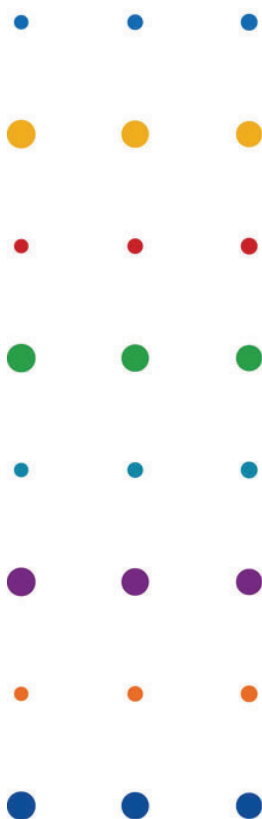


Verkennend bodemonderzoek

Kastanjestraat 29 te Oldenzaal



Milieukundig bodemonderzoek

SAB te Arnhem

januari 2012

Verkennend bodemonderzoek

Kastanjestraat 29 te Oldenzaal

Milieukundig bodemonderzoek

dossier : BA4424-103-100

registratienummer : MD-DE20120019

versie : 1.0

classificatie : Klant vertrouwelijk

SAB te Arnhem

januari 2012

INHOUD	BLAD	
1	INLEIDING	2
2	BESCHIKBARE GEGEVENS	3
2.1	Situatie	3
2.2	Historische informatie	4
2.3	Bodemopbouw en Geohydrologie	4
2.4	Onderzoeksopzet en –hypothese	5
3	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	Grond	8
4.2.2	Grondwater	9
4.3	Resumé	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6	COLOFON	13
BIJLAGEN		
1	Regionale ligging	
2	Situering monsterpunten	
3	Boorprofielen en veldwerkverklaring	
4	Analysecertificaten	
5	Getoetste analyseresultaten	

1 INLEIDING

In opdracht van SAB te Arnhem is door DHV B.V. in december 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Kastanjestraat te Oldenzaal.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten in het onderzoeksgebied.

Doel

Het doel van het onderhavige onderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de bouwactiviteiten.

De regionale situatie is opgenomen in bijlage 1.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 2009), waarbij voor de locatie de onderzoeksstrategie voor een onverdachte (ONV/) locatie is aangehouden. Ter plaatse van een (voormalige) ondergrondse HBO-tank is de strategie 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslag tanks' (VEP-OO) aangehouden.

DHV B.V. is lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).



Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heren J. ten Klooster en B. Woertink, werkzaam bij Poelsema Veldwerkbureau, conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De heren J. ten Klooster en B. Woertink zijn geregistreerd en Poelsema Veldwerkbureau is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 3. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van Analytico B.V. te Barneveld.

DHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

2 BESCHIKBARE GEGEVENS

2.1 Situatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.300 m² en is kadastraal bekend als gemeente Oldenzaal, sectie D, nummers 1209, 1280 en 1397. De ingang van de onderzoekslocatie is gelegen aan de Kastanjestraat te Oldenzaal. Het terrein is in het verleden in gebruik geweest als schoolgebouw. Op het terrein van de school bestaat de verharding voornamelijk uit tegels. Op het schoolplein is een voormalige zandbak en een fietsenstalling aanwezig. Aan de oostzijde van het schoolplein is het terrein in gebruik geweest als tuin. Het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie wordt ontsloten door de Beukersmolen en is momenteel deels verhard met klinkers. Het terreindeel is in gebruik als speelveldje en deels als parkeerterrein.

De bovenbeschreven situatie is opgenomen in bijlage 2.

Op de onderzoekslocatie is men voornemens een aantal bouwkavels uit te geven. De nieuwe inrichting van de onderzoekslocatie is opgenomen in figuur 2.1.



Afbeelding 2.1: toekomstige indeling onderzoekslocatie

2.2 Historische informatie

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het opsporen van mogelijk in het verleden opgetreden bodembelasting.

Voor dit onderzoek zijn onder meer de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Er is informatie verkregen van de opdrachtgever;
- Er is informatie ingewonnen bij de gemeente Oldenzaal;
- Er zijn enkele oude (topografische) kaarten en toekomstige plannen bestudeerd.

Op 21 november 2011 is er een bezoek gebracht aan de gemeente Oldenzaal.

Uit de archiefstudie komt naar voren dat vanaf 1957 op de locatie een schoolgebouw aanwezig is. In de loop van de tijd zijn in en rondom het gebouw enkele aanpassingen verricht. In 1983 heeft er een grote interne verbouwing plaatsgevonden en is een berging en fietsenstalling bijgebouwd. In 1993 is de school opgeheven. Hierna is tot 2011 het gebouw nog gebruikt als kinderdagopvang. In 2000 is de locatie intern verbouwd. Tijdens deze verbouwing is een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het schoolplein uitgevoerd. Uit het verkennende bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het schoolplein verbouwing in zowel de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetoond. Deze gegevens zijn afkomstig uit het BIS-systeem van de gemeente Oldenzaal en zijn mondeling doorgegeven. In 2000 is eveneens een ondergrondse HBO-tank verwijderd. Tijdens de verwijdering zijn zintuiglijk geen minerale olie verontreinigingen waargenomen. Momenteel het gebouw niet meer in gebruik.

2.3 Bodemopbouw en Geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: 1,7 m –mv.;
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket: oostelijk gericht (Grondwaterkaart van Nederland, Kaartblad 29 West);
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee;
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied : nee.

2.4 Onderzoekopzet en –hypothese

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank wordt de bodem als verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met minerale olie.

Het overige terrein wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het onderzoek ter plaatse van de voormalige tank wordt uitgevoerd conform de strategie 'verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks' (VEP-OO).

Het onderzoek ter plaatse van het overige terrein wordt uitgevoerd conform de strategie 'onverdachte locatie' (ONV) uit de NEN5740 omdat de monsters hierbij op een breed analysepakket worden geanalyseerd en deze opzet aansluit op de eisen voor bestemmingsplanwijzigingen en bouwvergunningen.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 december 2011 en zijn gebaseerd op de onderzoeksopzet onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740. De grondwaterbemonstering heeft op 21 december 2011 plaatsgevonden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Controle op olieachtige verbindingen is uitgevoerd met behulp van olie-watertesten. Tijdens de veldwerkzaamheden is tevens gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in de bodem.

In tabel 1 zijn de verrichte werkzaamheden voor het bodemonderzoek op de locatie samengevat:

Tabel 1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek

(Deel)locatie (oppervlakte; strategie)	Boringen.	Peilbuizen
Kastanjestraat te Oldenzaal (5.300 m ² ; ONV)	10 boringen tot 0,5 m –mv 2 boringen tot 2,0 m-mv	1
Vml. olietank	1 boring tot 1,0 m –mv 1 boring tot 2,0 m-mv	1

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Afwijking BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000..

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 2 Laboratoriumonderzoek

(Meng) monsters	Samenstelling mengmonster boring (in m –mv.)	Grond	Grondwater
Overig terrein			
MM01	01 (0-0,5), 02 en 03 (0-0,4), 05 (0-0,5), 09, 11 t/m 13 (0,1-0,5) en 15 (0,1-0,6)	Standaardpakket bodem incl. organisch stof en lutum	-
MM02	04 (0-0,5), 06 (0,05-0,3), 07 (0,05-0,2), 08 (0,1-0,4), 10 (0-0,5), 13 (0,5-1,0)	Standaardpakket bodem incl. organisch stof en lutum	-
MM03	14 (0,5-1,0), 15 (0,6-1,0), 16 (0,3-1,0)	Standaardpakket bodem incl. organisch stof en lutum	-
MM04	01 (0,5-1,2), 02 (0,7-1,6), 03 (0,4-1,3), 04(1,0-1,7)	Standaardpakket bodem incl. organisch stof en lutum	-
01 (2,2-3,2)	01 (2,2-3,2)	-	Standaardpakket grondwater
VoormaligeHBO- tank			
17-5	17 (1,6–1,8)	Minerale olie en BTEXN incl. organisch stof	-
19-1 (vml. ontluichtingspunt)	19 (0 – 0,5)	Minerale olie	-
18 (2,1-3,1)	18 (2,1-3,1)	-	Minerale olie en BTEXN
Standaardpakket Bodem	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7)		
Standaardpakket Grondwater	zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), VOCI incl. VC, dichloorethanen, bromoform en minerale olie		

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van Analytico B.V. te Barneveld.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 1,7 m –mv bestaat uit zeer fijn, matig humeus, matig siltig zand. Vanaf 1,7 m –mv, tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m –mv., is matig fijn, matig siltig zand aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie e.d.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal waargenomen. Wel is ter plaatse van enkele boringen vanaf maaiveld tot maximaal 1,3 m –mv een lichte bijmenging met puin en/of kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van boring 13 zijn van 0,5 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m –mv. sporen kolengruis waargenomen

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden en de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009 en het Besluit Bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De toetsing is weergegeven in bijlage 5.

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde;
- licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde.

4.2.1 Grond

In tabel 3 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondmonsters overschrijden.

Tabel 3 Samenstelling en toetsingsresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)

(Meng) monster	zintuiglijke waarnemingen	Parameters > achtergrondwaarde	Parameters > tussenwaarde	Parameters > interventiewaarde
<i>Overig terrein</i>				
MM01	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM02	Sporen kolengruis/sporen puin	Cu (24), Hg (0,19), Pb (68), PAK-10 (2,8)	---	---

(Meng) monster	zintuiglijke waarnemingen	Parameters > achtergrondwaarde	Parameters > tussenwaarde	Parameters > interventiewaarde
MM03	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM04	Geen bijzonderheden	---	---	---
Vml. ondergrondse olietank				
17-5	Geen bijzonderheden	---	---	---
19-1	Geen bijzonderheden	---	---	---

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Cu: Koper Hg: Kwik Pb: Lood

PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 VROM)

4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater en de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondwatermonsters overschrijden.

Tabel 4 Samenstelling en toetsingsresultaten grondwater (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv.)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
Overig terrein						
01 (2,2-3,2)	1,48	7,9	490	Ba (98)	-	-
Vml. ondergrondse olietank						
18 (2,1-3,1)	1,58	8,6	190	-	-	-

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Ba: Barium

4.3 Resumé

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal van enkele boringen geringe bijmengingen met puin en/of kolengruis aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Overig terrein

In mengmonster MM02, samengesteld uit monsters met sporen puin en/of kolengruis, zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en PAK-10 aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 01 is de gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Voormalige olietank

Ter plaatse van de voormalige ontluchtingspunt (boring 19) zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In het grondmonster 19-1 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de voormalige tank zijn in de grond geen bijzonderheden waargenomen die eventueel kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In het grondmonster 17-5 zijn geen verhoogde gehalten aan aromaten en/of minerale olie aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 18 is de gemeten zuurgraad (pH) licht verhoogd ten opzichte van de natuurlijke situatie. Een duidelijke oorzaak voor deze verhoging niet bekend. De gemeten elektrisch geleidingsvermogen is normaal ten opzichte van de natuurlijke situatie. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB te Arnhem is door DHV B.V. in december 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Kastanjestraat te Oldenzaal.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten in het onderzoeksgebied.

Doel

Het doel van het onderhavige onderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de bouwactiviteiten.

Vooronderzoek

Uit de historische informatie is naar voren gekomen dat ter plaatse van het schoolplein een bodemonderzoek is uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in zowel de grond als het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Daarnaast is gebleken dat ter plaatse van het terrein een ondergrondse olietank aanwezig is geweest. De olietank is in 2000 verwijderd, tijdens de verwijdering zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Op basis van de beschikbare gegevens, wordt de voormalige olie tank beschouwd als verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740, waarbij ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank de strategie voor 'verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslag tanks' (VEP-OO) is gehanteerd.

Ter plaatse van het overige terrein is de strategie van een onverdachte (ONV) locatie gehanteerd.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal van enkele boringen geringe bijmengingen met puin en/of kolengruis aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal van enkele boringen geringe bijmengingen met puin en/of kolengruis aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Overig terrein

In mengmonster MM02, samengesteld uit monsters met sporen puin en/of kolengruis, zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en PAK-10 aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 01 is de gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Voormalige olietank

Ter plaatse van de voormalige ontluuchtingspunt (boring 19) zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In het grondmonster 19-1 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de voormalige tank zijn in de grond geen bijzonderheden waargenomen die eventueel kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In het grondmonster 17-5 zijn geen verhoogde gehalten aan aromaten en/of minerale olie aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 18 is de gemeten zuurgraad (pH) licht verhoogd ten opzichte van de natuurlijke situatie. Een duidelijke oorzaak voor deze verhoging niet bekend. De gemeten elektrisch geleidingsvermogen is normaal ten opzichte van de natuurlijke situatie. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf gestelde hypothese 'verdachte locatie' ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank wordt verworpen, aangezien in zowel de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn aangetoond.

Ter plaatse van het overig terrein wordt de onderzoekshypothese 'onverdacht met betrekking tot bodemverontreiniging' verworpen vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en concentratie aan barium.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek omdat geen van de gehalten en/of concentraties aan koper, kwik, lood en barium boven de betreffende tussen-/interventiewaarde(n) zijn aangetoond.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit geeft geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie.

6 COLOFON

Oprachtgever	: SAB te Arnhem	
Project	: Kastanjestraat 29 te Oldenzaal	
Dossier	: BA4424-103-100	
Omvang rapport	: 13 pagina's	
Auteur	: Rosalie Zwigelaar	
Bijdrage	: Jessy Venhuis	
Interne controle	: Jessy venhuis	
Projectleider	: Rosalie Zwigelaar	
Projectmanager	: Joachim Verweij	
Datum	: 16 januari 2012	
Naam/Paraaf	:	JV/RZ

DHV B.V.

Environment and Sustainability

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

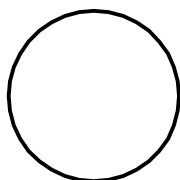
T (0570) 63 93 00

F (0570) 63 93 01

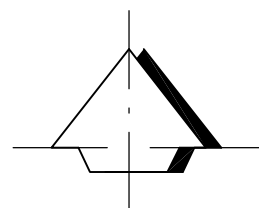
E deventer@dhv.com


www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Regionale ligging

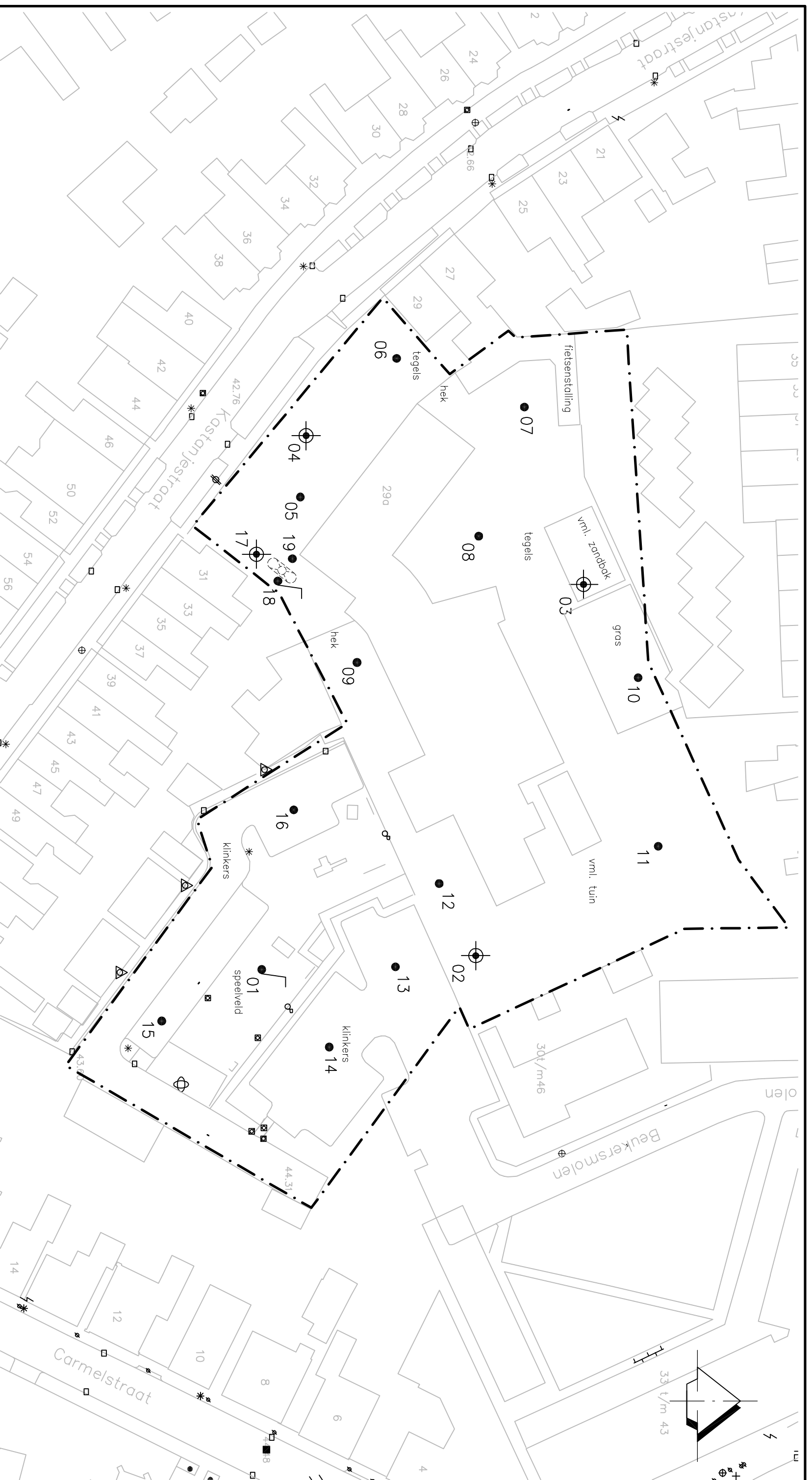


LOCATIE



			JV	17.02.'12	A	definitief
omschrijving	aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DHV BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Bodem	Project : Kastanjestraat te Oldenzaal					
	Opdrachtgever : SAB					
			Omschrijving : Regionale ligging			
			Projectfase : Verkennend bodemonderzoek			
dossiernummer : BA4424-103-100	behoort bij :	peil t.o.v. : N.A.P.	schaal : 1:25000			
registratienummer : MD-DE20120019	plotschaal : 1 = 1	maten in : m				
bestandsnaam : BA4424-103.dwg	formaat : A4	bijlage : 1				

BIJLAGE 2 Situering monsterpunten



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m –mv.
- ⊕ Boring tot 2,0 m –mv.
- └ Peilbuis
- Vm. ondergrondse HBO-tank
- Locatiegrens

omschrijving		out.	con.	get.	JV	17.02.'12	A	Definitief
DHW BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Bodem		Project : Kastanjestraat te Oldenzaal		Opdrachtgever : SAB				
dossiernummer : BA4424-103-100	behoort bij :	Omschrijving : Situering boringen en peilbuizen		Projectfase : Verkennd bodemonderzoek				
registratienummer : MD-DE20120019	plotschaal : 1:1	peil t.o.v. : N.A.P.		school : 1:500				
bestandsnaam : BA4424-103.dwg	formaat : A3	maten in : m		bijiage : 2				

BIJLAGE 3 Boorprofielen en veldwerkverklaring

Projectnaam: Kastanjestraat 29 te Oldenzaal

Projectcode: BA4424-103-100

Boring: 01

Boring: 02

Mv-hoogte (m+NAP):

GWS (cm-mv): 170

GHG (cm-mv): 140

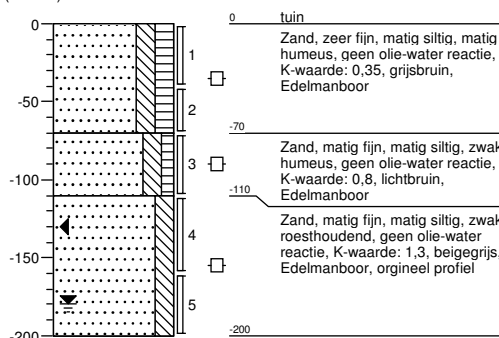
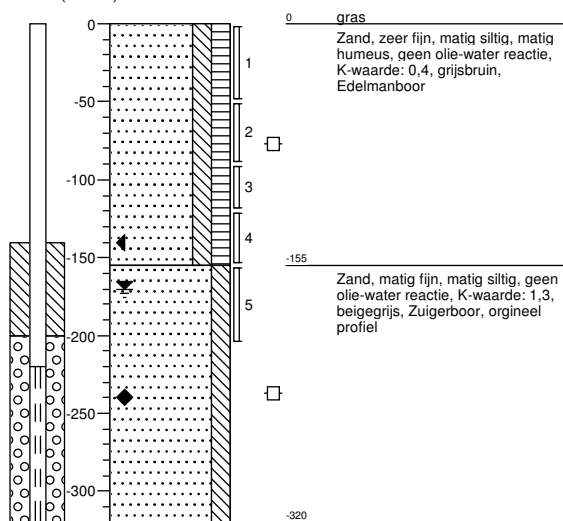
GLG (cm-mv): 240

Mv-hoogte (m+NAP):

GWS (cm-mv): 180

GHG (cm-mv): 130

GLG (cm-mv):



Boring: 03

Boring: 04

Mv-hoogte (m+NAP):

GWS (cm-mv): 170

GHG (cm-mv): 120

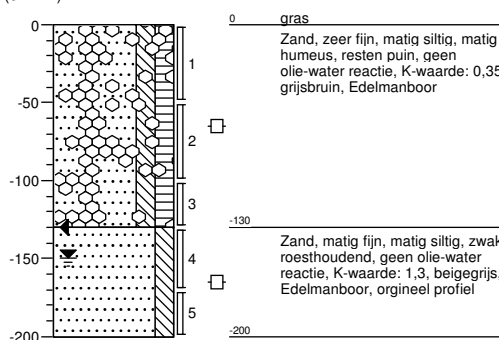
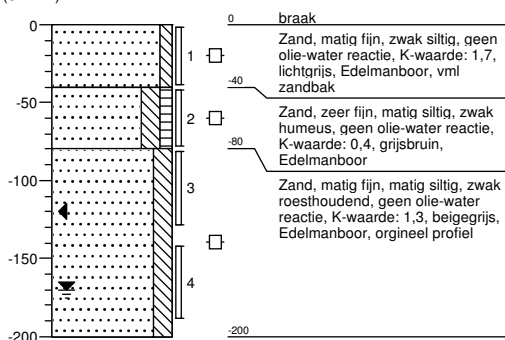
GLG (cm-mv):

Mv-hoogte (m+NAP):

GWS (cm-mv): 150

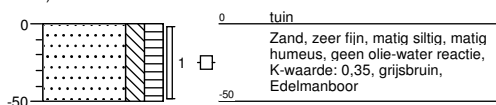
GHG (cm-mv): 130

GLG (cm-mv):



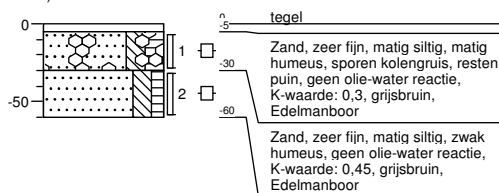
Projectnaam: Kastanjestraat 29 te Oldenzaal
Projectcode: BA4424-103-100
Boring: 05

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



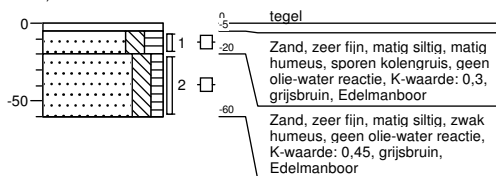
Boring: 06

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



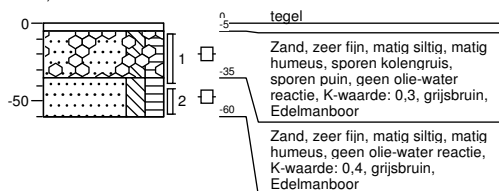
Boring: 07

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



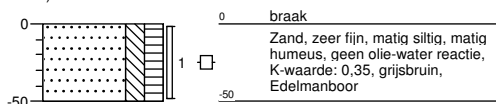
Boring: 08

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



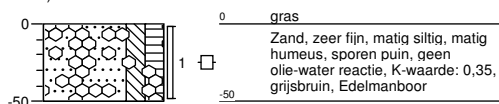
Boring: 09

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



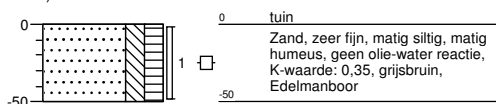
Boring: 10

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



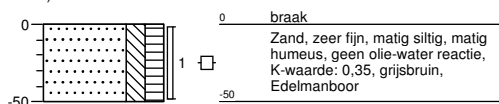
Boring: 11

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



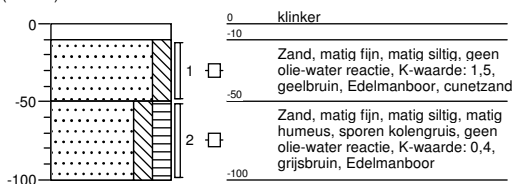
Boring: 12

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



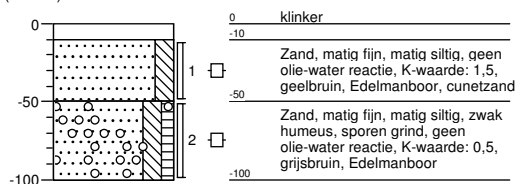
Projectnaam: Kastanjestraat 29 te Oldenzaal
Projectcode: BA4424-103-100
Boring: 13

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



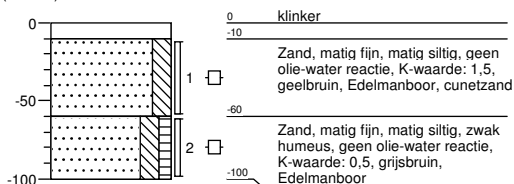
Boring: 14

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



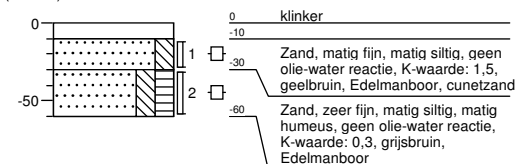
Boring: 15

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



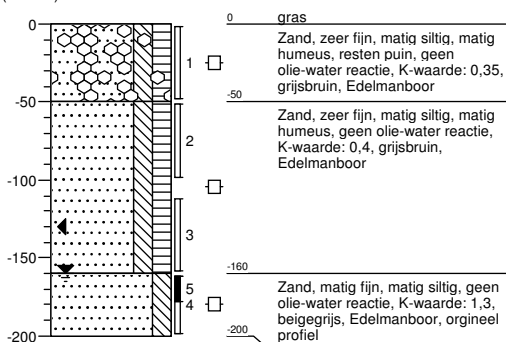
Boring: 16

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



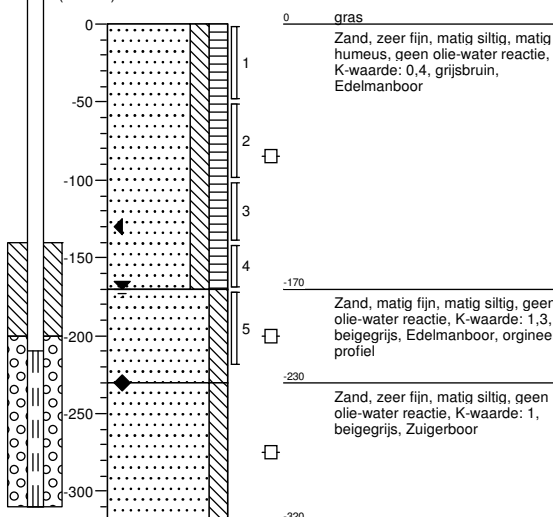
Boring: 17

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv): 160
 GHG (cm-mv): 130
 GLG (cm-mv):



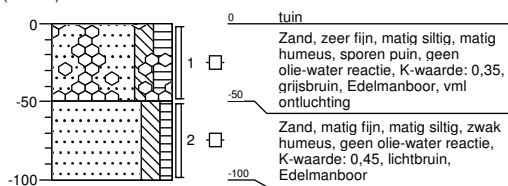
Boring: 18

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv): 170
 GHG (cm-mv): 130
 GLG (cm-mv): 230



Projectnaam: Kastanjestraat 29 te Oldenzaal
Projectcode: BA4424-103-100
Boring: 19

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

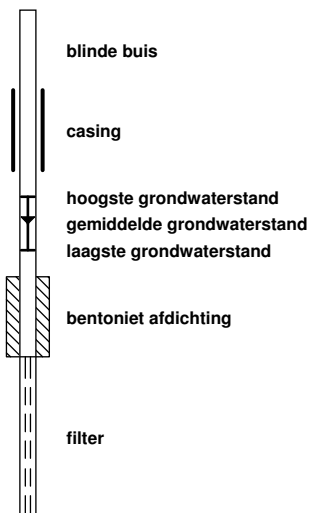
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters


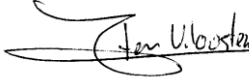

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2000)

Colofon					
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl				
Opdrachtgever:	DHV B.V.				
Projectnaam:	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal				
Projectnummer:	BA4424-103-100				
Verantwoording					
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Naam veldwerker</i>	<i>datum</i>	<i>Paraaf</i>	
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	J. ten Klooster	13-12-2001		
	2002	B. Woertink	21-12-2011		
	2003				
	2018				
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Omschrijving afwijking</i>			
Afgeweken van BRL 2000	2001	geen			
	2002	geen			
	2003				
	2018				

- VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters
- VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

BIJLAGE 4 Analysecertificaten

- analysecertificaat
- analysecertificaat



DHV B.V.
T.a.v. R. Zwiggelaar-Buning
Postbus 927
7400 AX DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 21-12-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011217742
Uw projectnummer	BA4424-103-100
Uw projectnaam	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-12-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA4424-103-100	Certificaatnummer	2011217742
Uw projectnaam	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal	Startdatum	15-12-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-12-2011/12:40
Datum monsternamen	13-12-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.3	85.7	86.8	87.1	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.4	1.8	1.2	<0.5 ¹⁾
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	96.2	97.8	98.5	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	5.3	4.6	4.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	67	27	16	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	24	16	6.1	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.19	0.073	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.2	6.4	<3.0	<3.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	68	29	15	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	54	22	22	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds					<0.050
S Toluene	mg/kg ds					<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds					<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.4	5.3	5.1	4.2	7.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	17-5

Analytico-nr.

6567951
6567952
6567953
6567954
6567955

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA4424-103-100	Certificaatnummer	2011217742
Uw projectnaam	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal	Startdatum	15-12-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-12-2011/12:40
Datum monsternamen	13-12-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	0.19	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.39	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074	0.31	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.089	0.36	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.38	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	0.39	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067	0.47	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63	2.8	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03
4 MM04
5 17-5

Analytico-nr.

6567951
6567952
6567953
6567954
6567955

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA4424-103-100	Certificaatnummer	2011217742
Uw projectnaam	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal	Startdatum	15-12-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-12-2011/12:40
Datum monstername	13-12-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.2
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38

Nr. **Monsterschrijving**
6 19-1

Analytico-nr.
6567956

Eurofins Analytico B.V.



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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011217742

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6567951 01	1	0	50	0506007284	MM01
6567951 02	1	0	40	0506007280	
6567951 03	1	0	40	0506007298	
6567951 05	1	0	50	0506007196	
6567951 09	1	0	50	0506007236	
6567951 11	1	0	50	0506007296	
6567951 12	1	0	50	0506007304	
6567951 13	1	10	50	0506007270	
6567951 15	1	10	60	0506007271	
6567952 04	1	0	50	0506007210	MM02
6567952 06	1	5	30	0506007206	
6567952 07	1	5	20	0506007279	
6567952 08	1	5	40	0506007310	
6567952 10	1	0	50	0506007277	
6567952 13	2	50	100	0506007269	
6567953 14	2	50	100	0506007272	MM03
6567953 15	2	60	100	0506007275	
6567953 16	2	30	60	0506007283	
6567954 01	2	50	90	0506007274	MM04
6567954 03	2	40	80	0506007230	
6567954 01	3	90	120	0506007273	
6567954 02	3	70	110	0506007312	
6567954 03	3	80	130	0506007286	
6567954 04	3	100	130	0506007204	
6567954 02	4	110	160	0506007295	
6567954 04	4	130	170	0506007197	
6567955 17	5	160	180	0901213677	17-5
6567956 19	1	0	50	0506007209	19-1



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011217742**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011217742

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011217742**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Vluchtig (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6567955

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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



DHV B.V.
T.a.v. R. Zwiggelaar-Buning
Postbus 927
7400 AX DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 02-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011222736
Uw projectnummer	BA4424-103-100
Uw projectnaam	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-12-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

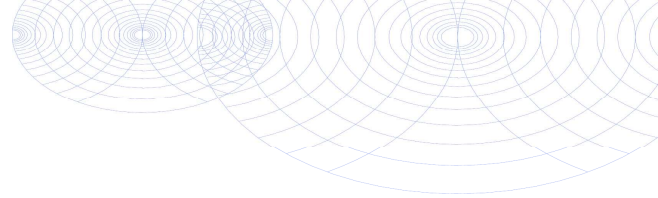
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA4424-103-100	Certificaatnummer	2011222736
Uw projectnaam	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal	Startdatum	23-12-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-01-2012/11:47
Datum monsternamen	21-12-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	98	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	<60	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<3.2	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-2
2	18-1-2

Analytico-nr.

6584241
6584242

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA4424-103-100	Certificaatnummer	2011222736
Uw projectnaam	Kastanjestraat 29 te Oldenzaal	Startdatum	23-12-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-01-2012/11:47
Datum monstername	21-12-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01-1-2
- 2 18-1-2

Analytico-nr.

6584241
6584242

Eurofins Analytico B.V.



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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.
VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011222736

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6584241 01	1	220	320	0691233964	01-1-2
6584241 01	2	220	320	0691233969	
6584241 01	3	220	320	0700491854	
6584242 18	1	240	340	0691233970	18-1-2
6584242 18	2	240	340	0691233975	
6584242 18	3	240	340	0700491872	



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011222736**

Pagina 1/1

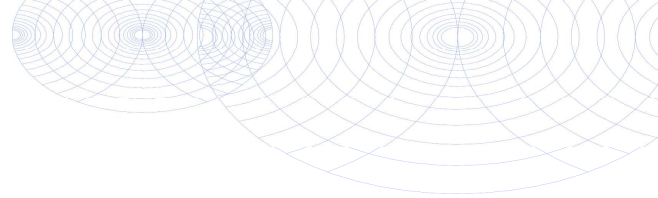
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011222736

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



BIJLAGE 5 **Getoetste analyseresultaten**

Tabel 1 en 2	Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb
Tabel 3 en 4	Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb
Tabel 5	Aangetroffen concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wbb
Tabel 6	Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

Toelichting toetsingsymbolen voor de tabellen 1 en 2:

-----	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Toelichting voor de tabellen 3 en 4:

Het niveau van de streef- en interventiewaarden is voor bepaalde stoffen afhankelijk van de aangetroffen grondsoort en wordt berekend op basis van het lutum en/of organische stofgehalte van de bodem. In bovenstaande tabel(len) zijn de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek. Hierin geldt:

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toelichting toetsingsymbolen bij tabel 5:

-----	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Toelichting bij tabel 6:

Voor het ondiep en het diepe grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	17-5	19-1	MM01
Eenheid			
Boring	17	19	01,02,03,05,09,11,12,13,15
Traject van	m-mv 1,60	0,00	0,00
Traject tot	m-mv 1,80	0,50	0,60
Datum	13-12-2011	13-12-2011	13-12-2011
Bodemtype	Zand, matig fijn, matig siltig	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus
Zintuiglijke waarnemingen	geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Droge stof	% m/m 86,5	86,2	88,3
Gloeirest	% m/m 99,2		97,5
Humus	% op ds 0,5	2	2,2
Lutum	% op ds 0	4	4,4
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		< 0.17 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds		12 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds		0.088 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds		33 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		3.2 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds		36 <AW
Barium [Ba]	mg/kg ds		29 -----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		< 1.5 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds		< 4.3 <AW
Benzeen	mg/kg ds	< 0.05 <T	
Tolueen	mg/kg ds	< 0.05 <T	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05 <T	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.07 <AW	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		0.63 <AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0.0049 <T
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38 <AW	< 38 <AW < 38 <AW

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	MM02	MM03	MM04
Eenheid			
Boring	04,06,07,08,10,13	14,15,16	01,02,03,04
Traject van	m-mv 0,00	0,30	0,40
Traject tot	m-mv 1,00	1,00	1,70
Datum	13-12-2011	13-12-2011	13-12-2011
Bodemtype	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus
Zintuiglijke waarnemingen	sporen kolengruis, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Droge stof	% m/m 85,7	86,8	87,1
Gloeirest	% m/m 96,2	97,8	98,5
Humus	% op ds 3,4	1,8	1,2
Lutum	% op ds 5,3	4,6	4
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0.17 <AW	< 0.17 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	24 >AW	16 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0.19 >AW	0.073 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	68 >AW	29 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6.4 <AW	< 3 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	54 <AW	22 <AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	67 -----	27 -----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1.5 <AW	< 1.5 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4.3 <AW	< 4.3 <AW
Benzeen	mg/kg ds		
Tolueen	mg/kg ds		
Ethylbenzeen	mg/kg ds		
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2.8 >AW	0.35 <AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.0049 <AW	0.0049 <T
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38 <AW	< 38 <AW

Toelichting toetsingssymbolen:

-----	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
TW	Triggerwaarde

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		17-5	19-1						
Eenheid									
Humus	% op ds	0,5	2						
Lutum	% op ds	0	4						
Parameter		AW	T	I	TW	AW	T	I	TW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds								
Koper [Cu]	mg/kg ds								
Kwik [Hg]	mg/kg ds								
Lood [Pb]	mg/kg ds								
Nikkel [Ni]	mg/kg ds								
Zink [Zn]	mg/kg ds								
Barium [Ba]	mg/kg ds								
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds								
Kobalt [Co]	mg/kg ds								
Benzeen	mg/kg ds	0,040	0,13	0,22					
Tolueen	mg/kg ds	0,040	3,2	6,4					
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,040	11	22					
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,090	1,8	3,4					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000		38	519	1000	

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM01	MM02						
Eenheid									
Humus	% op ds	2.2	3.4						
Lutum	% op ds	4.4	5.3						
Parameter		AW	T	I	TW	AW	T	I	TW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,9		0,39	4,4	8,4	
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	61	100		23	65	107	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26		0,11	13	27	
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	193	353		35	200	366	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	28	41		15	30	44	
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	204	342		71	218	365	
Barium [Ba]	mg/kg ds	64	186	309		69	202	335	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190		1,5	96	190	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4	37	68		5,8	40	74	
Benzeen	mg/kg ds								
Tolueen	mg/kg ds								
Ethylbenzeen	mg/kg ds								
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40		1,5	21	40	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0044	0,11	0,22		0,0068	0,17	0,34	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42	571	1100		65	882	1700	

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM03				MM04			
Eenheid									
Humus	% op ds	1.8				1.2			
Lutum	% op ds	4.6				4			
Parameter		AW	T	I	TW	AW	T	I	TW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,9		0,36	4,1	7,8	
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	61	100		21	59	98	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26		0,11	13	26	
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	193	353		33	191	349	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	28	42		14	27	40	
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	205	344		65	200	334	
Barium [Ba]	mg/kg ds	65	190	315		61	179	297	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190		1,5	96	190	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	37	69		5,2	36	66	
Benzeen	mg/kg ds								
Tolueen	mg/kg ds								
Ethylbenzeen	mg/kg ds								
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40		1,5	21	40	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20		0,0040	0,10	0,20	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000		38	519	1000	

Toelichting:

Het niveau van de streef- en interventiewaarden is voor bepaalde stoffen afhankelijk van de aangetroffen grondsoort en wordt berekend op basis van het lutum en/of organische stofgehalte van de bodem. In bovenstaande tabel(len) zijn de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek. Hierin geldt:

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- TW = Triggerwaarde

Tabel 5: Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

	Peilbuis	01	18		
	Eenheid				
Datum		21-12-2011	21-12-2011		
Filterstelling van	m-mv	2,20	2,10		
Filterstelling tot	m-mv	3,20	3,10		
Gws	m-mv	1,48	1,58		
pH		7,9	8,6		
Ec	µs/cm	490	190		
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0.8	-		
Koper [Cu]	µg/l	< 15	-		
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05	-		
Lood [Pb]	µg/l	< 15	-		
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	-		
Zink [Zn]	µg/l	< 60	-		
Barium [Ba]	µg/l	98	>S		
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3.6	-		
Kobalt [Co]	µg/l	< 5	-		
Benzeen	µg/l	< 0.2	-	< 0.2	-
Tolueen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0.21	-	0.21	-
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0.05	-	< 0.05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0.3	-		
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0.6	-		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0.1	-		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0.6	-		
Dichloopropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0.52	-		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0.1	-		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	-		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	-		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0.14	-		
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	-		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2	-		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-	< 100	-

Toelichting toetsingssymbolen:

- Geen toetsnorm aanwezig
- Waarde kleiner dan de detectielimiet
- S Streefwaarde
- T Tussenwaarde
- I Interventiewaarde
- TW Triggerwaarde

Tabel 7: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

Parameter	Eenheid	S	T	I
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichlooretheen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Toelichting:

Voor het ondiep en het diepe grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast. In bovenstaande tabel(len) zijn de normen gegeven van het grondwater. Hierin geldt:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming