topografische ligging van de locatie weergegeven.

In bijlage 2 is in een situatieschets de onderzoekslocatie aangegeven.

### 3 ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens alsmede het protocol:

- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009).*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem - (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707, april 2003).*

##### **Verkendend bodemonderzoek (NEN-5740)**

Op basis van de in hoofdstuk 2 geïnventariseerde gegevens is op voorhand ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (ernstige) bodemverontreiniging te verwachten. Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NEN-5740 voor een *onverdachte* locatie (ONV).

##### **Verkendend asbestonderzoek in bodem (NEN-5707)**

Het verkennend asbestonderzoek in bodem is uitgevoerd conform NEN 5707, paragraaf 7.4.1 (onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie).

Ter plaatse van de boringen zijn tevens inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m) gegraven, waarbij de vrij gegraven grond visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

Van de vrij gegraven grond is vervolgens één (gezeefd) grondmengmonster samengesteld voor analyse van de grond op asbesthoudend materiaal in de fijne fractie (fractie < 16 mm).

#### 3.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses

##### **Veldwerkzaamheden**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN normen. Verder zijn de bij de BRL 2000 (*beoordelingsrichtlijn voor veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*) behorende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018 gevolgd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door het BRL SIKB 2000 gecertificeerde bedrijf Poelsema Veldwerk Bureau uit Vollenhove op 28 april 2014 ( [REDACTED] J ).

Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden zoals onder andere het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bemonstering heeft plaatsgevonden per laag van 50 cm., per van nature voorkomende bodemlaag of per afwijkende laag qua geur, kleur of samenstelling.

De peilbuis is na plaatsing volledig afgepompt en vervolgens, na een minimale standtijd van 1 week na plaatsing, bemonsterd (d.d. 5 mei 2014; [REDACTED] J ).

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

### Chemische analyses en asbestanalyse

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een tweetal (meng)monsters van de grond geselecteerd en zijn de grondmonsters en het grondwatermonster chemisch analytisch onderzocht in het laboratorium. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door NEN-EN-ISO 17025: 2000 geaccrediteerde laboratorium Eurofins-Envirocontrol te Wingene (België). De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AS3000. De asbestanalyse van de grond is uitgevoerd door laboratorium Fibrecount te Rotterdam.

In onderstaande Tabel 3-1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses verkennd bodemonderzoek

Veldwerkzaamheden (boringen, peilbuizen, inspectiegaten)					Analyses				
					Asbest (NEN 5707)		Chemische analyses (NEN 5740)		
Type onderzoek	inspectiegat 0,3x0,3 x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis	grond (fractie <16 mm)	materiaal (fractie >16 mm)	Grond		Grond- water
							Bo	Og	
verkennd (NEN 5740) bodemonderzoek	-	2	1	1	-	-	1	1	1
verkennd (NEN 5707) bodemonderzoek asbest	3	-	-	-	1	-	-	-	-

NEN-grond:  zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo)  PAK-VROM  minerale olie (GC)  PCB's  
 NEN-water:  zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo)  minerale olie  btexn  vlucht. org.  
 halogeenverbindingen  zuurgraad (pH)  elektrisch geleidingsvermogen (EC).

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

vl. aromaten/btexn = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

Van de onderzochte mengmonsters van de grond is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

De situering van de monsterpunten is aangegeven in een overzichtstekening in bijlage 2. De schematische boorprofielen zijn toegevoegd als bijlage 3.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5

## 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 4.1 Lokale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot aan de maximaal geboorde diepte van 3,2 m –mv hoofdzakelijk uit matig fijn zand. In het traject van 0,8 – 1,2 à 1,3 m –mv is een veenlaag aangetroffen. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater

(De waarnemingen per boring zijn weergegeven in boorprofielen en zijn toegevoegd als bijlage 3)

#### Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een (ernstige) bodemverontreiniging.

Bij de maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek in bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ter plaatse van de gegraven inspectiegaten en in de opgeboorde grond zijn visueel eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

#### Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen bij de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 5 mei 2014) zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht veldmetingen grondwater

Monstercode/ peilbuis	01-1-2 (Pb 01)
Filterstelling (m –mv)	2,1 – 3,1
Stijghoogte (m –mv)	1,3
pH	6,62
EC (µS/cm)	960
Toestroming	goed
Troebelheidsmeting	73,9 NTU (matig helder)

Toelichting bij Tabel 4-1:

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis  
pH = zuurgraad  
EC = elektrisch geleidend vermogen

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) en EC (electrisch geleidend vermogen) worden als normaal beschouwd voor het plaatselijk bodemtype.

## 4.3 Resultaten chemische analyses grond en grondwater

### 4.3.1 Toetsingskader

#### Chemische stoffen (in kader verkennd bodemonderzoek NEN5740)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming (WBB) van VROM (*Circulaire bodemsanering, 1 oktober 2008, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23*). Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW het gemeten gehalte (in grond) is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- < S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- \* het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde-/streefwaarde en interventiewaarde;
- \*\* het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. De index (gestandaardiseerde meetwaarde -Achtergrondwaarde) / (Interventiewaarde - Achtergrondwaarde) is groter dan 0,5 en kleiner dan 1;
- \*\*\* het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Bij overschrijding van de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Afhankelijk van het tijdstip van ontstaan van de verontreiniging, de omvang en het voorkomen van milieuhygiënische risico's is er dan sprake van een saneringsnoodzaak. Bij een matig verhoogde waarde (index 0,5 – 1) dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging om vast te kunnen stellen of er mogelijk sprake is van een saneringsnoodzaak.

#### Asbest (in kader verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707)

Voor asbest in bodem geldt toetsing aan de interimbeleidsbrief van 17 december 2002 van de staatssecretaris van VROM (TK 2002-2003, 28 600 IX, nummer 81). Hierin is aangegeven dat met ingang van januari 2003 de interventiewaarde bodemsanering voor asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is gesteld. In vervolg op deze brief is op 3 maart 2004 in een beleidsbrief aan de Tweede Kamer deze interventiewaarde definitief vastgesteld. Boven de interventiewaarde geldt er in principe een saneringsnoodzaak.



### 4.3.2 Toetsingsresultaten chemische analyses

(Voor de analysererapporten zie bijlage 4, voor de toetsingstabellen zie bijlage 5)

De geanalyseerde monsters en toetsingsresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4-2.

Tabel 4-2: Toetsingresultaten chemische analyses grond en grondwater

Monstercode	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	monstersamenstelling /(deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing
<b>Grondmonsters</b>					
MMbg01	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.1+2.1+3.1+4.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond + lutum en humus	<AW
MMog01	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.2+1.4+2.2+2.4+2.5	0,4 – 2,0	NEN 5740 grond + lutum en humus	<AW
M-ASB1	Actuele contactzone, bovengrond / zand, zintuiglijk schoon	Actuele contactzone inspectiegat 02 t/m 04	0,0 – 0,5	Asbest in grond cnf. NEN5707	Asbest <I (niet aangetoond)
<b>Grondwatermonster</b>					
01-1-2	Grondwater/ zintuiglijk schoon	Pb 03	2,1 – 3,1 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	Barium *

Toelichting bij Tabel 4-2:

< AW = niet verhoogd t.o.v. achtergrondwaarde (grond) of kleiner dan detectielimiet

\* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

<I (asbest) = kleiner dan interventiewaarde en hergebruiksnorm (100 mg/kg.d.s.)

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### 5.1 Samenvatting resultaten

#### Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een (ernstige) bodemverontreiniging. Bij de maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek in bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van de gegraven inspectiegaten en in de opgeboorde grond zijn visueel eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

#### Kwaliteit grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat zowel in het mengmonster van de bovengrond (MMbg01; 1.1+2.1+3.1+4.1; 0,0-0,5 m -mv) als in het mengmonster van de ondergrond (MMog01; 1.2+1.4+2.2+2.4+2.5; 0,4-2,0 m -mv) geen verhogingen ten opzichte van de generieke achtergrondwaarden zijn gemeten.

In het onderzochte mengmonster van de actuele contactzone/bovengrond van de bodem (MM-ASB1; monsterpunt 02 t/m 04; 0-0,5 m -mv) is geen asbest aangetoond.

#### Kwaliteit grondwater

In het onderzochte monster van het freatisch grondwater (Pb 01; filterstelling 2,1-3,1 m -mv) is, ten opzichte van de streefwaarden voor grondwater, een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Verder zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten aangetoond. De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) en EC (elektrisch geleidend vermogen) worden als normaal beschouwd voor het plaatselijk bodemtype.

### 5.2 Conclusies

#### Kwaliteit bodem en herkomst verhoogde stoffen

In de onderzochte bodem is maximaal een licht verhoogde waarde gemeten.

In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten en is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. De aangetoonde verhoogde component betreft barium en is licht verhoogd in het grondwater aangetroffen. Barium wordt regionaal vaak van nature verhoogd in het grondwater aangetroffen. Aangezien er geen aanwijzing is voor een antropogene bron wordt de gemeten concentratie aan barium in het grondwater in onderhavig geval vooralsnog ook beschouwd als van nature verhoogd.

#### Eindconclusie

De onderzoekshypothese 'onverdacht' wordt, gezien de gemeten maximaal licht verhoogde waarde en veronderstelde natuurlijke herkomst, als juist beschouwd. Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de geplande nieuw te bouwen woning voldoende vastgelegd.

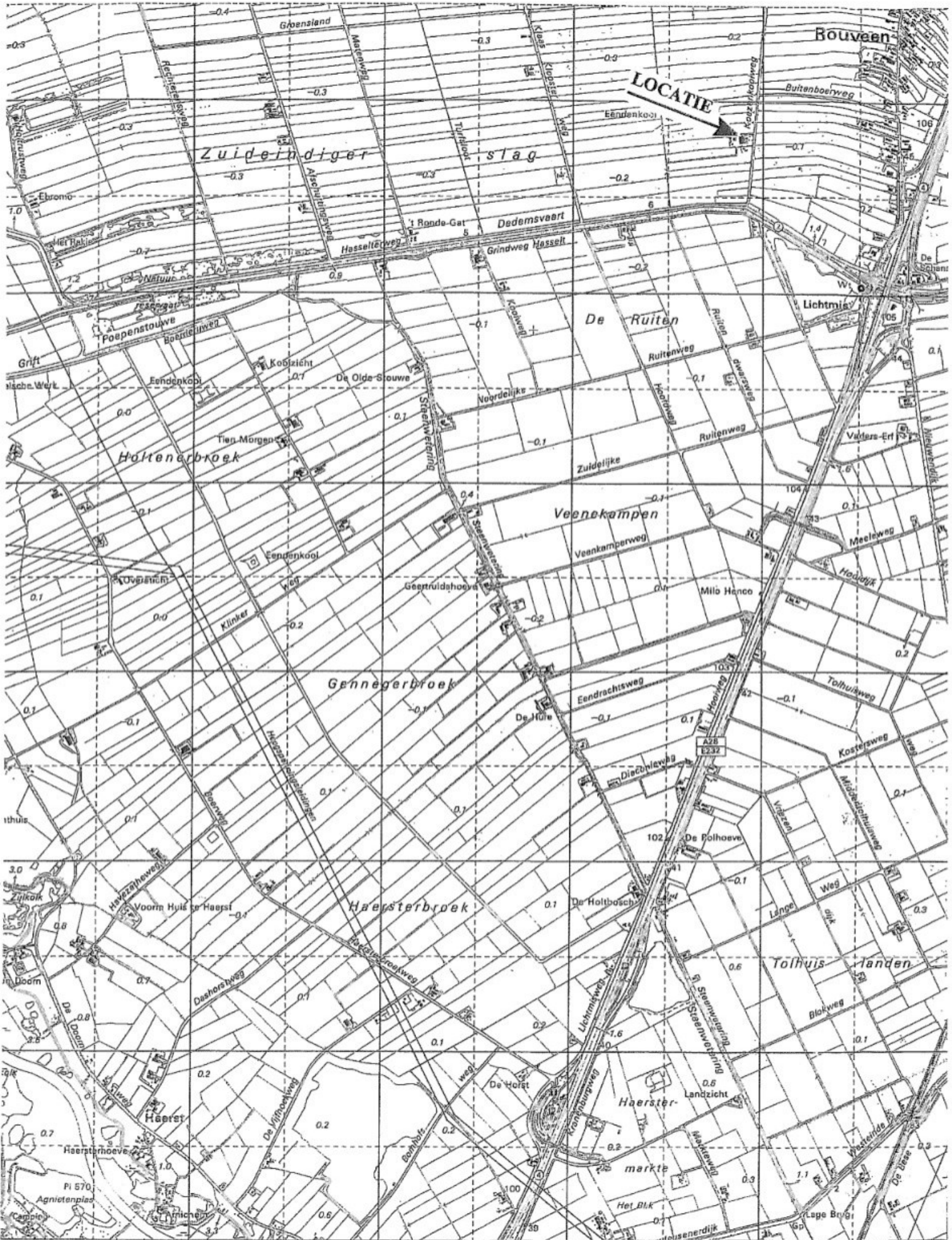
Bij de gemeten gehalten zijn geen risico's voor milieu en volksgezondheid aanwezig en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Voor wat betreft de kwaliteit van de bodem hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locatie en bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw van een woning op het onderzochte deel van het perceel Koezenkooiweg 3 te Rouveen.

AvA Milieuonderzoek, 20 mei 2014

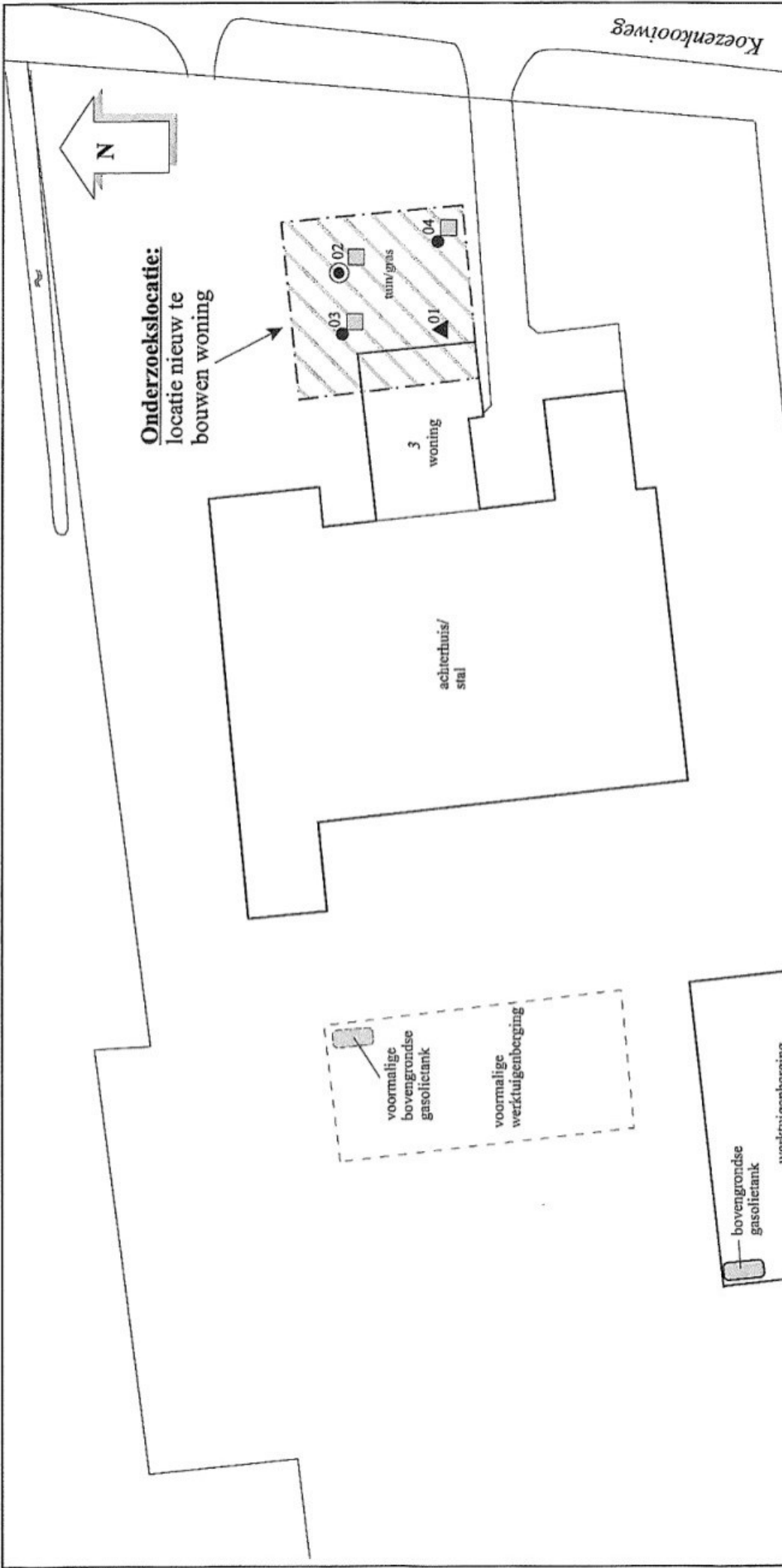
## **Bijlage 1:**

Topografische ligging onderzoekslocatie



## **Bijlage 2:**

Situatieschets met locatie boringen, peilbuis en inspectiegaten

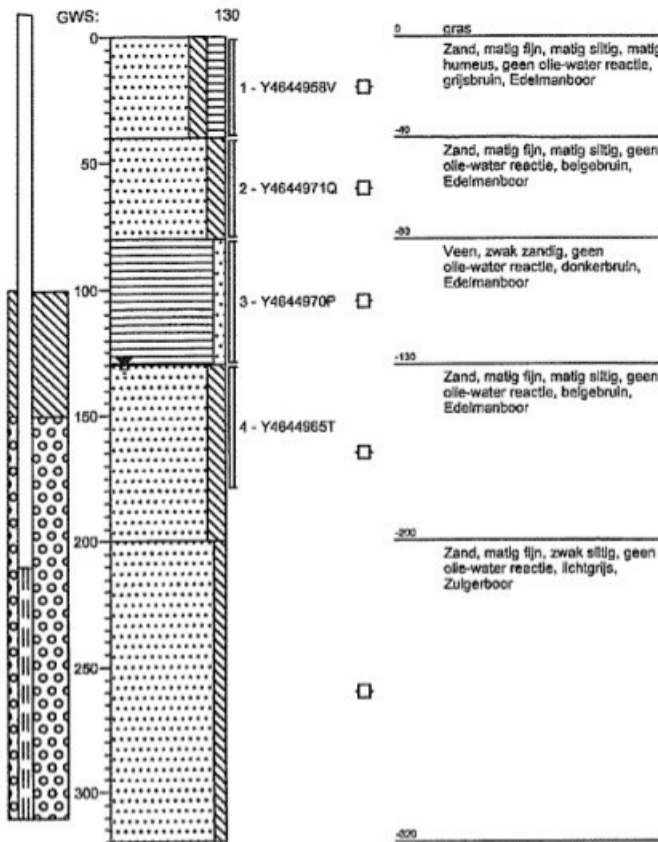


<b>Bijlage 1</b>	A4	Schaal: 1 : 500
Opdrachtgever Verkennd bodemonderzoek		
Locatie: Koezenkooiweg 3 te Rouveen		
Datum: 16 - 05 - 2014		
Bodem waterbodem water lucht		<b>AVA Milieuonderzoek</b> Zwartsluit

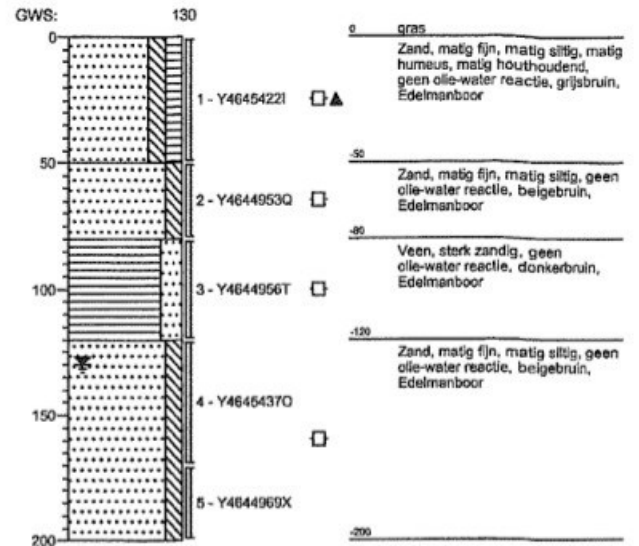
- Legenda:**
- = grondboring tot 0,5 m
  - ⊙ = diepe boring tot 2 m -mv
  - ▲ = peilbuis in freatisch grondwater
  - = asbestinspectiegat (0,3x0,3x0,5 m)

**Bijlage 3:**  
**Boorprofielen**

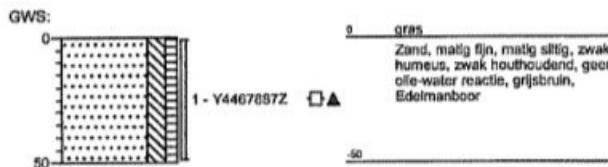
**Boring: 01**



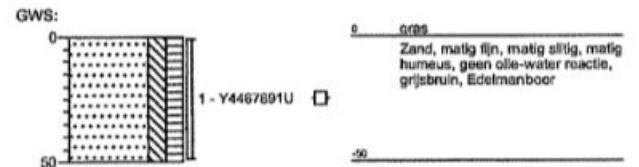
**Boring: 02**



**Boring: 03**



**Boring: 04**





## **Bijlage 4:**

Analyserapporten grond en grondwater

J

Ottebeek 2  
Zwartsluis  
8064 JL Nederland



## RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A136115
datum opdracht	30/04/2014
datum rapportage	07/05/2014
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 14231-AVA Koezenkooiweg 3 Rouveen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie  
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie en EOX.

**Verificatieprocedure bevoegd gezag**

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via [www.envirocontrol.be](http://www.envirocontrol.be) en [envirocontrol@analyse](mailto:envirocontrol@analyse) toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 01A13611514231-AVA11

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J

J

J



Envirocontrol NV Venecoweg 5 9810 Nazareth België  
telefoon +32 51 656297 [info@envirocontrol.be](mailto:info@envirocontrol.be)  
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



Rapportnummer A136115

Project 14231-AVA Koezenkooiweg 3 Rouveen

L14043364 grond 28/04/2014 MMbg01

01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

L14043365 grond 28/04/2014 MMog01

01 (40-80) 01 (130-180) 02 (50-80) 02 (120-170) 02 (170-200)

drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	L14043364	L14043365
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	5.1	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	6.5	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	20	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.044	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.052	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.027	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.26	0.07
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	29	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039

J

Ottebeek 2  
Zwartsluis  
8064 JL. Nederland



## RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B136308
datum opdracht	07/05/2014
datum rapportage	14/05/2014
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 14231-AVA Koezenkooiweg 3 Rouveen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie  
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie en EOX.

**Verificatieprocedure bevoegd gezag**

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via [www.envirocontrol.be](http://www.envirocontrol.be) en [envirocontrol@analyse](mailto:envirocontrol@analyse) toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 01B13630814231-AVA11

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J

J

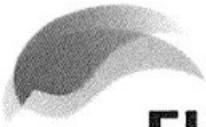
J



Envirocontrol NV Venecoweg 5 9810 Nazareth België  
telefoon +32 51 656297 [info@envirocontrol.be](mailto:info@envirocontrol.be)  
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



				L14050611	
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		180
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.3
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.14



# FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyse asbest in bodem



Otterbeek 2  
8064 JL Zwartsluis

### Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 14231-AvA  
Projectnaam : Koezenkooiweg 3 Rouveen  
Zeefmethode : Natte zeefmethode  
Monsterneming door : klant

### Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.016586  
Analyse : conform NEN 5707  
Datum aanlevering : 5 mei 2014  
Datum analyse : 9 mei 2014

### Monstergegevens

Monsternummer : 276025  
Monster omschrijving : M-ASB1  
Massa monster (nat) : 10,82 kg  
Massa monster (droog) : 9,24 kg  
Droge stofgehalte : 85,4 %

### Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,9
0,5 - 1	1,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,8
< 0,5	93,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>100</b>					<b>Totaal</b>	<b>n.a.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,7</b>

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup>	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analysrapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --



email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@fibrecount.com](mailto:verificatie@fibrecount.com) o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn gecrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie [www.rva.nl](http://www.rva.nl). Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

## **Bijlage 5:**

Toetsingsresultaten chemische analyses grond en grondwater

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

Grondmonster		MMbg01			MMog01		
Boring(en)		01, 02, 03, 04			01, 01, 02, 02, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,40 - 2,00		
Humus	% ds	5,1			2,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,5	12,1	-0,19	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<30,8	-0,19	<20,0	<33,2	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 <sup>(6)</sup>		<20,0	<54,3 <sup>(6)</sup>	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0491	-0	<0,0500	<0,0503	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	30	-0,04	<10,0	<11,0	-0,08
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	0,011	0,011		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
Fenantheen	mg/kg ds	0,024	0,024		<0,010	<0,007	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052		<0,010	<0,007	
Chryseen	mg/kg ds	0,044	0,044		<0,010	<0,007	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,024	0,024		<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,025	0,025		<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,027	0,027		<0,010	<0,007	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,024	0,024		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,26	0,26	-0,03	0,07	<0,07	-0,04
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0077	-0,01	0,0039	<0,0196	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0011		<0,0008	<0,0028	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	29	57	-0,03	<20,0	<70,0	-0,02
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% m/m	86,5	86,5 <sup>(6)</sup>		83,9	83,9 <sup>(6)</sup>	

- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -



Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-2		
Datum		5-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>				
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<5,0	3,5	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	180	180	0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03
Toluene	µg/l	<0,30	0,21	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0
1,2-Dichloorethenen (som )	µg/l	0,14	0,14 <sup>(6)</sup>	
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 <sup>(11)</sup>	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Toluene	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

# Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties terugvinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van artikel 5 van de Wet open overheid (Woo). De legenda verwijzing die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

<b>Legenda verwijzing</b>	<b>Artikel verwijzing</b>	<b>Uitzonderingsgrond</b>
<b>Artikel 5.1 lid 1 Woo – Absolute uitzonderingsgronden</b> <b>De openbaarmaking van deze informatie:</b>		
<b>A</b>	art. 5.1 lid 1 a	Kan de eenheid van de Kroon in gevaar brengen.
<b>B</b>	art. 5.1 lid 1 b	Kan de veiligheid van de Staat schaden.
<b>C</b>	art. 5.1 lid 1 c	Betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld.
<b>D</b>	art. 5.1 lid 1 d	Betreft persoonsgegevens als bedoeld in paragraaf 3.1 (bijzondere persoonsgegevens) of paragraaf 3.2 (persoonsgegevens van strafrechtelijke aard) van de UAVG.
<b>E</b>	art. 5.1 lid 1 e	Betreft nummers die dienen ter identificatie van personen die bij wet of algemene maatregel van bestuur zijn voorgeschreven als bedoeld in artikel 46 van de UAVG.
<b>Artikel 5.1 lid 2 Woo – Relatieve uitzonderingsgronden</b> <b>Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen:</b>		
<b>F</b>	art. 5.1 lid 2 a	Het belang van de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties.
<b>G</b>	art. 5.1 lid 2 b	Het belang van de economische of financiële belangen van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen.
<b>H</b>	art. 5.1 lid 2 c	Het belang van de opsporing en vervolging van strafbare feiten.
<b>I</b>	art. 5.1 lid 2 d	Het belang van de inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen.
<b>J</b>	art. 5.1 lid 2 e	Het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen.
<b>K</b>	art. 5.1 lid 2 f	Het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens.
<b>L</b>	art. 5.1 lid 2 g	Het belang van de bescherming van het milieu waar deze informatie betrekking op heeft.
<b>M</b>	art. 5.1 lid 2 h	Het belang van de beveiliging van personen en bedrijven en het voorkomen van sabotage.
<b>N</b>	art. 5.1 lid 2 i	Het belang van het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen.
<b>O</b>	art. 5.1 lid 4	Het belang dat de geadresseerde erbij heeft om als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie (tijdelijke beperking).
<b>P</b>	art. 5.1 lid 5	Het belang van de onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.
<b>Q</b>	art. 5.1 lid 6	Het belang genoemd in artikel 5.1 lid 1 sub c en het hier milieu-informatie betreft waardoor, bij openbaarmaking, ernstige schade wordt toegebracht aan het genoemde belang in artikel 5.1 lid 1 sub c.
<b>Artikel 5.2 lid 1 Woo – Persoonlijke beleidsopvattingen</b> <b>De informatie uit documenten betreft:</b>		
<b>R</b>	art. 5.2 lid 1	Persoonlijke beleidsopvattingen. Onder persoonlijke beleidsopvattingen worden verstaan ambtelijke adviezen, visies, standpunten en overwegingen ten behoeve van intern beraad, niet zijnde feiten, prognoses, beleidsalternatieven, de gevolgen van een bepaald beleidsalternatief of andere onderdelen met een overwegend objectief karakter.
<b>S</b>	Art. 5.2 lid 2	Tot personen te herleiden gegevens, met betrekking tot door het bestuursorgaan, met het oog op een goede en democratische bestuursvoering, verstrekte informatie die kwalificeert als persoonlijke beleidsopvattingen.
<b>Overig</b>		
<b>T</b>		De informatie valt buiten de reikwijdte van het verzoek.

# Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties terugvinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van artikel 5 van de Wet open overheid (Woo). De legenda verwijzing die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

<b>Legenda verwijzing</b>	<b>Artikel verwijzing</b>	<b>Uitzonderingsgrond</b>
<b>Artikel 5.1 lid 1 Woo – Absolute uitzonderingsgronden</b> <b>De openbaarmaking van deze informatie:</b>		
<b>A</b>	art. 5.1 lid 1 a	Kan de eenheid van de Kroon in gevaar brengen.
<b>B</b>	art. 5.1 lid 1 b	Kan de veiligheid van de Staat schaden.
<b>C</b>	art. 5.1 lid 1 c	Betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld.
<b>D</b>	art. 5.1 lid 1 d	Betreft persoonsgegevens als bedoeld in paragraaf 3.1 (bijzondere persoonsgegevens) of paragraaf 3.2 (persoonsgegevens van strafrechtelijke aard) van de UAVG.
<b>E</b>	art. 5.1 lid 1 e	Betreft nummers die dienen ter identificatie van personen die bij wet of algemene maatregel van bestuur zijn voorgeschreven als bedoeld in artikel 46 van de UAVG.
<b>Artikel 5.1 lid 2 Woo – Relatieve uitzonderingsgronden</b> <b>Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen:</b>		
<b>F</b>	art. 5.1 lid 2 a	Het belang van de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties.
<b>G</b>	art. 5.1 lid 2 b	Het belang van de economische of financiële belangen van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen.
<b>H</b>	art. 5.1 lid 2 c	Het belang van de opsporing en vervolging van strafbare feiten.
<b>I</b>	art. 5.1 lid 2 d	Het belang van de inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen.
<b>J</b>	art. 5.1 lid 2 e	Het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen.
<b>K</b>	art. 5.1 lid 2 f	Het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens.
<b>L</b>	art. 5.1 lid 2 g	Het belang van de bescherming van het milieu waar deze informatie betrekking op heeft.
<b>M</b>	art. 5.1 lid 2 h	Het belang van de beveiliging van personen en bedrijven en het voorkomen van sabotage.
<b>N</b>	art. 5.1 lid 2 i	Het belang van het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen.
<b>O</b>	art. 5.1 lid 4	Het belang dat de geadresseerde erbij heeft om als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie (tijdelijke beperking).
<b>P</b>	art. 5.1 lid 5	Het belang van de onevenredige benadeling welke, in uitzonderlijke gevallen, wordt toegebracht aan een ander belang dan genoemd in art. 5.1 de leden 1 en 2, bij andere informatie dan milieu-informatie.
<b>Q</b>	art. 5.1 lid 6	Het belang genoemd in artikel 5.1 lid 1 sub c en het hier milieu-informatie betreft waardoor, bij openbaarmaking, ernstige schade wordt toegebracht aan het genoemde belang in artikel 5.1 lid 1 sub c.
<b>Artikel 5.2 lid 1 Woo – Persoonlijke beleidsopvattingen</b> <b>De informatie uit documenten betreft:</b>		
<b>R</b>	art. 5.2 lid 1	Persoonlijke beleidsopvattingen. Onder persoonlijke beleidsopvattingen worden verstaan ambtelijke adviezen, visies, standpunten en overwegingen ten behoeve van intern beraad, niet zijnde feiten, prognoses, beleidsalternatieven, de gevolgen van een bepaald beleidsalternatief of andere onderdelen met een overwegend objectief karakter.
<b>S</b>	Art. 5.2 lid 2	Tot personen te herleiden gegevens, met betrekking tot door het bestuursorgaan, met het oog op een goede en democratische bestuursvoering, verstrekte informatie die kwalificeert als persoonlijke beleidsopvattingen.
<b>Overig</b>		
<b>T</b>		De informatie valt buiten de reikwijdte van het verzoek.