

**HISTORISCH EN VERKENNEND ONDERZOEK VOLGENS NVN
5725 EN NEN 5740 LOCATIE ZENDERENSESTRAAT 7 TE
ZENDEREN**

**Percelen Gemeente Borne, Sectie E, nrs. 2750, 2759, 2761, 2823,
3860, 4622, 4872, 4961, 4962, 5840; Ambt-Almelo, Sectie P, nr. 523.**

Kenmerk : CLGOOST08001

Rapportnummer: CLGOOST08001HOVO_01
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 18 februari 2008

Auteur:
2° lezer:

Ing. L.H. Ensing
Ir. M.A. Fransen



Opdrachtgever:

Dienst Landelijk Gebied, Regio Oost
Administratie Grondzaken
Postbus 9079
6800 ED Arnhem
Tel: 026 - 3781200
Fax: 026 - 3781250

Opdrachtnemer:

Combinatie Landelijk Gebied (CLG)
Groeneweg 2d
2718 AA Zoetermeer
Tel: 079 - 361 88 00
Fax: 079 - 361 92 32

Combinatie Landelijk Gebied (CLG) is een samenwerking tussen
AquaTerra Water en Bodem B.V. en Kuiper & Burger Bodem en Water B.V.
Groeneweg 2d, 2718 AA Zoetermeer, Tel 079 - 361 88 00, Fax 079 - 361 92 32

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
TABELLEN	3
BIJLAGEN	3
1 INLEIDING	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Aanleiding en doel van het vooronderzoek	6
2 LOCATIEGEGEVENS	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Terreininspectie	7
2.2.1 Onderzoekslocatie	7
2.2.2 Belendende percelen	7
2.2.3 Visuele asbest inspectie	8
3 HISTORISCHE INFORMATIE	9
3.1 Algemeen	9
3.2 Onder- en bovengrondse opslag tanks	9
3.3 Bedrijfsactiviteiten	9
3.4 Verhardingen, ophogingen en dempingen	9
3.5 Voorgaande bodemonderzoeken	9
3.6 Bodemkwaliteitskaart en achtergrondgehalten	9
4 TOEKOMSTIGE SITUATIE	10
5 FINANCIËEL JURIDISCHE ASPECTEN	11
6 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
7 UITGEVOERD ONDERZOEK	13
7.1 Veldonderzoek	13
7.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	13
7.2.1 Veldmetingen grond	13
7.2.2 Veldmetingen grondwater	14
8 LABORATORIUMONDERZOEK	15
8.1 Analysestrategie	15
8.1.1 Grond	15
8.1.2 Grondwater	16
9 ANALYSERESULTATEN	17
9.1 Referentiekader	17
9.2 Lutum en organische stof gehalte	18
9.3 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	19
9.3.1 Grond	19
9.3.2 Grondwater	22
9.4 Interpretatie van de analyseresultaten	24
9.4.1 Analyseresultaten grond	24
9.4.2 Analyseresultaten grondwater	24
10 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
11 SLOTOPMERKINGEN	26
LITERATUURLIJST	27

TABELLEN

Tabel 1.	Opzet verkennend onderzoek	12
Tabel 2.	Veldmetingen grond	13
Tabel 3.	Veldmetingen grondwater	14
Tabel 4.	Analysepakket grondmonsters	15
Tabel 5.	Analysepakket grondwater	16
Tabel 6.	Overschrijdingstabel grond (mg/kg d.s.)	19
Tabel 7.	Overschrijdingstabel grondwater ($\mu\text{g/l}$)	22

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Tekeningen	
	<input type="checkbox"/> Topografische kaart (CLGOOST08001/T01)	
	<input type="checkbox"/> Situatietekening (CLGOOST08001/T02)	
	<input type="checkbox"/> Boorplan (CLGOOST08001/T03)	
Bijlage 2.	Bevindingen terreininspectie en locatiefoto's	
Bijlage 3.	Vragenlijst eigenaar	
Bijlage 4.	Checklist gemeente	
Bijlage 5.	Boorbeschrijvingen	
Bijlage 6:	Analyseresultaten grond en grondwater	
Bijlage 7:	Overschrijdingstabellen grond en grondwater	
Bijlage 8:	Overige bijlagen	

Locatie aanduiding / rapport gegevens

Soort onderzoek	: Historisch en Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek.
Deellocatie	: Zenderensestraat 7, Zenderen
Kadastrale gegevens	: Borne, sectie E, nrs. 2750, 2759, 2761, 2823, 3860, 4622, 4872, 4961, 4962, 5840; Ambt-Almelo, sectie P, nr. 523
Opdrachtnummer	: CLGOOST08001 HOVO 01
Datum rapportage	: 18 december 2007

1. Hoofdstuk 1 Inleiding

Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is in het kader van de aan-/verkoop van de locatie.

Doel van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van een actueel beeld van de huidige milieukwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de verdachte deellocaties en om vast te stellen of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn.

2. Hoofdstuk 2 Vooronderzoek en locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom. Het terrein heeft een agrarische bestemming.

Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens worden de onderzoekslocaties in principe als onverdacht beschouwd. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie B.1). De verdachte punten worden meegenomen als aandachtspunt.

3. Hoofdstuk 3 Uitgevoerd onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 januari en 1 februari 2008, in totaal zijn 20 boringen uitgevoerd, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater uit de peilbuizen is op 1 februari 2008 bemonsterd en geanalyseerd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie geënt op de NEN 5707:2003 uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal. Op of in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4. Hoofdstuk 4 Laboratoriumonderzoek

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal 9 (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN pakket grond. De watermonsters zijn geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

5. Hoofdstuk 5 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM en de "Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering". In de Circulaire wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarden.

De streefwaarden (*), geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het algemeen zijn deze waarden te beschouwen als het toetsingskader waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

De interventiewaarden (***), geven het concentratieniveau aan van verontreinigingen in grond en grondwater. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De Tussenwaarde of $\frac{1}{2}$ * (S+I)waarde (**), geeft aan of het noodzakelijk is nader onderzoek te verrichten.

6. Hoofdstuk 6 Conclusies en aanbevelingen

Ten aanzien van de Hypothese

Bezien we de algemene situatie, dan wordt opgemerkt dat de hypothese "onverdacht" op basis van huidige onderzoeksresultaten kan worden verworpen. In de grond en grondwater zijn lichte tot matige overschrijdingen aangetroffen voor de geanalyseerde parameters uit het NEN pakket. Herzien van de hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

Ten aanzien van de aanleiding en doelstelling

De milieukwaliteit van de bodem is voor de onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. Ter plaatse van onderzoekslocatie is in de grond plaatselijk een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en licht met cadmium, chroom, zink en xylenen. Matig verhoogde gehalte nikkel in het grondwater worden in de regio van Zenderen vaker worden aangetroffen.

Op grond van de Wet bodembescherming vormen de gehalten geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat er geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie met een woon- of bedrijfsbestemming of de voortzetting van het huidige gebruik.

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van het Bouwstoffenbesluit. Het Bouwstoffenbesluit gaat in op het hergebruik van grond.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In december 2007 en januari 2008 is in opdracht van de Dienst Landelijk Gebied (DLG), door Combinatie Landelijk Gebied (CLG) een vooronderzoek volgens de NVN 5725 ⁽ⁱ⁾ uitgevoerd voor een locatie gelegen aan de Zenderensestraat te Zenderen. Tevens is er een verkennend onderzoek volgens de NEN 5740 ⁽ⁱⁱ⁾ uitgevoerd

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijgevoegde situatieoverzichten in *bijlage 1*. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in de onderhavige rapportage.

1.2 Aanleiding en doel van het vooronderzoek

De aanleiding van het onderzoek is in het kader van aan-/verkoop van de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van gegevens over het huidige en vroegere gebruik van de locatie om aan de hand hiervan vast te stellen of er verontreinigingen in de bodem te verwachten zijn.

De doelstelling van het verkennend onderzoek is het verkrijgen van een actueel beeld van de huidige milieukwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de verdachte deellocaties en om vast te stellen of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn.

Het historisch onderzoek bestaat uit een locatie inspectie en een historisch (archief)onderzoek bij de gemeenten Borne en Almelo. Informatie is verzameld op het zogenaamde basisniveau uit de norm NVN 5725. Hiertoe zijn de volgende bronnen/archieven geraadpleegd:

- Archief bodemonderzoeksgegevens afdeling milieu;
- Archief vergunningen Wet milieubeheer;
- Archief (voormalige) Hinderwetvergunningen;
- Archief ondergrondse tanks;
- Oude (bodem)kaarten o.a. STIBOKA;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO);
- Luchtfoto (Google Earth);
- Internet.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de locatie- en historische gegevens. Op basis van de resultaten worden conclusies getrokken.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740 (NNI, oktober 1999). Het veldwerk is uitgevoerd door *AquaTerra Water en Bodem B.V.* (combinant CLG) conform de geldende SIKB protocollen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging (BRL 1000-2000), VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende NEN-normen door een laboratorium, dat geaccrediteerd én erkend is volgens de AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins-Analytico te Barneveld.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

- Adres : Zenderensestraat 7 te Zenderen
- Eigenaar : H.B.J.F. Rupert
Zenderensestraat 7
7625 TE Zenderen
- Kadastraal bekend : Gemeente Borne, Sectie E, nrs. 2750, 2759, 2761, 2823, 3860, 4622, 4872, 4961, 4962, 5840;
Gemeente Ambt-Almelo, Sectie P, nr. 523.
- Oppervlakte : 182.146 m²
- Topografisch kaartblad: Blad 28
- Coördinaten (midden) : X = 246.300 en Y = 482.000

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom. Het terrein heeft een agrarische functie. Het erfperceel moet tevens tot de onderzoekslocatie worden gerekend. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de topografische kaart, tevens is een situatietekening van de locatie opgenomen in de bijlagen. De algemene ligging is weergegeven op de situatietekeningen CLGOOST08001/T01 en T02 (bijlage 1). Op het erf zal een verkennend onderzoek worden uitgevoerd.

2.2 Terreinspectie

Onderstaande informatie is verkregen middels het locatiebezoek. Een uitgebreide rapportage van de terreinspectie is opgenomen in bijlage 2. Hierin zijn eveneens foto's van de locatie en een luchtfoto opgenomen.

2.2.1 Onderzoekslocatie

De percelen zijn in het gebruik als grasland. Op het noordelijk deel van perceel 3860 bevindt zich het erf van de eigenaar. De verharding van het erf bestaat uit asfalt.

Op het erf bevindt zich de 2 woningen en enkele stallen. In de stal met werkplaats bevindt zich een betonvloer, welke in goede staat verkeert. In de melkstal bevindt zich een melkmotor. Bij locatieinspectie blijkt de lekbak bij de uitlaat van de melkmotor in matige staat te verkeren. In de stal die als werktuigenberging dient, bevindt zich een dieseltank in lekbak. De lekbak verkeert in goede staat. De werktuigenberging is verhard met betonklinkers.

Op enige afstand van de stallen bevindt zich de opslag van kuilvoer en dergelijke.

Het erfperceel wordt aan de noordzijde ontsloten door een asfaltpad en aan de zuidzijde door een betonpad.

Het erfperceel is verdacht van bodemverontreiniging, daarom wordt een verkennend onderzoek op het erfperceel uitgevoerd.

2.2.2 Belendende percelen

De percelen worden grootste deel omgeven door gras- of akkerland. Afwijkingen hieraan zijn hieronder beschreven.

Aan de noordwestzijde van het erf bevindt zich een bomenkwekerij, welke gezien de aard en omvang als onverdacht kan worden aangemerkt. Verder bevindt zich ten noordoosten van perceel 5840 ligt de Hoofdstraat.

Ten zuidoosten van het erf bevindt zich een kloostertuin, welke ommuurd is.

Het perceel 4963 ten zuidwesten van de kruising Camelitessenweg en De Berg en ten noordwesten van perceel 4962, bestaat het westelijk deel uit volkstuinen en het oostelijk deel uit grasland. De weg De Berg is een semi-verhard puinpad en ligt ten westen van de percelen 4962, 2761 en 2759 en ten noordoosten van perceel 2750.

Het perceel 2823 grenst aan de zuidwestzijde aan de spoorlijn Amelo-Hengelo, welke door een spoorloot van het perceel wordt gescheiden. Daarnaast bevindt zich aan de noordwestzijde de Lidwinaweg en aan de oostzijde de Esweg.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie ligt de bebouwde kom van Zenderen.

Het perceel 523 wordt aan de zuidzijde begrensd door de Maatkampsweg en aan de noordzijde door de erfpercelen Grote Bavelkensweg 7.

2.2.3 Visuele asbest inspectie

Tijdens de terreininspectie is de locatie globaal geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest of asbest verdacht materiaal. Hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden om te veronderstellen dat de locatie verdacht is voor asbest. Een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707:2003 ⁽ⁱⁱⁱ⁾ wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

3 HISTORISCHE INFORMATIE

3.1 Algemeen

Onderstaande informatie over de historie van de locatie is verkregen uit de vragenlijst van de eigenaar (bijlage 3) en de checklist van de gemeente (bijlage 4), waarin de resultaten van het archiefonderzoek bij de gemeenten zijn vastgelegd.

3.2 Onder- en bovengrondse opslagtanks

Volgens het tankarchief van de gemeente Borne en Almelo zijn geen opslagtanks geregistreerd voor deze locatie.

Uit informatie van de eigenaar blijkt dat in 1997 een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1.800 liter in de werktuigenstalling is geplaatst. Deze tank bevindt zich in een lekbak. Uit de locatie-inspectie blijkt dat de lekbak in goede staat verkeerd. De bovengrondse tank vormt een aanleiding tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek op het erf.

3.3 Bedrijfsactiviteiten

Voor de maatschap Rupert is door de gemeente Borne een milieuvergunning afgegeven voor een agrarisch bedrijf.

In het verleden hebben op het erf een kleine kippenschuur en een kapberg gestaan. Deze zijn geruimd, waarbij het aanwezige asbest is weggebracht naar de vuilstortplaats.

3.4 Verhardingen, ophogingen en dempingen

Uit informatie van de gemeente zijn geen ophogingen en/of dempingen met bodemvreemd materiaal bekend.

3.5 Voorgaande bodemonderzoeken

In het verleden is in de directe omgeving van perceel 2823 een onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanleg van een parallelweg ten zuiden van de spoorlijn Almelo-Hengelo. De parallelweg is een onderdeel van het project 'aanpassing spoorwegovergangen het Hag en de Lidwinaweg'. De Lidwinaweg loopt aan de noordzijde van perceel 2823.

Doel was het vaststellen of de aangetoonde arseenverontreiniging van antropologisch of natuurlijke herkomst was in verband met de toepassingmogelijkheden van de grond. Uit het onderzoek blijkt de arseenverontreiniging blijkt van natuurlijke herkomst te zijn.

Aangezien de arseenverontreiniging van natuurlijke herkomst is, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk (bron: *Toepassingsmogelijkheden arseengrond parallelweg te Borne*, Holland Railconsult, kenmerk CT-MBI-010066106-Versie 1, 26 september 2001).

In de vragenlijst van de eigenaar (bijlage 3), onder punt 16b, wordt melding gemaakt van een natuurlijk verhoogd cadmiumgehalte op perceel 2823. Uit navraag bij de eigenaar blijkt dit niet correct, het gaat hier om een natuurlijk verhoogd arseengehalte (zie bovenstaand rapport).

3.6 Bodemkwaliteitskaart en achtergrondgehalten

De gemeente Borne heeft alleen een bodemkwaliteitskaart van de ontwikkelingsgebieden, van de overige deel van de gemeente is geen bodemkwaliteitskaart. Het behoort niet tot een ontwikkelingsgebied van de gemeente. De gemeente Borne heeft derhalve geen bodemkwaliteitskaart van de onderzoekspercelen binnen deze gemeente.

De gemeente Almelo beschikt nog niet over een bodemkwaliteitskaart. Er zijn bij de gemeente geen achtergrondgehalten van het gebied bekend.

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het percelen hebben tot op heden een agrarische bestemming gehad en is in gebruik als grasland. Voor zover bekend blijft de situatie op de locatie ongewijzigd en blijft de bestemming agrarisch. Groot grondverzet wordt niet verwacht.

5 FINANCIËEL JURIDISCHE ASPECTEN

Financiële en juridische aspecten zijn van belang vanwege de eventuele verhaalbaarheid van kosten op de veroorzaker van een bodemverontreiniging en de juridische positie van de (nieuwe) eigenaar; is de (nieuwe) eigenaar wel of niet aansprakelijk (vanwege onderzoeks- en saneringsbevel), wat regelen koper en verkoper aldus in een contract (vanwege garanties en uitsluitingen) en wat is de schade door bodemverontreiniging (vanwege prijsvorming).

Belangrijke data in dit verband zijn:

- 1 januari 1975 uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf deze datum had kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreiniging te saneren;
- 1 januari 1987 Op deze datum trad de Wet bodembescherming in werking en werd de zogenoemde zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming) van kracht;
- 1 januari 1994 Op deze datum trad de eerste fase van de saneringsregeling Wet bodembescherming in werking en is de zorgplicht geconcretiseerd.

Veroorzakers van bodemverontreiniging en zogenoemde 'schuldige eigenaars' kunnen door de overheid aansprakelijk worden gesteld. 'Onschuldige eigenaars' zijn eigenaars (of erfpachters) die kunnen aantonen dat zij destijds, bij de aankoop van hun terrein:

- Noch een relatie of duurzame rechtsbetrekking hadden met de veroorzaker(s);
- Noch (in)directe betrokkenheid hadden bij de veroorzaking van de verontreiniging;
- Noch op de hoogte waren of redelijkerwijs konden zijn van de verontreiniging.

De percelen zijn sinds 1996 eigendom van H.B.J.F. Rupert. De vorige eigenaar waren zijn ouders.

6 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de reeds bekende informatie wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: Onverdacht ten aanzien van verontreinigingen met parameters uit het NEN5740 pakket voor grond en grondwater.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locaties (strategie B.1). Waarbij rekening wordt gehouden met de verdachte punten.

Tevens wordt het maaiveld en het opgeboorde materiaal globaal geïnspecteerd op het voorkomen van asbest.

Veld- en laboratoriumonderzoek

Conform deze strategie worden het aantal boringen en analyses verricht zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Opzet verkennend onderzoek

Deellocatie	Opp. (m ²)	aantal boringen			aantal te onderzoeken (meng)monsters		
		Tot 0,5 m-mv	Tot 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Zenderense straat 7	10.000	14	4	2*	5*x NEN	2x NEN	2xNEN*

NEN-grond: zware metalen (arseen, cadmium, chroom, nikkel, zink, lood, kwik, koper), PAK (10 VROM), minerale olie, EOX, organische stof, lutum, droge stof;
NEN-gwater: zware metalen (arseen, cadmium, chroom, nikkel, zink, lood, kwik, koper), aromaten, VOCl, minerale olie.

* 1 peilbuis, 1 grondanalyse en een grondwater analyse tbv bovengrondse tank en 1 peilbuis, 1 grondanalyse en een grondwater analyse tbv uitlaat melkmotor.

7 UITGEVOERD ONDERZOEK

7.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek bestaat uit de zintuiglijke beoordeling en bemonstering van de grond en het grondwater. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door AquaTerra Water en Bodem BV, onder leiding van Kuiper & Burger Bodem en Water BV, conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. Zowel Kuiper & Burger als AquaTerra zijn hiervoor gecertificeerd en erkend. De persoon die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd bij Bodem+. Het procescertificaat van zowel Kuiper & Burger als AquaTerra en de persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 8.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 25 januari en 1 februari 2008. De plaatsen van de uitgevoerde boringen zijn aangegeven op de situatietekening in *bijlage 1*. De resultaten van de boringen zijn gepresenteerd op de boorstaten. Voorafgaand aan de werkzaamheden is het maaiveld op de locatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur (zie paragraaf 8.2). Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Het vrijkomende materiaal is laagsgewijs bemonsterd, waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag of maximaal 0,5 m.

Er zijn in totaal 20 boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van circa 2,3 m-mv, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (PB 01 en PB 02). De grondwaterspiegel is aangetroffen variërende tussen de 0,60 m-mv en 0,70 m-mv.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd en aansluitend geanalyseerd. Door plaatsing van de peilbuizen wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 wordt een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden.

Het grondwater uit de peilbuizen is conform het protocol (NEN 5740) tenminste één week later en wel op 1 februari 2008 bemonsterd. Tevens zijn in het veld de pH en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

7.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

7.2.1 Veldmetingen grond

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot circa 1 m-mv is voornamelijk sterk siltig zand aangetroffen. Vanaf circa 1 m-mv tot 2,3 m-mv (maximale boordiepte) bestaat de bodem voornamelijk uit leem.

De bodemvreemde bestanddelen zijn weergegeven in tabel 2

Tabel 2. Veldmetingen grond

Boring	Diepte(cm)	Bijzonderheden
1	0-50	Sporen puin
4	0-50	Sporen puin
11	5-20	Volledig puin, sporen baksteen
13	0-50	Resten puin
15	0-25	Grind, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend
16	0-30	Puinpad: brokken puin, sterk baksteenhoudend, brokken beton, sterk sintelhoudend
16	30-50	Resten sintels, sporen puin

Tijdens het veldwerk is de locatie tevens visueel beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal in de bodem. De visuele inspectie is geënt op de NEN 5707:2003. Op of in de bodem én in de gegraven gaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in *bijlage 5*.

7.2.2 Veldmetingen grondwater

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de metingen uitgevoerd tijdens de grondwaterbemonstering. Opgemerkt wordt dat dit een éénmalige waarneming is die niet als maatstaf mag worden gebruikt. Afhankelijk van het jaargetijde zal door neerslag- of verdampingoverschot de grondwaterstand fluctueren. Ook door de grondsoort en de afstand tot open water kunnen aanzienlijke afwijkingen veroorzaakt worden. De locale grondwater stromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

Tabel 3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (7,4 °C) (ms/cm)	Bijzonderheden
PB01	2,35	0,51	5,81	0,426	--
PB02	2,00	0,40	6,17	0,985	--

De gemeten EC en pH zijn enigszins aan de lage kant, maar gezien de analyseresultaten vormen deze waarden geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

8 LABORATORIUMONDERZOEK

De grond- en grondwatermonsters zijn in voorbehandelde glazen potten en flessen opgeslagen, bij 4 °C gekoeld bewaard, en aansluitend op de monsternamen naar het laboratorium gebracht. De monsters zijn geanalyseerd door het door de raad van accreditatie (voorheen STERLAB) erkend laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. Dit laboratorium is tevens erkend voor de AS3000. Het certificaat en het bewijs van erkenning zijn opgenomen in bijlage 8.

8.1 Analysestrategie

8.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters in het laboratorium grond(meng)monsters samengesteld en chemisch/fysisch geanalyseerd. De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 4. Analysepakket grondmonsters

Monster nummer	Monstersamenstelling	Traject (m-mv)	Motivatie	Analysepakket
M1	1	0,00 – 0,50	Uitlaat melkmotor, sporen puin	NEN-grond*
M2	2	0,06 – 0,50	Bovengrondse dieseltank	NEN-grond*
M3	16	0,30 – 0,50	Bodemlaag onder puinpad	NEN-grond*
MM4	4+13	0,00 – 0,50	Sporen en resten puin	NEN-grond*
MM5	3+14+20	0,00 – 0,50	Bovengrond, klei	NEN-grond*
MM6	05+08+09+12	0,00 – 0,50	Bovengrond erf, zand	NEN-grond*
MM7	06+17+18	0,00 – 0,50	Bovengrond opslag kuitvoer, zand	NEN-grond*
MM8	01+02+04+06	0,50 – 1,50	Ondergrond, zand, gws	NEN-grond*
MM9	02+03+05	0,50 – 2,00	Ondergrond, leem, gws	NEN-grond*

* NEN pakket Grond

- Droge stof;
- Organische stof en lutum;
- Arseen;
- Zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK van VROM);
- Extraheerbare organohalogenverbindingen, uitgedrukt in chloor (EOX);
- Minerale olie (GC).

8.1.2 Grondwater

Van het grondwater zijn op 1 februari 2008 monsters genomen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 5. Analysepakket grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Analysepakket
PB01	1,35 – 2,35	NEN-grondwater*
PB02	0,50 – 2,00	NEN-grondwater*

* NEN pakket Grondwater

- Arseen;
- Zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Vluchtige aromaten;
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- Chloorbenzenen;
- Minerale olie (GC).

De analysesresultaten van zowel de grond als het grondwater zijn weergegeven in *bijlage 6*.

9 ANALYSERESULTATEN

9.1 Referentiekader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de bodemkwaliteitskaart en aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming", mei 2006 ^(iv), en de "Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering", d.d. 4 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863 ^(v).

Sinds mei 1994 zijn in het kader van de Wet Bodembescherming de interventiewaarden van kracht. Binnen de Wet Bodembescherming is sprake van streefwaarden (S-waarde) en interventiewaarden (I-waarde). De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De *interventiewaarden* zijn de verontreinigingsniveau's waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Hiernaast is uit deze waarden een *signaleringswaarde* (T-waarde) afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$. Het referentiekader en de bijbehorende toetsingswaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) wordt weergegeven in *bijlage 6* (laatste herziene versie 27-02-2000).

Voor o.a. metalen en minerale olie worden de streef- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (klei) en organische stof in de grond.

Voor de somparameter EOX is alleen een (indicatieve) streefwaarde opgesteld. Deze streefwaarde heeft echter geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van ernstige bodemverontreiniging. De EOX-streefwaarde heeft een signaalfunctie, wat wil zeggen dat een EOX-gehalte boven de opgestelde streefwaarde aanleiding kan zijn voor nadere, specifieke analyse. De EOX bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele niet-vluchtige organische halogeenverbindingen, zoals PCB's (polychloorbifenylen), OCP's (organochloorpesticiden), chloorbenzenen en chloorfenolen, worden overschreden. Hierbij wordt een 'trigger-waarde' van 3,0 mg/kg droge stof gehanteerd.

Conform de Circulaire "streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000) geldt vanaf 27 februari 2000 een lijst van zogenaamde vierde tranche stoffen. Deze lijst omvat de vierde groep stoffen waarvoor een risico-evaluatie is uitgevoerd, ten behoeve van het vaststellen van de interventiewaarden. Indien niet kon worden besloten tot het vaststellen van een interventiewaarde is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Tevens is in deze Circulaire een richtlijn voor omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen.

Conform bovengenoemde circulaire wordt per 27 februari 2000 bij verontreiniging met zware metalen in het grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep en diep (>10 meter) grondwater. Dit onderscheid is ingegeven door het beduidende verschil in achtergrondconcentratie tussen het ondiepe en diepe grondwater wat betreft metalen.

De toetsing aan de *streef- en interventiewaarden* wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden. Dit zijn de zogenaamde locatiespecifieke toetsingswaarden. Ten behoeve van het berekenen van deze locatiespecifieke toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof, dan wel voor de betreffende grondsoort geschatte waarden. *Bijlage 7* geeft een overzicht van het gehanteerde lutumgehalte en organische stofgehalte, alsmede de daaruit berekende locatiespecifieke toetsingswaarden.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

- concentratie \leq streefwaarde : *niet* verontreinigd
- concentratie hoger dan S en $\leq \frac{1}{2}(S+I)$: *licht* verontreinigd
- concentratie hoger dan $\frac{1}{2}(S+I)$ en $\leq I$: *matig* verontreinigd
- concentratie hoger dan I-waarde : *sterk* verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de streef- en interventiewaarde ($\frac{1}{2}(S+I)$).

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedeisendheid van de aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's. Deze hangen sterk samen met de bestemming en het gebruik van de verontreinigde locatie. Een verontreiniging in een woonwijk zal in het algemeen anders worden beoordeeld dan een verontreiniging op een bedrijfsterrein.

Op grond van de zorgplicht kan bij bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging), verzocht worden (onverwijld) maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging, ongeacht ernst en spoedeisendheid, geheel te verwijderen. Bij calamiteiten moet, op grond van deze zorgplicht, acuut gehandeld worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

9.2 Lutum en organische stof gehalte

De toetsingswaarden zijn met name afhankelijk van het lutumgehalte en / of het organische stof gehalte van de bodem. Voor de mengmonsters zijn deze waarden analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat.

9.3 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de locatiespecifieke toetsingswaarden weergegeven.

9.3.1 Grond

Tabel 6. Overschrijdingstabel grond (mg/kg d.s.)

Certificaatnummer	: 2008015131
Uw ordernummer	: 2267
Projectnummer	: CLGOOST08001
Projectomschrijving	: ZENDEREN - Zenderensestraat 7

Monsteromschrijving : M1: 01(0-50)
 Monsterreferentie : 3707415

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0.70				
Lutum	% (m/m) ds	9.9				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	19	28	36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.49	3.9	7.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	-	70	170	270
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	-	21	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	4.0	7.8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	-	20	70	120
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	-	81	250	420
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.64	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : M2: 02(6-50)
 Monsterreferentie : 3707416

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3.4				
Lutum	% (m/m) ds	7.9				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.54	4.3	8.1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	-	66	160	250
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	22	68	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	4.0	7.7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	18	63	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	79	240	410
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	17	860	1700
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.89	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : M3: 16(30-50)
 Monsterreferentie : 3707417

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	5.1				
Lutum	% (m/m) ds	5.6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	19	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	*	0.56	4.5	8.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	-	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	*	21	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	3.9	7.5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	16	55	94
Lood (Pb)	mg/kg ds	87	*	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	*	74	230	380
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	26	1300	2600
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6.6	*	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM4: 04(0-50)+13(0-50)
 Monsterreferentie : 3707418

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3.9				
Lutum	% (m/m) ds	9.1				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	29	38
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.56	4.4	8.3
Chroom (Cr)	mg/kg ds	13	-	68	160	260
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	23	72	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.24	4.1	7.9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	-	19	67	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	63	230	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	-	83	260	430
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110	*	20	980	2000
EOX	mg/kg ds	0.26	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.24	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM5: 03(0-50)+14(0-50)+20(0-50)
 Monsterreferentie : 3707419

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2.9				
Lutum	% (m/m) ds	8.5				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.53	4.2	8.0
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15	-	67	160	250
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	-	22	69	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	4.0	7.7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	19	65	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	-	80	250	410
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	14	730	1500
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.30	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM6: 05(0-50)+08(0-50)+09(8-50)+12(0-50)
 Monsterreferentie : 3707420

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3.2				
Lutum	% (m/m) ds	6.6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	19	27	36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.52	4.2	7.8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.8	-	63	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	-	21	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	3.9	7.5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	17	58	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	60	220	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	-	75	230	380
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	16	810	1600
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.4	*	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM7: 06(0-50)+17(0-50)+18(0-50)
 Monsterreferentie : 3707421

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1.9				
Lutum	% (m/m) ds	4.6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.9	-	59	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.0	-	19	59	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.7	7.2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	15	51	88
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	-	57	200	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	67	200	340
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.23	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM8: 01(50-100)+02(50-100)+04(50-100)+06(50-100)+06(100-150)
 Monsterreferentie : 3707422

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1.4				
Lutum	% (m/m) ds	11				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	29	38
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.52	4.1	7.8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	9.3	-	72	170	280
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	23	71	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.24	4.1	8.0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	21	74	130
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	-	63	230	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	18	-	86	260	440
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.11	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM9: 02(100-150)+03(100-150)+03(150-200)+05(50-100)+05(100-150)
 Monsterreferentie : 3707423

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0.50				
Lutum	% (m/m) ds	20				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	23	34	44
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.56	4.5	8.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	40	-	90	220	340
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	-	27	86	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.27	4.6	8.9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.2	-	30	100	180
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	70	250	440
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	-	110	340	570
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.065	-	1.0	21	40

Legenda:

Blanco: geen toetsingswaarde - <= Streefwaarde(S)
 n.b. niet bepaald * > Streefwaarde(S)
 i indicatief niveau ** > Tussenwaarde (½ [S+I])
 # aangenomen waarde *** > Interventiewaarde.

9.3.2 Grondwater

Tabel 7. Overschrijdingstabel grondwater (µg/l)

Certificaatnummer	: 2008019891
Uw ordernummer	: 2305
Projectnummer	: CLGOOST08001
Projectomschrijving	: ZENDEREN - Zenderensestraat 7

Monsteromschr.	PB01-1-1	PB02-1-1				
Monsterreferentie	3725520	3725521				
Analyse	Eenheid	1	2	S	½ [S+I]	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	5,6 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	0,66 *	<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	2,4 *	2,2 *	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	13 -	11 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	51 **	19 *	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	170 *	310 *	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	0,63 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	0,44	0,27			
Xylenen (som)	µg/L	0,44 *	0,27 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	0,44	0,9			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70

Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

Trichloormethaan	µg/L	0,28 -	<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -	-- -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--			
CKW (som 8)	µg/L	0,28	--			

Minerale olie

Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	<40 -	50	330	600

Legenda

Blanco:	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

9.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek wordt hieronder de kwaliteit van de zowel de grond als het grondwater op de onderzoekslocaties beschreven.

9.4.1 Analyseresultaten grond

Over de onderzoekslocatie zijn in totaal 20 boringen geplaatst. Er zijn zeven (meng)monsters van de bovengrond en twee van de ondergrond geanalyseerd.

Na toetsing van de grondmonsters blijkt dat ter plaatse van het betongruispad in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK is vastgesteld. Verder zijn op het erf lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetroffen. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde concentraties worden aangetroffen. Van de gemeten parameters liggen de concentraties beneden de streefwaarden of detectielimieten. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Uit de toetsing van de analyseresultaten kan worden geconstateerd dat de gemeten concentraties in de negen mengmonsters zich ruim beneden de waarden bevinden waarbij aanvullend en/of vervolg onderzoek wordt aanbevolen.

9.4.2 Analyseresultaten grondwater

Op de onderzoekslocatie zijn twee peilbuizen (PB01 en PB02) geplaatst. De peilbuizen zijn zo geplaatst om een indicatief beeld te krijgen van de mogelijke verspreiding van verontreinigende stoffen via het grondwater.

In het grondwater is plaatselijk een matig verhoogd gehalte nikkel vastgesteld. In het grondwater zijn verder (plaatselijk) licht verhoogde concentraties aan zware metalen (cadmium, chroom en zink) en xylenen vastgesteld. Voor de overig gemeten waarden lagen de concentraties beneden de streefwaarden of detectielimieten.

In de omgeving van de onderzoekslocatie komen verhoogde gehalte aan zware metalen van nature voor. Het matig verhoogde gehalte nikkel kan daarom worden aangenomen als een van nature voorkomend verhoogd gehalte en vormt geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek. Verder bevinden de gemeten concentraties in het grondwater zich ruim beneden de waarden bevinden waarbij aanvullend en/of vervolg onderzoek noodzakelijk is.

10 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Ten aanzien van de Hypothese

Bezien we de algemene situatie, dan wordt opgemerkt dat de hypothese "onverdacht" op basis van huidige onderzoeksresultaten kan worden verworpen. In de grond en grondwater zijn lichte tot matige overschrijdingen aangetroffen voor de geanalyseerde parameters uit het NEN pakket. Herzien van de hypothese wordt niet noodzakelijk geacht.

Ten aanzien van de aanleiding en doelstelling

De milieukwaliteit van de bodem is voor de onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. Ter plaatse van onderzoekslocatie is in de grond plaatselijk een lichte verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en licht met cadmium, chroom, zink en xylenen.

Op grond van de Wet bodembescherming is vormen deze gehalten geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat er geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie met een woon- of bedrijfsbestemming of de voortzetting van het huidige gebruik.

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van het Bouwstoffenbesluit. Het Bouwstoffenbesluit gaat in op het hergebruik van grond.

11 SLOTOPMERKINGEN

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. In dit kader wordt opgemerkt dat CLG niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

CLG is op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van het onderzochte terrein.

De combinanten van CLG, AquaTerra Water en Bodem BV en Kuiper & Burger Bodem en Water BV, zijn gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2000.

Hopende u hiermee voldoende ingelicht te hebben,

Hoogachtend,

Combinatie Landelijk Gebied
18 februari 2008



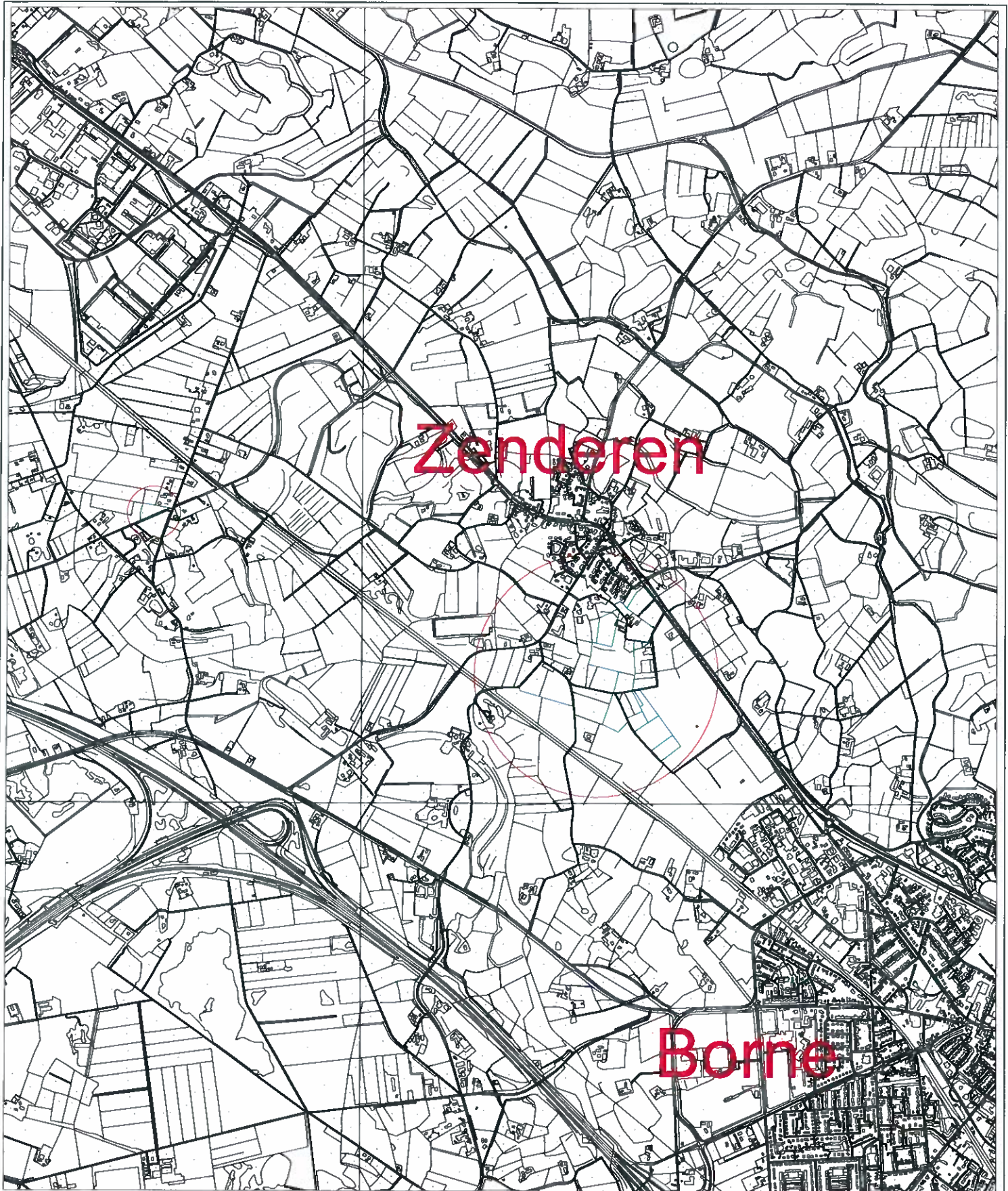
Ing. L.H. Ensing
Adviseur Bodem en Water

LITERATUURLIJST

- i Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek. Nederlandse voornorm. NVN 5725, NNI oktober 1999.
- ii Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Nederlandse norm. NEN 5740, NNI 1^{ste} druk, oktober 1999.
- iii Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem. Nederlandse norm. NEN 5707, NNI, maart 2003. Concept maart 2000.
- iv Ministerie van VROM, "Leidraad bodembescherming", aflevering 72, mei 2006.
- v Ministerie van VROM, Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, 24 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863.

Bijlage 1

Tekeningen



© Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2005



SCHAAL 1: 25.000

DD. 21-01-2008

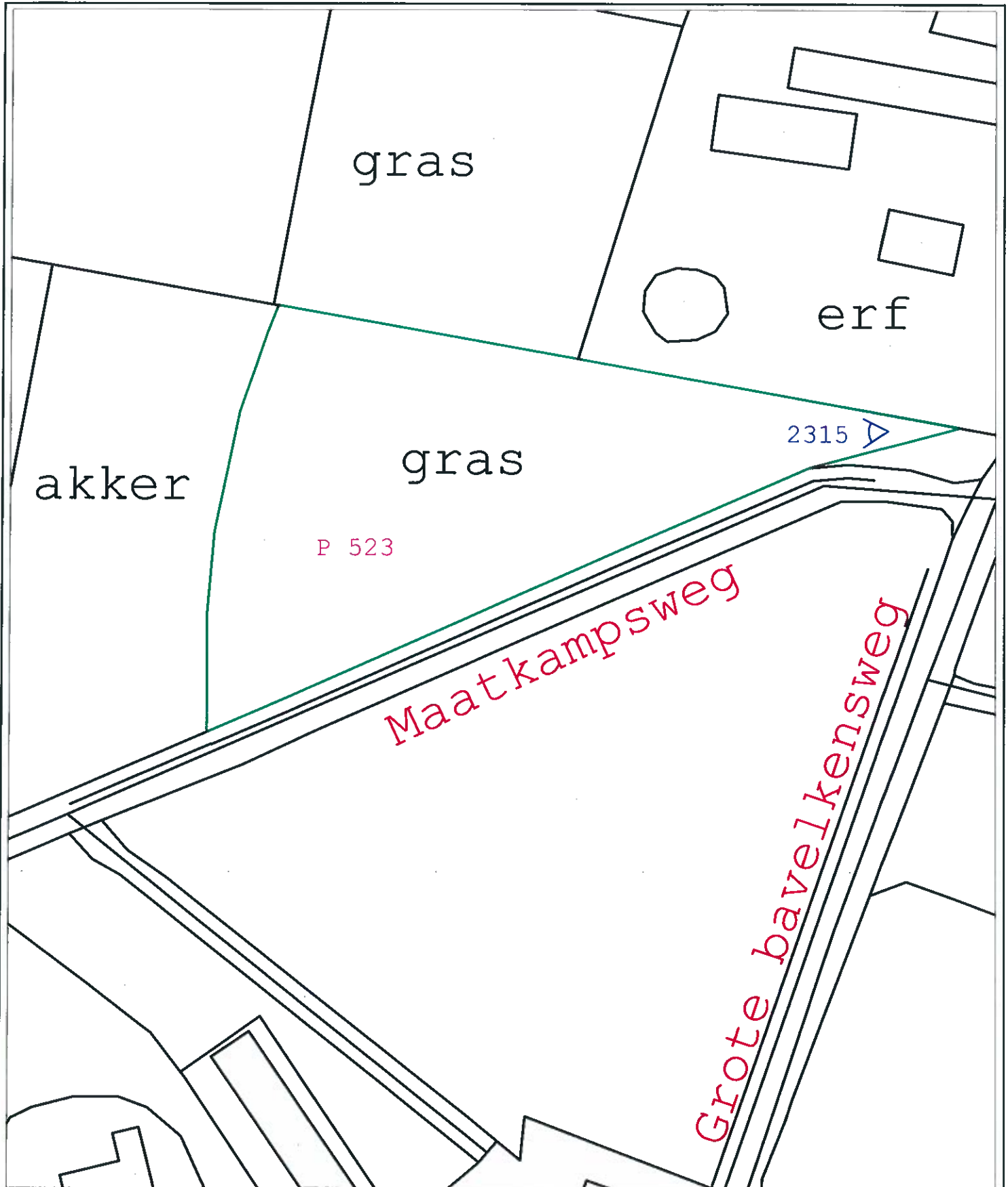


KUIPER & BURGER
Advies- en Ingenieursbureau

Historisch onderzoek
 10 percelen Rupert te Zenderen

Opdr.nr.
 CLGOOST
 08001/T01

Regionale ligging



 Locatiegrens

 2315 Locatiefoto

© Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2005



SCHAAL 1:1.000

DD. 21-01-2007



AquaTerra Water en Bodem B.V.

KUIPER & BURGER

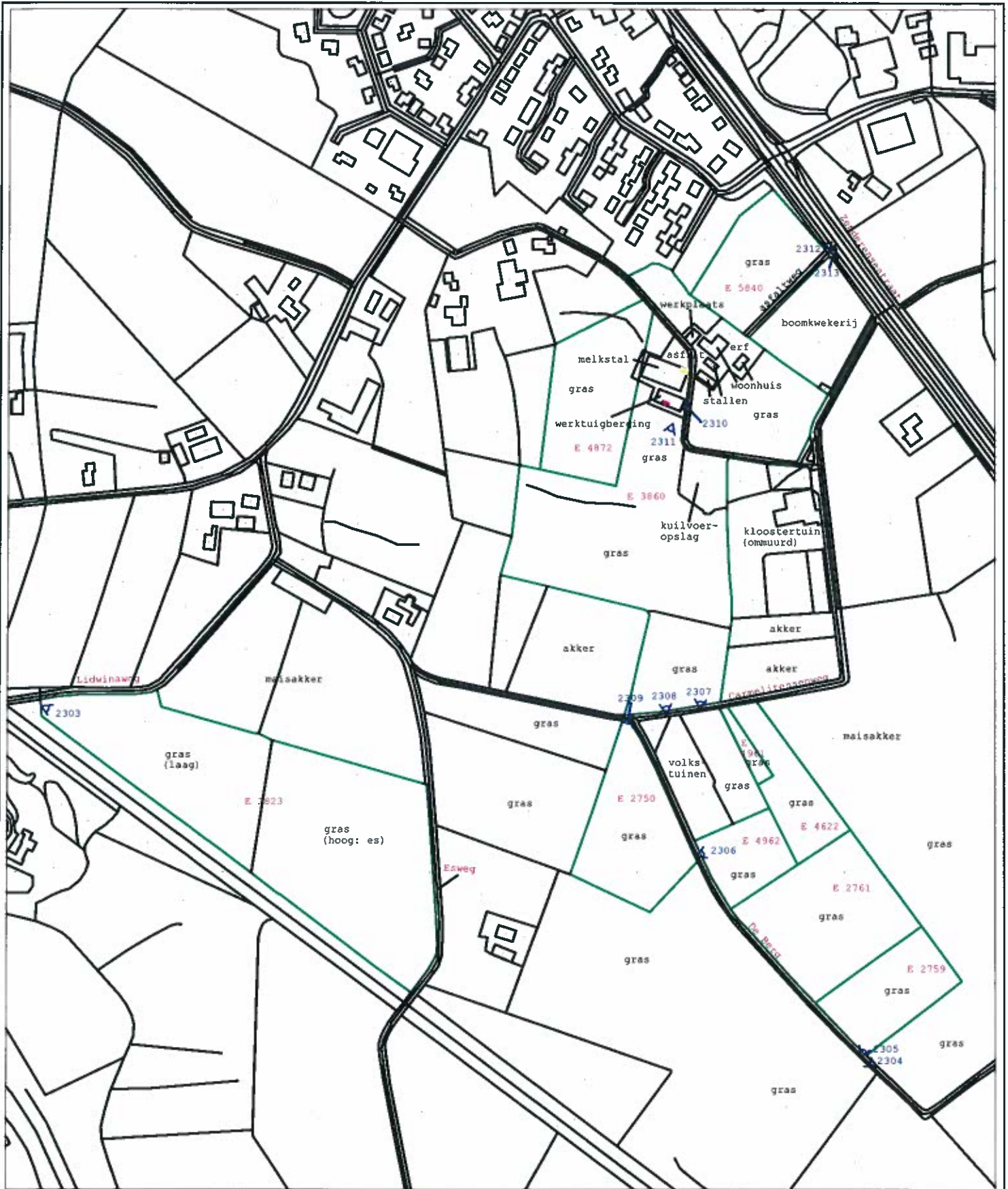
Advies- en Ingenieursbureau

Historisch onderzoek
10 percelen Rupert, Zenderen

Situatieschets

Opdr.nr.

CLGOOST
08001/T02



- Locatiegrens
- ▼ 2303 Locatiefoto
- Dieseltank(bg) in lekbak
- Melkmotor

© Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2005



SCHAAL 1:5.000

DD. 21-01-2007



KUIPER & BURGER
Advies- en Ingenieursbureau

Historisch onderzoek
10 percelen Rupert, Zenderen

Opdr.nr.
CLGOOST
08001/T03

Situatieschets

gras

gras

gras

Klooster



- Perceelsgrenzen percelen Rupert
- Erfperceel
- Dieseltank(bg) in lekbak
- Melkmotor

- Gebouw met asbestdak
- Grondanalyse
- Boring
- Grondwateranalyse
- A Locatiefoto

© Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2005



SCHAAL 1:1.000

DD. 12-02-2008



AquaTerra Water en Bodem B.V.

KUIPER & BURGER

Advies- en Ingenieursbureau

Verkennd onderzoek
Erfperceel Zenderensestraat 7 te Zenderen

Opdr.nr.

CLGOOST
08001/T04

Boorplan

Bijlage 2

Foto's van de locatie en locatie-inspectie

Rapportage locatie-inspectie

Locatie : 10 locaties Rupert te Zenderen
 Referentienummer CLG : CLGOOST08001
 Datum inspectie : 11 januari 2008
 Medewerker : Ido Veldhuizen

1. Controle van de via de eigenaar en gemeentelijke bronnen verkregen historische en huidige informatie.

a. Is de opgegeven huidige situatie gelijk aan de werkelijke huidige situatie? (zie vragenlijst eigenaar)

Ja

b. Zijn er nog kenmerken aanwezig van de opgegeven historische situatie (indien afwijkend van huidig gebruik)?

nvt

c. Zijn er bodembeschermende voorzieningen aanwezig en in welke staat verkeren deze?

Voorzieningen : Betonvloer: goede staat. Dieseltank in lekbak: goede staat.
 Huidige staat : Opvangbak bij uitlaat melkmotor: matige staat.

2. Is er aanvullende informatie over de aard van het huidig bodemgebruik op de locatie en in de directe omgeving (volkstuinten, moestuinten, kinderspeelplaatsen etc.)? Ook op schets/tekening weergeven

Percelen met grasland en een erfperceel. Aan de noordoostzijde van het erf bevindt zich een bomenkwekerij. Ten noordwesten van perceel 4962 bevinden zich volkstuinten.

3. Zijn er verdachte plekken op of rondom de locatie zoals verkleuringen, kale plekken, bijmengingen, brandplekken, afwijkend maaiveldniveau, afwijkende begroeiing, watergangen, aanwijzingen voor voormalige watergangen, dammen (puinverharding?) etc.?

Op erf: zie vraag 1c. Overig terrein: geen bijzonderheden.

4. Zijn er gebouwen en/of verhardingen aanwezig in verband met mogelijk vervolgonderzoek?

Bebouwing : ja, op erf
 Verharding(slagen) : ja, op erf

5. Is eventueel uit te voeren vervolgonderzoek gebonden aan strenge randvoorwaarden in verband met veiligheid (dijken, spoorlijnen, rijkswegen etc.)?

Nee. Perceel vrij toegankelijk.



© 2007 Tele Atlas
Image © 2006 Aerialata International Surveys





2303



2304



2305



2312



2313



2315



2306



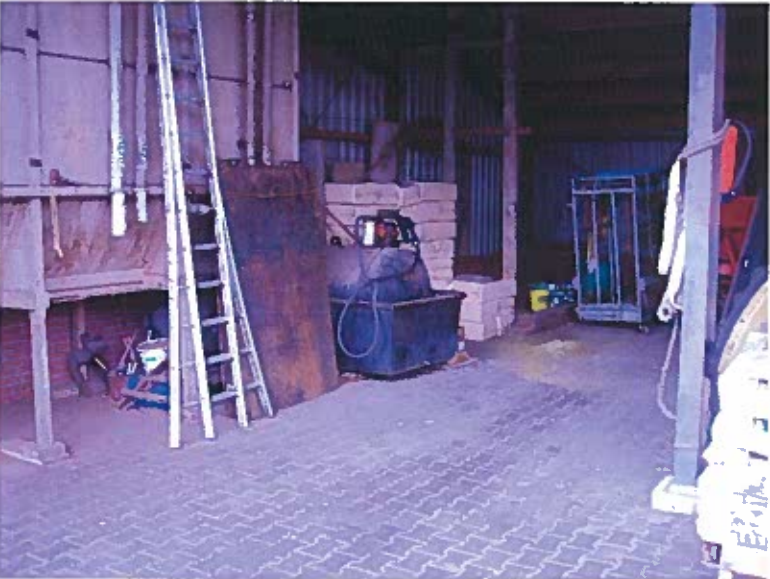
2307



2308



2309



2310



2311



1

Bijlage 3

Vragenlijst eigenaar

VRAGENLIJST EIGENAAR (erfperceel)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

Indien er meerdere gebruikers zijn of de eigenaar niet de gebruiker is, dient door elke gebruiker de Vragenlijst Eigenaar te worden ingevuld. Dit kan achterwege blijven indien de eigenaar alle vragen volledig kan beantwoorden. Indien een gebruiker deze vragenlijst invult dan dient voor "eigenaar" "gebruiker" te worden gelezen.

1a. Naam en adres eigenaar. **HBF Rupert**
Naam:
Adres: **Zanddijkweg 7**
PC en woonplaats: **2625 TE Zanddijk**
Telefoon: **074-3661075**

1b. Wat is het adres van de locatie? (straat + huisnr. en plaats, kadastrale aanduiding).
..... **Borne E. 3860 gedeeltek**

1c. Wat is het oppervlak van de locatie? (ha)
..... **1,12**

Algemeen

2a. Bent u gebruiker van de locatie?

- Ja
- Nee

2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)

- Nee
- Ja **Moeder = bewoner van huisnr 5**

3a. Sinds wanneer bent u eigenaar? (datum)

..... **1996**

3b. Wie was de vorige eigenaar? (naam en adres)

..... **Ouders**

Gebruik

4. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

- Nee
- Ja

.....

9. Is bij u bekend of er in het verleden ook bovengrondse of ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen, waar bevond(en) de tank(s) zich en wanneer is/zijn de tank(s) buiten gebruik gesteld?

- Nee
- Ja

Opstallen

10a. Zijn er in het verleden opstallen gesloopt? Zo ja, bevatten de gesloopte opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- Nee
- Ja

kleine kippenstall en hooiberg geruimd
Asbest is weggevoerd naar vuilstortplaats

10b. Zijn er in het verleden opstallen afgebrand? Zo ja, bevatten de afgebrande opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- Nee
- Ja

Overige invloeden

11. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- Nee
- Ja

12. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

- Nee
- Ja

13. Vinden of vonden er op ~~aangrenzende~~ aanliggende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

- Onbekend
- Nee
- Ja

HR

Verhardingen

14a. Zijn op de locatie verhardingen (erfverharding, kavelpaden en dammen) aanwezig?

- Nee; ga verder met vraag 15.
- Ja; ga verder met vraag 14b.

14b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt

- klinkers,
- betontegels,
- asfalt,
- beton,
- stelconplaten,
- asbestvrij puin,
- mogelijk asbesthoudend puin,
- slakken/sintels,
- kolen/steengruis,
- gebroken asbestplaten,
- anders, namelijk: (omschrijving verhardingsmateriaal):
.....

14c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

- zand,
- asbestvrij puin,
- mogelijk asbesthoudend puin,
- slakken/sintels,
- anders, namelijk:
- onbekend

Ophogingen en/of dempingen

15. Welke delen van de locatie zijn opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond?

Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?
Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, silt, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogingmateriaal).

- Nee
- Ja

16. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, silt, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogingmateriaal).

- Nee
- Ja

17. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zo ja, overleg kopieën)

- Ja (bijgevoegd kopieën)
- Nee

Bodemonderzoek

18a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- Ja
- Nee

18b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenmend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en/of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is

.....
.....
.....
.....

Algemeen

19. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

.....
.....
.....

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: Hoyt Rupert
Adres: Zenderenstr. 7
Woonplaats: Zenderen

Plaats: Zenderen **datum:** 17-12-2007

Handtekening:

..... Hoyt Rupert

(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)

VRAGENLIJST EIGENAAR (losse grond)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

Indien er meerdere gebruikers zijn of de eigenaar niet de gebruiker is, dient door elke gebruiker een Vragenlijst Eigenaar te worden ingevuld. Dit kan achterwege blijven indien de eigenaar alle vragen volledig kan beantwoorden. Indien een gebruiker deze vragenlijst invult dan dient voor "eigenaar" "gebruiker" te worden gelezen.

1a. Naam en adres eigenaar.

Naam: **H. J. E. Rupert**
Adres: **Kinderensestraat 7**
PC en woonplaats: **7625 TF Kinderen**
Telefoon: **074-2661079**

1b. Wat is het adres van de locatie? (straat + huisnr. en plaats, kadastrale aanduiding)

..... **Kinderensestr 5+7 en omliggende outbouwgrond**

1c. Wat is het oppervlak van de locatie? (ha)

..... **ca 18,1246 ha**

Algemeen

2a. Bent u gebruiker van de locatie?

Ja.
 Nee.

2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)

Nee
 Ja, te weten, **None**

3a. Sinds wanneer bent u eigenaar? (datum)

..... **1996**

3b. Wie was de vorige eigenaar? (naam en adres)

..... **Ouders**

Gebruik

4a. Wat is het huidig gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk).

- grasland,
- akkerbouw (geef nadere omschrijving):
- maïs,
- bloembollen,
- fruitteelt,
- boomteelt,
- glastuinbouw (omschrijving teeltwijze):
- anders (bijv. tank, silo, geef omschrijving):

4b. Welke gebruiken vonden in het verleden plaats en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

- grasland, periode
- akkerbouw (geef nadere omschrijving):
periode
- maïs, periode
- bloembollen, periode
- fruitteelt, periode
- boomteelt, periode
- glastuinbouw, (omschrijving teeltwijze):
periode
- anders (geef omschrijving):
periode

5. Is er in het verleden zuiveringsalb of een andere gebiedsvreemde (mest)stof op de gronden opgebracht? Zo ja, wat voor (mest)stof en in welke periode?

- Nee,
- Ja, zuiveringsalb, periode
- Ja, anders (geef omschrijving):
periode

6. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

- Nee
- Ja

7. Zijn er opstallen op de locatie aanwezig of geweest? Zo ja, geef een omschrijving.

- Nee,
- Ja; aanwezig
- Ja, geweest

8. Zijn er ondergrondse of bovengrondse tanks op de locatie aanwezig geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen (geef ook type olie aan), volume van de tank en waar bevond(en) de tank(s) zich?

- Nee
- Ja

Overige invloeden

9. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- Nee
- Ja

10. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem (kunnen) zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

- Nee
- Ja

11. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

- Onbekend
- Nee
- Ja

Verhardingen

12a. Zijn op de locatie verhardingen (kavelpaden en dammen) aanwezig?

- Nee; ga verder met vraag 13.
- Ja; ga verder met vraag 12b.

12b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt?

- klinkers,
- betontegels,
- asfalt,
- beton,
- stelconplaten,
- asbestvrij puin,
- mogelijk asbesthoudend puin,
- slakken/sintels,
- kolen/steengruis,
- gebroken asbestplaten,
- anders, namelijk (omschrijving verhardingsmateriaal):
betonplaten

12c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

- zand,
- asbestvrij puin,
- mogelijk asbesthoudend puin,
- slakken/sintels,
- anders, namelijk:
- onbekend

Ophogingen en/of dempingen

13. Zijn er delen van de locatie opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond?

Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingsmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, stakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).

- Nee
- Ja

14. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingsmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, stakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).

- Nee
- Ja

15. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zo ja, overleg kopieën)

- Ja (bijgevoegd kopieën)
- Nee

Bodemonderzoek

16a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- Ja
- Nee

16b. Zo ja. Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies? (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenmend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

..... Bodemonderzoek op 28/23

..... Natuurlijk vermoed: dieldaarna de halte

..... afzien

↓
aangepast n.a.v. telefonisch
overleg met eigenaar
Kuiper & Burger
2/1/08

MR

Algemeen

17. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

.....
.....
.....
.....

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: *MBYE Rupert*

Adres: *Zenderensestr 7*

Woonplaats: *Zenderen*

Plaats: *Zenderen*

datum: *17-12-2007*

Handtekening:

..... *MBYE Rupert*

(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen).

Bijlage 4

Vragenlijst gemeente

CHECKLIST GEMEENTE

Geraadpleegde gemeentelijke afdeling,

Gemeente: Borne.....

Afdeling:

Naam ambtenaar: Dhr. Grijzen.....

**1. Adres onderzoekslocatie/ omschrijving ligging perceel
(straatnaam, nummer en plaatsnaam, kadastrale aanduiding):**

.....
(in te vullen door DLG)

2. Adressen aangrenzende percelen (incl. kadastrale gegevens):

.....
.....
.....
.....
(in te vullen door DLG)

Bodemonderzoeken

**3a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben er (wa-
ter)bodemsaneringen plaatsgevonden?**

- Ja
 Nee

**3b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies?
(kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatierapport bijvoegen)**

*Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader),
welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen
aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.*

.....
.....
.....
.....

**4. Zijn er op de aangrenzende percelen bodemonderzoeken/bodemsaneringen uitge-
voerd? Zo ja, welke?**

*Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk
onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Indien er bodemonderzoek of bodem-
sanering is uitgevoerd, is daarbij verontreiniging geconstateerd die zich naar de te beschouwen locatie verspreidt?*

- Nee
 Ja

.....
.....
.....
.....

5. Zijn er binnen de gemeente grootschalige gevallen van bodemverontreiniging of gebieden met verhoogde concentraties van verontreinigende stoffen bekend die zich zouden kunnen uitstrekken tot de locatie?

Het gaat dan met name om grootschalige bodemonderzoeken waaronder ook de locatie (deels) valt of aan grenst. Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenkend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

.....
Nee
.....
.....
.....

Tanks

- 6a. Is er een ondergrondse brandstoftank geregistreerd op de locatie?

Indien een ondergrondse tank aanwezig is, registreer dan inhoud, omvang, mogelijke plaats en leeftijd van de tank. Is de tank in gebruik/buiten gebruik/KIWA-gecertificeerd/gesaneerd.

- Nee
 Ja

- 6b. Is er een ondergrondse tank geregistreerd op aangrenzende percelen?

Indien een ondergrondse tank aanwezig is, registreer dan inhoud, omvang, mogelijke plaats en leeftijd van de tank. Is de tank in gebruik/buiten gebruik/KIWA-gecertificeerd/gesaneerd.

- Nee
 Ja

Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief

- 7a. Is de locatie geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief?

Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten worden thans verricht op de locatie?

In sommige gevallen zijn het wet Milieubeheerarchief en het hinderwetarchief aparte archieven. Registreer welke vergunde activiteiten er plaatsvinden en gedurende welke periode. Maak indien beschikbaar een kopie van de tekening van de inrichting (locatie).

- Nee
 Ja

Agrarisch bedrijf (Zandeeenseste 7)
.....
.....

- 7b. Is de locatie geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief?

Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten zijn in het verleden verricht op de locatie?

- Nee
 Ja (zie 7a)

- 8a. Zijn aangrenzende percelen geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief / Hinderwetarchief? Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten worden thans verricht op de locatie?

- Nee
 Ja

8b. Zijn aangrenzende percelen geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief / Hinderwetarchief? Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten zijn in het verleden verricht op de locatie?

- Nee
 Ja

.....
.....

9. Zijn er met betrekking tot de huidige locatie en aangrenzende percelen relevante bijzondere gemeentelijke archieven die nog geraadpleegd moeten worden? Zo ja, wat voor informatie is hier te verkrijgen?

Registreer de genoemde archieven en beschrijf de informatie die hier te verkrijgen is. Vraag ook of informatie naar streekarchief of rijksarchief is verplaatst.

- Nee
 Ja

.....
.....
.....

10. Zijn er zaken bekend over ophogingen, dempingen, stortingen, opvullingen op de locatie? (aard, materialen, periode). Zo ja, wat is er bekend?

- Nee
 Ja

.....
.....
.....

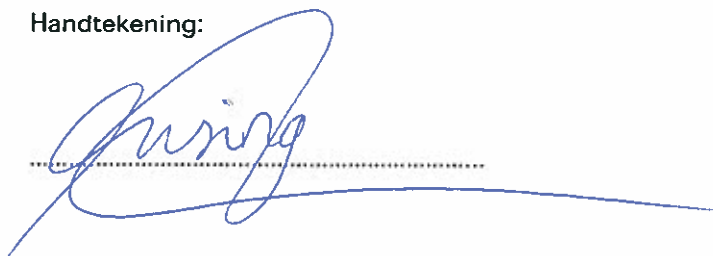
11. Zijn er nog bijzonderheden te melden?

Geen
.....
.....
.....

Plaats: *Zoetermeer*

datum: *15-2-2008*

Handtekening:



(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)

CHECKLIST GEMEENTE

Geraadpleegde gemeentelijke afdeling,

Gemeente: Almelo

Afdeling: Ruimtelijke ontwikkeling & Milieu

Naam ambtenaar: MW L.A. de Boer

1. Adres onderzoekslocatie/ omschrijving ligging perceel
(straatnaam, nummer en plaatsnaam, kadastrale aanduiding):

.....
(in te vullen door DLG)

2. Adressen aangrenzende percelen (incl. kadastrale gegevens):

.....
.....
.....
.....
(in te vullen door DLG)

Bodemonderzoeken

3a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben er (wa-
ter)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- Ja
 Nee

3b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies?
(kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

.....
.....
.....

4. Zijn er op de aangrenzende percelen bodemonderzoeken/bodemsaneringen uitge-
voerd? Zo ja, welke?

*Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Indien er bodemonderzoek of bodem-
sanering is uitgevoerd, is daarbij verontreiniging geconstateerd die zich naar de te beschouwen locatie verspreidt?*

- Nee
 Ja

.....
.....
.....

5. Zijn er binnen de gemeente grootschalige gevallen van bodemverontreiniging of gebieden met verhoogde concentraties van verontreinigende stoffen bekend die zich zouden kunnen uitstrekken tot de locatie?

Het gaat dan met name om grootschalige bodemonderzoeken waaronder ook de locatie (deels) valt of aan grenst. Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenkend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

.....
Nee
.....
.....

Tanks

- 6a. Is er een ondergrondse brandstoftank geregistreerd op de locatie?

Indien een ondergrondse tank aanwezig is, registreer dan inhoud, omvang, mogelijke plaats en leeftijd van de tank. Is de tank in gebruik/buiten gebruik/KIWA-gecertificeerd/gesaneerd.

- Nee
 Ja

- 6b. Is er een ondergrondse tank geregistreerd op aangrenzende percelen?

Indien een ondergrondse tank aanwezig is, registreer dan inhoud, omvang, mogelijke plaats en leeftijd van de tank. Is de tank in gebruik/buiten gebruik/KIWA-gecertificeerd/gesaneerd.

- Nee
 Ja

Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief

- 7a. Is de locatie geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief?

Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten worden thans verricht op de locatie?

In sommige gevallen zijn het wet Milieubeheerarchief en het hinderwetarchief aparte archieven. Registreer welke vergunde activiteiten er plaatsvinden en gedurende welke periode. Maak indien beschikbaar een kopie van de tekening van de inrichting (locatie).

- Nee
 Ja

- 7b. Is de locatie geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief?

Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten zijn in het verleden verricht op de locatie?

- Nee
 Ja

- 8a. Zijn aangrenzende percelen geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief / Hinderwetarchief? Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten worden thans verricht op de locatie?

- Nee
 Ja

8b. Zijn aangrenzende percelen geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief / Hinderwetarchief? Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten zijn in het verleden verricht op de locatie?

- Nee
 Ja

9. Zijn er met betrekking tot de huidige locatie en aangrenzende percelen relevante bijzondere gemeentelijke archieven die nog geraadpleegd moeten worden? Zo ja, wat voor informatie is hier te verkrijgen?

Registreer de genoemde archieven en beschrijf de informatie die hier te verkrijgen is. Vraag ook of informatie naar streekarchief of rijksarchief is verplaatst.

- Nee
 Ja

10. Zijn er zaken bekend over ophogingen, dempingen, stortingen, opvullingen op de locatie? (aard, materialen, periode). Zo ja, wat is er bekend?

- Nee
 Ja

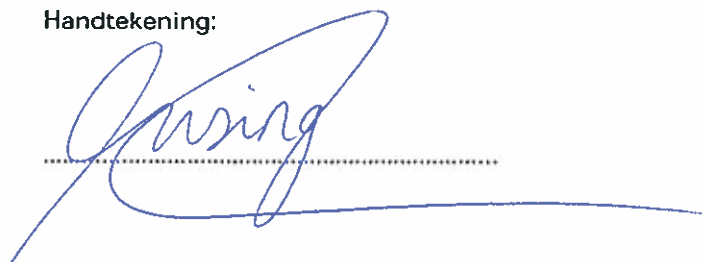
11. Zijn er nog bijzonderheden te melden?

Geen

Plaats: Zoetermeer

datum: 15-2-2008

Handtekening:



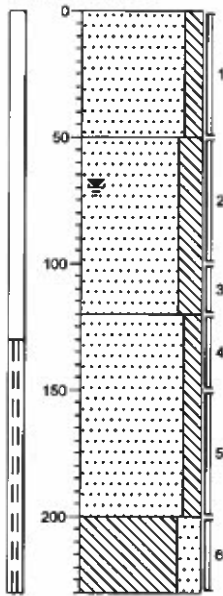
(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)

Bijlage 5

Boorbeschrijvingen

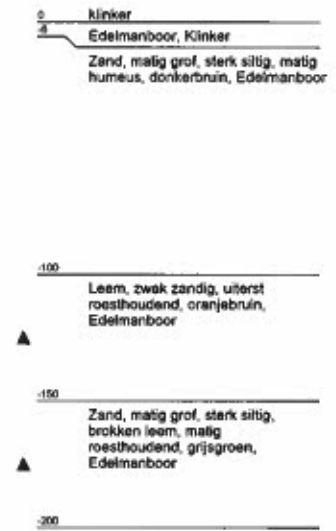
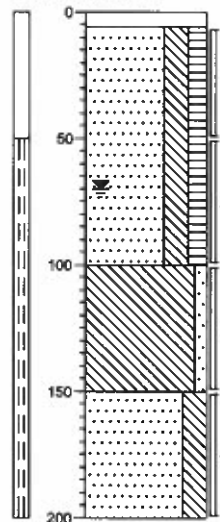
Boring: 01

Datum: 25-01-2008



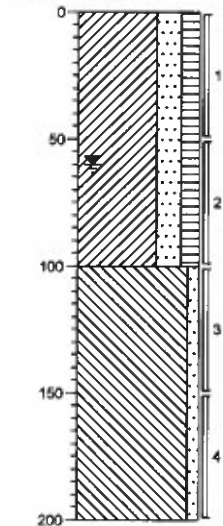
Boring: 02

Datum: 25-01-2008



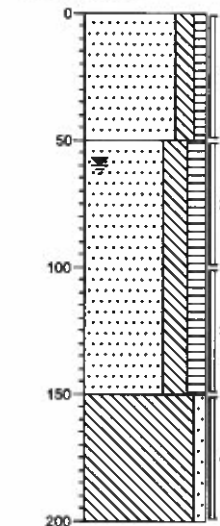
Boring: 03

Datum: 25-01-2008



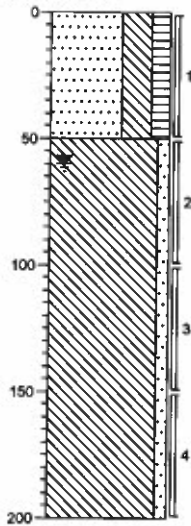
Boring: 04

Datum: 25-01-2008



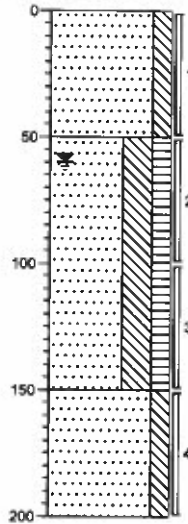
Boring: 05

Datum: 25-01-2008



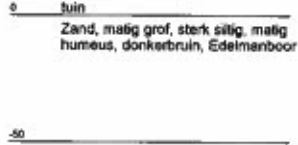
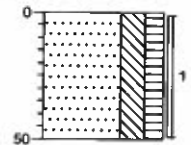
Boring: 06

Datum: 25-01-2008



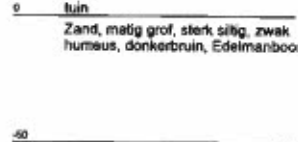
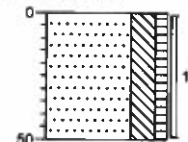
Boring: 07

Datum: 25-01-2008



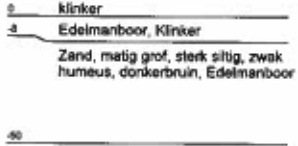
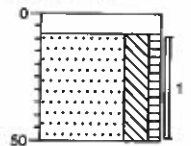
Boring: 08

Datum: 25-01-2008



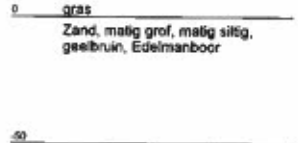
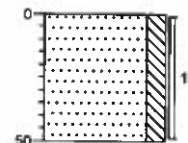
Boring: 09

Datum: 25-01-2008



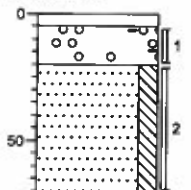
Boring: 10

Datum: 25-01-2008



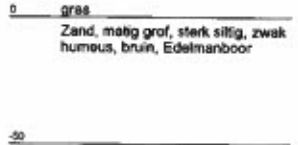
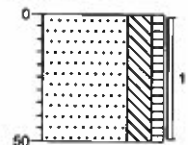
Boring: 11

Datum: 25-01-2008



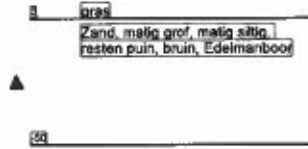
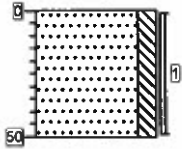
Boring: 12

Datum: 25-01-2008

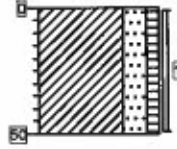


Boring: 13

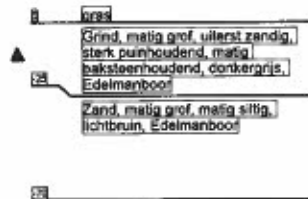
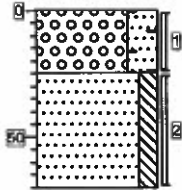
Datum: 25-01-2008

**Boring: 14**

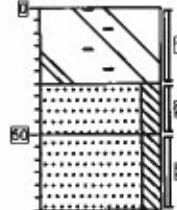
Datum: 25-01-2008

**Boring: 15**

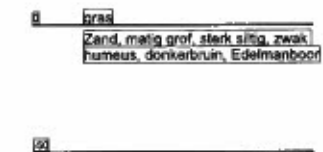
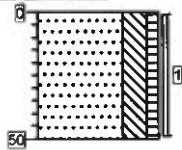
Datum: 25-01-2008

**Boring: 16**

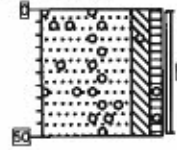
Datum: 25-01-2008

**Boring: 17**

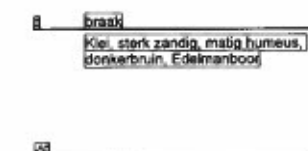
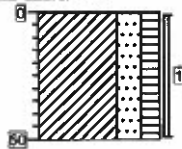
Datum: 25-01-2008

**Boring: 18**

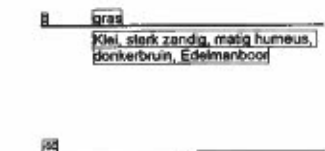
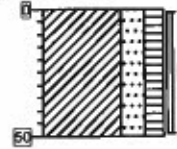
Datum: 25-01-2008

**Boring: 19**

Datum: 25-01-2008

**Boring: 20**

Datum: 25-01-2008



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

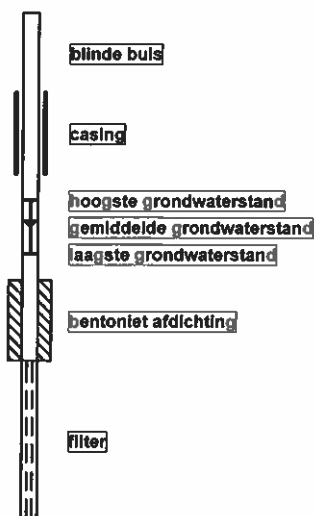
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	silt
	water

Bijlage 6

Analyseresultaten grond en grondwater

ATKB Zoetermeer
T.a.v. L. Ensing
Groeneweg 2d
2718 AA ZOETERMEER

Analysecertificaat

Datum: 11-02-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008015131
Uw projectnummer	CLG00ST08001
Uw projectnaam	Zenderensestraat 7
Uw ordernummer	2267
Monster(s) ontvangen	25-01-2008

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	CLG00ST08001	Certificaatnummer	2008015131
Uw projectnaam	Zenderensestraat 7	Startdatum	31-01-2008
Uw ordernummer	2267	Rapportagedatum	11-02-2008/14:43
Datum monstername		Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/3
Projectcode	1,111 - project 6035 DLG	Kuiper & Burger	

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	90.5	84.2	87.6	80.4	81.1
Q Organische stof	% (m/m) ds	0.7	3.4	5.1	3.9	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	96.0	94.5	95.4	96.5
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9	7.9	5.6	9.1	8.5
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	0.56	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	11	10	13	15
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	12	25	17	9.3
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	<5.0	12	6.6	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	12	21	87	24	20
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	49	40	150	78	45
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	<12	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	<8.0	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	67	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	36	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<40	110	<40
Somparameter organohalogeene verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	0.26	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.027	0.030	0.024	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.077	0.084	0.44	0.038	0.030
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.010	0.0084	0.080	<0.0050	0.0075
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.24	2.1	0.13	0.097
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.048	0.079	0.92	0.037	0.043
Q Chryseen	mg/kg ds	0.079	0.12	0.81	0.033	0.044
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.037	0.051	0.41	<0.010	0.024
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056	0.094	0.81	<0.010	0.029
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.042	0.077	0.40	<0.010	0.024
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.11	0.56	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.64	0.89	6.6	0.24	0.30

Nr. Monsteromschrijving

1	M1
2	M2
3	M3
4	MM4
5	MM5

Analytico-nr.

3707415
3707416
3707417
3707418
3707419

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde 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 RL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	CLG00ST08001	Certificaatnummer	2008015131
Uw projectnaam	Zenderensestraat 7	Startdatum	31-01-2008
Uw ordernummer	2267	Rapportagedatum	11-02-2008/14:43
Datum monstername		Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	2/3
Projectcode	1,111 - project 6035 DLG	Kuiper & Burger	

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	81.3	87.0	81.9	83.1
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.9	1.4	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	97.8	97.8	98.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	4.6	11.2	19.9
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds		<10	<10	<10
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10			
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40			
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.8			
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds		6.9	9.3	40
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8			
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		5.0	<5.0	6.7
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10			
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<5.0	<5.0	9.2
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0			
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		10	11	<10
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	31			
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		30	18	26
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	56			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<40	<40
Somparameter organohalogenen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.020	0.027	0.032	0.025
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.014	0.024	0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.022	0.0051	0.0093	0.0055
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.59	0.049	0.019	0.013

Nr. Monsteromschrijving

6	MM6	Analytico-nr.	3707420
7	MM7		3707421
8	MM8		3707422
9	MM9		3707423

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	CLG00ST08001	Certificaatnummer	2008015131
Uw projectnaam	Zenderensestraat 7	Startdatum	31-01-2008
Uw ordernummer	2267	Rapportagedatum	11-02-2008/14:43
Datum monstername		Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	3/3
Projectcode	1,111 - project 6035 DLG		

Kuiper & Burger

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.020	<0.010	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.29	0.025	<0.010	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.012	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.023	0.012	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.025	<0.010	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.028	0.013	0.012
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.4	0.23	0.11	0.065

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6
7 MM7
8 MM8
9 MM9

Analytico-nr.

3707420
3707421
3707422
3707423

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
CE



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008015131

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3707415	01	1		0	50	0503911005	M1
3707416	02	1		6	50	0503911042	M2
3707417	16	2		30	50	0503912081	M3
3707418	13	1		0	50	0503911640	MM4
3707418	04	1		0	50	0503912044	
3707419	03	1		0	50	0503911496	MM5
3707419	20	1		0	50	0503911743	
3707419	14	1		0	50	0503912084	
3707420	05	1		0	50	0503911484	MM6
3707420	09	1		8	50	0503911493	
3707420	08	1		0	50	0503911498	
3707420	12	1		0	50	0503911499	
3707421	06	1		0	50	0503911021	MM7
3707421	17	1		0	50	0503911031	
3707421	18	1		0	50	0503911309	
3707422	06	2		50	100	0503911023	MM8
3707422	02	2		50	100	0503911024	
3707422	01	2		50	100	0503911699	
3707422	04	2		50	100	0503912077	
3707422	06	3		100	150	0503911899	
3707423	05	2		50	100	0503912006	
3707423	02	3		100	150	0503911482	
3707423	03	3		100	150	0503911501	
3707423	05	3		100	150	0503812042	
3707423	03	4		150	200	0503911485	

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008015131

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008015131

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 monsternemingsdatum is onbekend

Analytico-nr.

3707415
3707416
3707417
3707418
3707419
3707420
3707421
3707422
3707423

ATKB Zoetermeer
T.a.v. L. Ensing
Groeneweg 2d
2718 AA ZOETERMEER

Analysecertificaat

Datum: 12-02-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008019891
Uw projectnummer	CLG00ST08001
Uw projectnaam	Zenderensestr 7
Uw ordernummer	2305
Monster(s) ontvangen	01-02-2008

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	CLG00ST08001	Certificaatnummer	2008019891
Uw projectnaam	Zenderensestr 7	Startdatum	05-02-2008
Uw ordernummer	2305	Rapportagedatum	12-02-2008/14:31
Datum monstername		Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2
Projectcode	1,111 - project 6035 DLG		
	Kuiper & Burger		

Analyse	Eenheid	1	2
---------	---------	---	---

Metalen

Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	5.6
Q Cadmium (Cd)	µg/L	0.66	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	2.4	2.2
Q Koper (Cu)	µg/L	13	11
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	51	19
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	170	310

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	0.63
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	0.44	0.27
Q Xylenen (som)	µg/L	0.44	0.27
Q BTEX (som)	µg/L	0.44	0.90
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20

Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

Q Trichloormethaan	µg/L	0.28	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	0.28	--

Minerale olie
Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
2 02-1-1

Analytico-nr.
3725520
3725521

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	CLG00ST08001	Certificaatnummer	2008019891
Uw projectnaam	Zenderensestr 7	Startdatum	05-02-2008
Uw ordernummer	2305	Rapportagedatum	12-02-2008/14:31
Datum monstername		Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2
Projectcode	1,111 - project 6035 DLG		

Kuiper & Burger

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
2 02-1-1

Analytico-nr.
3725520
3725521

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
CE

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008019891

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr		Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3725520	1	01	130	230	G5629170	01-1-1
3725520	2	01	130	230	G5629157	
3725520	3	01	130	230	B8833716	
3725520					G5629178	
3725521	1	02	50	200	G5629176	02-1-1
3725521	2	02	50	200	G5629168	
3725521	3	02	50	200	B8833705	

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 454
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008019891

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2008019891

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 monsternemingsdatum is onbekend

Analytico-nr.

3725520

3725521

Bijlage 7

Locatiespecifieke streef- en interventiewaarden

Toetsing S&I waarden grond

Certificaatnummer	: 2008015131
Uw ordernummer	: 2267
Projectnummer	: CLGOOST08001
Projectomschrijving	: ZENDEREN - Zenderensestraat 7

Monsteromschrijving : M1: 01(0-50)
 Monsterreferentie : 3707415

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0.70				
Lutum	% (m/m) ds	9.9				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	19	28	36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.49	3.9	7.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	-	70	170	270
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	-	21	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	4.0	7.8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	-	20	70	120
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	-	81	250	420
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.64	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : M2: 02(6-50)
 Monsterreferentie : 3707416

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3.4				
Lutum	% (m/m) ds	7.9				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.54	4.3	8.1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	-	66	160	250
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	22	68	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	4.0	7.7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	18	63	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	79	240	410
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	17	860	1700
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.89	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : M3: 16(30-50)
 Monsterreferentie : 3707417

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	5.1				
Lutum	% (m/m) ds	5.6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	19	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	*	0.56	4.5	8.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	-	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	*	21	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	3.9	7.5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	16	55	94
Lood (Pb)	mg/kg ds	87	*	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	*	74	230	380
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	26	1300	2600
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6.6	*	1.0	21	40

AquaTerra-KuiperBurger BV

Monsteromschrijving : MM4: 04(0-50)+13(0-50)

Monsterreferentie : 3707418

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3.9				
Lutum	% (m/m) ds	9.1				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	29	38
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.56	4.4	8.3
Chroom (Cr)	mg/kg ds	13	-	68	160	260
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	23	72	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.24	4.1	7.9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	-	19	67	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	63	230	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	-	83	260	430
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110	*	20	980	2000
EOX	mg/kg ds	0.26	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.24	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM5: 03(0-50)+14(0-50)+20(0-50)

Monsterreferentie : 3707419

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	2.9				
Lutum	% (m/m) ds	8.5				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.53	4.2	8.0
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15	-	67	160	250
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	-	22	69	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	4.0	7.7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	19	65	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	-	80	250	410
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	14	730	1500
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.30	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM6: 05(0-50)+08(0-50)+09(8-50)+12(0-50)

Monsterreferentie : 3707420

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	3.2				
Lutum	% (m/m) ds	6.6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	19	27	36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.52	4.2	7.8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.8	-	63	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	-	21	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.23	3.9	7.5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	17	58	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	60	220	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	-	75	230	380
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	16	810	1600
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.4	*	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM7: 06(0-50)+17(0-50)+18(0-50)

Monsterreferentie : 3707421

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1.9				

AquaTerra-KuiperBurger BV

Lutum	% (m/m) ds	4.6				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	18	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.9	-	59	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.0	-	19	59	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.22	3.7	7.2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	15	51	88
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	-	57	200	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	67	200	340
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.23	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM8: 01(50-100)+02(50-100)+04(50-100)+06(50-100)+06(100-150)

Monsterreferentie : 3707422

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	1.4				
Lutum	% (m/m) ds	11				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	20	29	38
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.52	4.1	7.8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	9.3	-	72	170	280
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	23	71	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.24	4.1	8.0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	-	21	74	130
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	-	63	230	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	18	-	86	260	440
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.11	-	1.0	21	40

Monsteromschrijving : MM9: 02(100-150)+03(100-150)+03(150-200)+05(50-100)+05(100-150)

Monsterreferentie : 3707423

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toetsing	S	½ [S+I]	I
Organische stof	% (m/m) ds	0.50				
Lutum	% (m/m) ds	20				
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	-	23	34	44
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	-	0.56	4.5	8.4
Chroom (Cr)	mg/kg ds	40	-	90	220	340
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	-	27	86	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	-	0.27	4.6	8.9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.2	-	30	100	180
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	70	250	440
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	-	110	340	570
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	-	10	510	1000
EOX	mg/kg ds	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.065	-	1.0	21	40

Toetsing S- & I-waarden grondwater

Certificaatnummer	: 2008019891
Uw ordernummer	: 2305
Projectnummer	: CLGOOST08001
Projectomschrijving	: ZENDEREN - Zenderensestraat 7

Analyse	Eenheid	1	2	S	½ [S+I]	I
Monsteromschr.						
Monsterreferentie		PB01-1-1 3725520	PB02-1-1 3725521			
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	5,6 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	0,66 *	<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	2,4 *	2,2 *	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	13 -	11 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	51 **	19 *	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	170 *	310 *	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	0,63 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	0,44	0,27			
Xylenen (som)	µg/L	0,44 *	0,27 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	0,44	0,9			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	0,28 -	<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -	-- -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--			
CKW (som 8)	µg/L	0,28	--			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	<40 -	50	330	600

Legenda

Blanco:	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde