

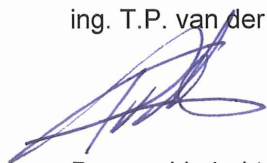
Verkennd bodemonderzoek aan de Schoutenstraat 109 te Barneveld

Opdrachtgever: De Meerwaarde
Contactpersoon: De heer M. Rolsma (ICSadviseurs)
Datum: 4 oktober 2011
Projectnummer: P11M0180

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
ing. T.P. van der Veen



Barneveld, 4 oktober 2011

Autorisatie:
ing. R.M. Druijff



Barneveld, 4 oktober 2011

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4.	Hypothese.....	5
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1.	Toetsingskader	9
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.	Analyseresultaten grond en grondwater	9
5.	CONCLUSIE.....	13

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- E. Historisch onderzoek
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door 'De Meerwaarde' is, bij monde van de heer M. Rolsma van ICSadviseurs, op 16 september 2011 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Schoutenstraat 109 te Barneveld. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de geplande overdracht van de grond.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het type vooronderzoek betreft standaard vooronderzoek. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, Watwaswaar.nl, Dinoloket en archief Vink Milieutechnisch Adviesbureau bv.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Schoutenstraat 109 te Barneveld heeft een oppervlakte van totaal 19.837 m² en is kadastraal bekend gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2625, 2631, 2632, 2739, 2759, 2762. De locatiecoördinaten zijn X = 167790 en Y = 461909. De locaties hebben geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming.

De onderzoekslocatie betreft twee gedeeltes van het grondgebied van een (voormalig) schoolgebouw. Deellocatie A is weiland. Op deellocatie B is omstreeks 2004 een bijgebouw van de school gerealiseerd. Het onbebouwde deel van deze onderzoekslocatie is bestraat met klinkers en/of straattegels dan wel weiland. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Overzicht deellocatie A



Foto 2: Overzicht (vanuit noorden) deellocatie B



Foto 3: Voorterrein deellocatie B



Foto 4: P-plaats voorterrein locatie B



Foto 5: Fietsenstalling deellocatie B

Op 21 september 2011 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Wel is geconstateerd dat ter plaatse van deellocatie B een (hogedruk)gasleiding in de grond aanwezig is.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een gemengd bebouwde omgeving, aan de rand van een woonwijk en is daarvan gescheiden door de Barneveldse Beek. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend zal het huidige gebruik van de onderzoekslocatie op termijn worden gewijzigd. Het gebruik van de directe omgeving zal in de nabije toekomst ongewijzigd blijven.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

In 2003 is door Vink Milieutechnisch Adviesbureau een historisch onderzoek uitgevoerd.

[Vooronderzoek conform de NVN 5725 aan de Schoutenstraat 109 te Barneveld, briefrapportnr. M03-120.02, Vink Milieutechnisch Adviesbureau bv, Barneveld, 23 mei 2003].

In bovengenoemd onderzoek is specifiek gekeken naar de invloed van de bebouwing en het gebruik van de Schoutenstraat 109 en de aanliggende percelen. (Thorbeckelaan 69 t/m 87) op met name het westelijk deel van de onderzoekslocatie. Deze gegevens zijn echter ook bruikbaar voor het oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie. Voor zover na te gaan is, hebben er geen wijzigingen met betrekking tot de toen gevonden gegevens plaatsgevonden. Wel is het tijdelijke bijgebouw op het westelijke terreindeel in 2004 geplaatst en is dit gedeeltelijk voorzien van klinkers en tegelverharding. Voor de gegevens van dit onderzoek wordt u verwezen naar bijlage E.

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek kan er vanuit worden gegaan dat de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie niet of slechts in lichte mate is aangetast.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 9 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 10 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt minder dan 100 m²/dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 8 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 11 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt circa 2.000 dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is westelijk gericht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek en de locatieligging is besloten de onderzoekslocatie in deellocaties onder te verdelen. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Oostelijk terreindeel

Deellocatie A omvat het terrein oostelijk gelegen van de bestaande bebouwing met de kadastrale nummers Barneveld A, 2625, 2631, 2632 en 2762. De oppervlakte van deellocatie A bedraagt 4.604 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate is aangetast. De hypothese voor deellocatie A luidt 'onverdacht'.

Deellocatie B: Westelijk terreindeel

Deellocatie B omvat het terrein westelijk gelegen van de bestaande bebouwing met de kadastrale nummers Barneveld A, 2739 en 2759. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt ruim 1,5 hectare. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet of slechts in lichte mate is aangetast. De hypothese voor deellocatie B luidt 'onverdacht'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Oostelijk terreindeel

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

Deellocatie B: Westelijk terreindeel

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 21, 22 en 28 september 2011.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Deellocatie A: Oostelijk terreindeel

Systematisch verdeeld over deellocatie A zijn in totaal 15 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 4 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

Deellocatie B: Westelijk terreindeel

Systematisch verdeeld over deellocatie B zijn in totaal 25 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 7 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 2 zijn verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Oostelijk terreindeel				
A01	mengmonster bovengrond	Grond	51 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 65 (0-50)	Standaardpakket grond ³
A02	mengmonster bovengrond	Grond	53 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)	Standaardpakket grond
A03	mengmonster ondergrond	Grond	51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150) 54 (100-150)	Standaardpakket grond
51-1-1	peilbuis	Grondwater	51 (150-250)	Standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie B: Westelijk terreindeel				
B01	Mengmonster bovengrond	Grond	1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)	Standaardpakket grond
B02	Mengmonster bovengrond	Grond	10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 4 (0-50)	Standaardpakket grond
B03	Mengmonster bovengrond	Grond	16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 5 (0-50)	Standaardpakket grond
B04	Mengmonster bovengrond	Grond	18 (4-50) 2 (0-50) 21 (4-50) 24 (7-50) 25 (7-50) 6 (4-50) 7 (4-50)	Standaardpakket grond
B05	Mengmonster ondergrond	Grond	1 (100-150) 3 (100-150) 4 (100-150) 5 (100-150) 6 (100-150) 7 (100-150)	Standaardpakket grond
B06	Mengmonster ondergrond	Grond	2 (100-150)	Standaardpakket grond
1-1-1	Peilbuis	Grondwater	1 (150-250)	Standaardpakket grondwater
2-1-1	Peilbuis	Grondwater	2 (150-250)	Standaardpakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

³ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB's)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-1,2-dichlooretheen, dichloormetaan, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 2,0	Matig fijn zand	Zwak tot matig siltig	Licht grijsbruin tot grijsbruin
2,0 - 2,5	Zeer fijn zand/Veen	Sterk siltig, matig veenhoudend	Grijsbruin / Donkerbruin

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 3 en 4.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie A

Monsternr. ¹ eenheid	A01 mg/kgds	A02 mg/kgds	A03 mg/kgds	51-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				0,90
zuurgraad (-)				6,4
geleidbaarheid (µS/cm)				572
Zware metalen				
barium	-	-	-	180 *
cadmium	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-
koper	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-
zink	-	-	-	-
Vluchtige aromaten				
benzeen				-
tolueen				-
ethylbenzeen				-
xylenen				-
styreen				-
naftaleen				-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (10 VROM)	-	-	2,8 *	
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan				-
1,2-dichloorethaan				-
1,1-dichlooretheen				-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)				-
trans 1,2-dichlooretheen				-
som 1,2-dichloorethenen				-
dichloormethaan				-
1,1-dichloorpropaan				-
1,2-dichloorpropaan				-
1,3-dichloorpropaan				-
som dichloorpropanen				-
tetrachlooretheen (per)				-
tetrachloormethaan (tetra)				-
1,1,1-trichloorethaan				-
1,1,2-trichloorethaan				-
trichlooretheen (tri)				-
chloroform				-
vinylchloride				-
bromoform				-
Polychloorbifenylen				
som PCB (7) (µg/kgds)	5,5 *	-	-	
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	-	-	50 *	-

A01 51 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 65 (0-50)

A02 53 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)

A03 51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150) 54 (100-150)

51-1-1 51 (150-250)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie B.

Monsternr. ¹ eenheid	B01 mg/kgds	B02 mg/kgds	B03 mg/kgds	B04 mg/kgds	B05 mg/kgds	B06 mg/kgds	1-1-1 µg/l	2-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)							0,90	1,10
zuurgraad (-)							6,4	6,5
geleidbaarheid (µS/cm)							529	618
Zware metalen								
barium	-	-	-	-	-	-	120 *	200 *
cadmium	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	23 *	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	95 *	-
Vluchtige aromaten								
benzeen							1,0 *	-
tolueen							-	-
ethylbenzeen							-	-
xylenen							-	-
styreen							-	-
naftaleen							-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-		
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan							-	-
1,2-dichloorethaan							-	-
1,1-dichlooretheen							-	-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)							-	-
trans 1,2-dichlooretheen							-	-
som 1,2-dichloorethenen							-	-
dichloormethaan							-	-
1,1-dichloorpropaan							-	-
1,2-dichloorpropaan							-	-
1,3-dichloorpropaan							-	-
som dichloorpropanen							-	-
tetrachlooretheen (per)							-	-
tetrachloormethaan (tetra)							-	-
1,1,1-trichloorethaan							-	-
1,1,2-trichloorethaan							-	-
trichlooretheen (tri)							-	-
chloroform							-	-
vinylchloride							-	-
bromoform							-	-
Polychloorbifenylen								
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-	8,0 *		
Minerale olie								
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-	-

B01 1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
 B02 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 4 (0-50)
 B03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 5 (0-50)
 B04 18 (4-50) 2 (0-50) 21 (4-50) 24 (7-50) 25 (7-50) 6 (4-50) 7 (4-50)
 B05 1 (100-150) 3 (100-150) 4 (100-150) 5 (100-150) 6 (100-150) 7 (100-150)
 B06 2 (100-150)
 1-1-1 1 (150-250)
 2-1-1 2 (150-250)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde
- * : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
- ** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de tabellen 3 en 4 blijkt dat in de bovengrond van deellocatie A in één mengmonster een gehalte aan PCB is aangetroffen boven de achtergrondwaarde en dat in de ondergrond gehalten aan PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond. Bij deellocatie B is in één mengmonster van de ondergrond een gehalte aan PCB boven de achtergrondwaarde aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

In het grondwater blijkt dat, zowel bij deellocatie A als bij deellocatie B, in de peilbuizen barium wordt aangetoond boven de streefwaarde. Bij deellocatie B worden daarnaast in peilbuis 1 koper, zink en benzeen boven de streefwaarde aangetroffen.

5. CONCLUSIE

In opdracht van 'De Meerwaarde', bij monde van de heer M. Rolsma van ICSadviseurs, is een verkennend bodemonderzoek aan de Schoutenstraat 109 te Barneveld uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

Deellocatie A:

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond een gehalte aan PCB is aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters in een gehalte is aangetroffen boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn gehalten aan PAK en minerale olie is aangetroffen boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is barium aangetoond boven de streefwaarde. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Deellocatie B:

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster van de ondergrond een gehalte aan PCB is aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters in een gehalte is aangetroffen boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is barium bij beide peilbuizen aangetroffen boven de streefwaarde. In peilbuis 1 zijn daarnaast koper, zink en benzeen aangetroffen boven de streefwaarde. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Aanbevelingen

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen transactie is afhankelijk van het (voorlopig) koopcontract. De informatiekwaliteit van dit verkennend bodemonderzoek is in dit stadium voldoende ter minimalisering van risico's die eventuele bodemverontreiniging met zich meebrengt.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009 (Stcrt. 2009, nr. 67) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven) Deellocatie A

Monstercode Bodemtype ¹⁾	A01 ¹ 1	A02 ² 2	A03 ³ 3		
droge stof(gew.-%)	84.0	-- 81.8	-- 80.9	--	
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	2.3	-- 1.6	--	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	4,2	3.5	-- 2.5	--	
METALEN					
barium ⁺	32	29	32		
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	<3	<3	<3		
koper	11	13	<10		
kwik	<0.10	<0.10	<0.10		
lood	18	19	25		
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	<5	<5	<5		
zink	25	35	38		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	-- <0.01	-- 0.02	--	
fenantreen	0.02	-- 0.09	-- 0.14	--	
antraceen	<0.01	-- 0.03	-- 0.06	--	
fluoranteen	0.09	-- 0.30	-- 0.47	--	
benzo(a)antraceen	0.04	-- 0.19	-- 0.41	--	
chryseen	0.03	-- 0.19	-- 0.36	--	
benzo(k)fluoranteen	0.02	-- 0.14	-- 0.26	--	
benzo(a)pyreen	0.03	-- 0.22	-- 0.46	--	
benzo(ghi)peryleen	0.03	-- 0.15	-- 0.32	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	-- 0.16	-- 0.33	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.29	1.5	2.8	*	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 52(µg/kgds)	1.3	-- <1	-- <1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.5	* 4.9	^a 4.9	^a	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--	
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--	
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 25	--	
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 21	--	
totaal olie C10 - C40	<20	<20	50	*	

Monstercode en monstertraject

¹	11713166-001	A01 51 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 65 (0-50)
²	11713166-002	A02 53 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)
³	11713166-003	A03 51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150) 54 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.5% ; humus 2.3%
2 lutum 2.5% ; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			303	63
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.3	36	67	5.3
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	192	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	41	14
zink	66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾
- | | |
|-----------|---|
| AW | achtergrondwaarde |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde |
| I | interventiewaarde |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. |

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 4.2%; humus 1,8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.0	34	63	5.0
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	196	329	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.5	31	57	4.5
koper	20	57	93	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	24	36	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 3.5%; humus 2.3%
3: lutum 2.5%; humus 1.6%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven) Deellocatie B

Monstercode Bodemtype ¹⁾	B01 ¹ 1	B02 ² 2	B03 ³ 3	B04 ⁴ 4	B05 ⁵ 5	B06 ⁶ 6	
droge stof(gew.-%)	84.9	-- 83.2	-- 83.8	-- 85.5	-- 82.0	-- 74.8	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.6	-- 3.3	-- 2.3	-- 32.6	-- 0.7	-- 2.7	--
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	1.8	-- 1.6	-- 4.1	-- 2.1	-- <1	-- 2.1	--
METALEN							
barium ⁺	<20	21	26	<20	<20	<20	
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	<3	
koper	11	11	<10	<10	<10	<10	
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
lood	<13	14	<13	<13	<13	<13	
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	6.5	
zink	24	26	25	20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--
fenantreen	0.03	-- 0.02	-- <0.01	-- 0.01	-- <0.01	-- <0.01	--
antraceen	<0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--
fluoranteen	0.09	-- 0.04	-- 0.01	-- 0.03	-- <0.01	-- 0.01	--
benzo(a)antraceen	0.03	-- 0.04	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	-- 0.01	--
chryseen	0.03	-- 0.03	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	-- <0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	-- 0.03	-- <0.01	-- 0.01	-- <0.01	-- 0.01	--
benzo(a)pyreen	0.03	-- 0.04	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	-- <0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	-- 0.03	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	-- 0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	-- 0.03	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	-- 0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.31	0.25	0.08	0.17	0.07	0.09	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- 3.8	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9	4.9	^a 4.9	4.9	^a 8.0	*
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 23	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 16	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20	40	

Monstercode en monstertraject

¹	11713166-004	B01 1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
²	11713166-005	B02 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 4 (0-50)
³	11713166-006	B03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 5 (0-50)
⁴	11713166-007	B04 18 (4-50) 2 (0-50) 21 (4-50) 24 (7-50) 25 (7-50) 6 (4-50) 7 (4-50)
⁵	11713166-008	B05 1 (100-150) 3 (100-150) 4 (100-150) 5 (100-150) 6 (100-150) 7 (100-150)
⁶	11713166-009	B06 2 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 - 1 lutum 1.8% ; humus 3.6%
 - 2 lutum 1.6% ; humus 3.3%
 - 3 lutum 4.1% ; humus 2.3%
 - 4 lutum 2.1% ; humus 32.6%
 - 5 lutum 1% ; humus 0.7%
 - 6 lutum 2.1% ; humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	59	97	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7.2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	58	96	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1: lutum 1.8%; humus 3.6%
 2: lutum 1.6%; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	192	352	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	66	202	338	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			240	50
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	55	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	35	12
zink	59	183	306	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 4.1%; humus 2.3%
4: lutum 2.1%; humus 2,1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			240	50
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	4.3	29	55	4.3
koper	20	57	94	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	35	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 1%; humus 0.7%
6: lutum 2.1%; humus 2.7%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Deellocatie B 2-1-1 ¹	Deellocatie B 1-1-1 ²	Deellocatie A 51-1-1 ³	
METALEN				
barium	200	* 120	* 180	*
cadmium	<0.8	a <0.8	a <0.8	a
kobalt	<5	5.1	<5	
koper	<15	23	* <15	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	
nikkel	<15	<15	<15	
zink	<60	95	* <60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	1.0	* <0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2	-- <0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a 0.21	a 0.21	a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.05	a <0.05	a <0.05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a <0.1	a <0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a 0.14	a 0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a <0.2	a <0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	a <0.1	a <0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a <0.1	a <0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a <0.1	a <0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a <0.1	a <0.1	a
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	<0.1	a <0.1	a <0.1	a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a <100	a <100	a

Monstercode en monstertraject

¹	11714925-001	2-1-1 2 (150-250)
²	11714925-002	1-1-1 1 (150-250)
³	11714925-003	51-1-1 51 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Bijlage C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : P11M0180
Uw projectnummer : P11M0180
ALcontrol rapportnummer : 11713166, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 3R1LG66L

Rotterdam, 03-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P11M0180. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
 Projectnummer P11M0180
 Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
 Startdatum 22-09-2011
 Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.0	81.8	80.9	84.9	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.3	1.6	3.6	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	3.5	2.5	1.8	1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32	29	32	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	13	<10	11	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	19	25	<13	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	25	35	38	24	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.14	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.06	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.30	0.47	0.09	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.19	0.41	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.19	0.36	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.14	0.26	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.22	0.46	0.03	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.32	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.33	0.03	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	1.5 ¹⁾	2.8 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.25 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A01 51 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 65 (0-50)
002	Grond (AS3000)	A02 53 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A03 51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150) 54 (100-150)
004	Grond (AS3000)	B01 1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B02 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 4 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	25	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	21	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	50	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A01 51 (0-50) 52 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 65 (0-50)
002	Grond (AS3000)	A02 53 (0-50) 54 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A03 51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150) 54 (100-150)
004	Grond (AS3000)	B01 1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
005	Grond (AS3000)	B02 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 4 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
 Projectnummer P11M0180
 Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
 Startdatum 22-09-2011
 Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	83.8	85.5	82.0	74.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.1	0.7	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.1	<1	2.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	6.5
zink	mg/kgds	S	25	20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.09 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.8
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 5 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B04 18 (4-50) 2 (0-50) 21 (4-50) 24 (7-50) 25 (7-50) 6 (4-50) 7 (4-50)
008	Grond (AS3000)	B05 1 (100-150) 3 (100-150) 4 (100-150) 5 (100-150) 6 (100-150) 7 (100-150)
009	Grond (AS3000)	B06 2 (100-150)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 6 van 12

Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.0 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	23
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	16
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 5 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B04 18 (4-50) 2 (0-50) 21 (4-50) 24 (7-50) 25 (7-50) 6 (4-50) 7 (4-50)
008	Grond (AS3000)	B05 1 (100-150) 3 (100-150) 4 (100-150) 5 (100-150) 6 (100-150) 7 (100-150)
009	Grond (AS3000)	B06 2 (100-150)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 7 van 12

Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
 Projectnummer P11M0180
 Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
 Startdatum 22-09-2011
 Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3006872	21-09-2011	21-09-2011	ALC201
001	Y3007013	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
001	Y3007172	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
001	Y3007200	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
001	Y3007205	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
001	Y3007279	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
001	Y3007282	23-09-2011	22-09-2011	ALC201



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3007039	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
002	Y3007045	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
002	Y3007048	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
002	Y3007050	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
002	Y3007051	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
002	Y3007067	22-09-2011	22-09-2011	ALC201
002	Y3007196	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
002	Y3007220	22-09-2011	22-09-2011	ALC201
003	Y3006839	21-09-2011	21-09-2011	ALC201
003	Y3007046	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
003	Y3007216	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
003	Y3007281	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
004	Y3006861	21-09-2011	21-09-2011	ALC201
004	Y3007168	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
004	Y3007257	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
004	Y3007262	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
004	Y3007263	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
004	Y3007266	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
005	Y3007169	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
005	Y3007228	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
005	Y3007256	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
005	Y3007259	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
005	Y3007261	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
005	Y3007265	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
006	Y3007233	22-09-2011	22-09-2011	ALC201
006	Y3007247	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
006	Y3007253	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
006	Y3007254	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
006	Y3007255	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
006	Y3007260	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
007	Y3006859	21-09-2011	21-09-2011	ALC201
007	Y3007160	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
007	Y3007258	22-09-2011	22-09-2011	ALC201
007	Y3007264	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
007	Y3007272	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
007	Y3007278	23-09-2011	22-09-2011	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y3007288	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
008	Y3006838	21-09-2011	21-09-2011	ALC201
008	Y3007023	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
008	Y3007173	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
008	Y3007212	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
008	Y3007270	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
008	Y3007284	23-09-2011	22-09-2011	ALC201
009	Y3006852	21-09-2011	21-09-2011	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 11 van 12

Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

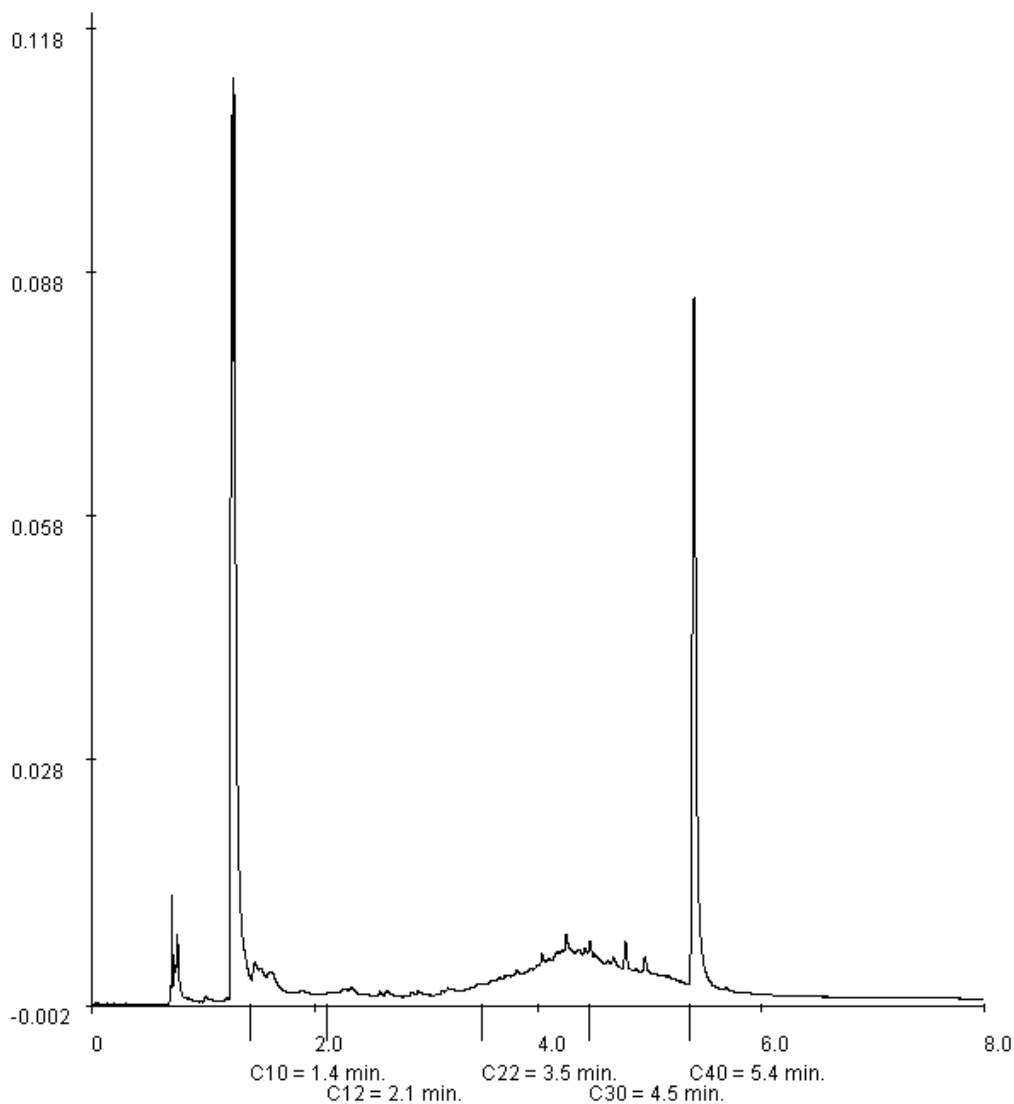
Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen A0351 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150) 54 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 12 van 12

Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11713166 - 1

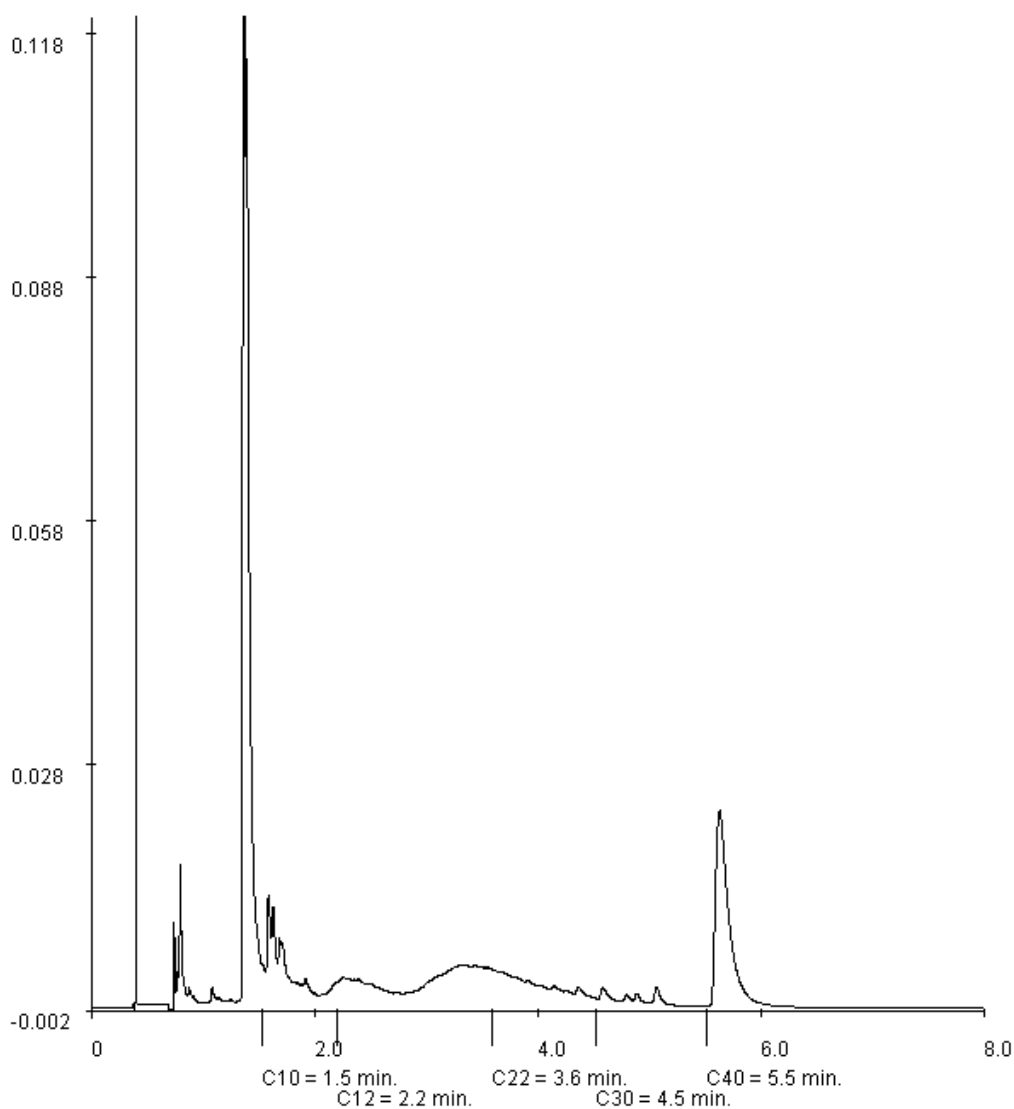
Orderdatum 22-09-2011
Startdatum 22-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen B062 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P11M0180
Uw projectnummer : P11M0180
ALcontrol rapportnummer : 11714925, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : U5AFT1D7

Rotterdam, 30-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P11M0180. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
 Projectnummer P11M0180
 Rapportnummer 11714925 - 1

Orderdatum 28-09-2011
 Startdatum 28-09-2011
 Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	200	120	180
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	5.1	<5
koper	µg/l	S	<15	23	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	95	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	1.0	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51 (150-250)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11714925 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51 (150-250)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11714925 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P11M0180
 Projectnummer P11M0180
 Rapportnummer 11714925 - 1

Orderdatum 28-09-2011
 Startdatum 28-09-2011
 Rapportagedatum 30-09-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1004965	28-09-2011	28-09-2011	ALC204
001	G8200489	28-09-2011	28-09-2011	ALC236
001	G8237885	28-09-2011	28-09-2011	ALC236
002	B1004971	28-09-2011	28-09-2011	ALC204
002	G8200490	28-09-2011	28-09-2011	ALC236
002	G8237866	28-09-2011	28-09-2011	ALC236
003	B1004959	28-09-2011	28-09-2011	ALC204
003	G8200479	28-09-2011	28-09-2011	ALC236

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Analyserapport

Blad 6 van 6

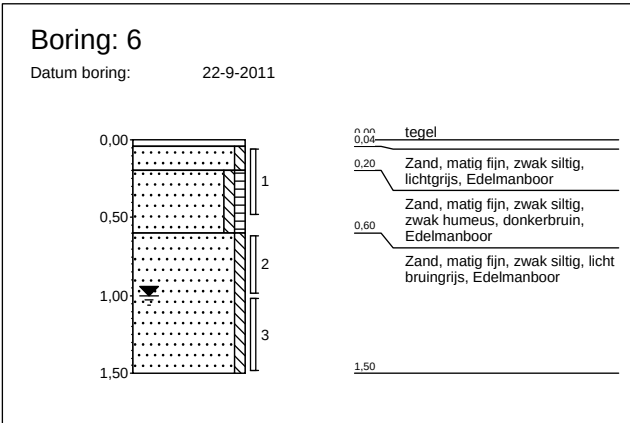
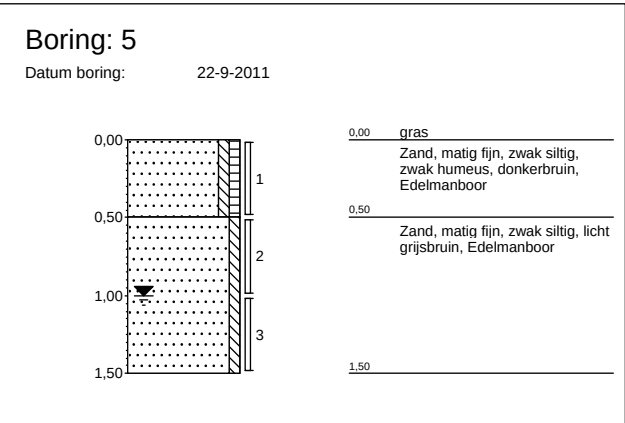
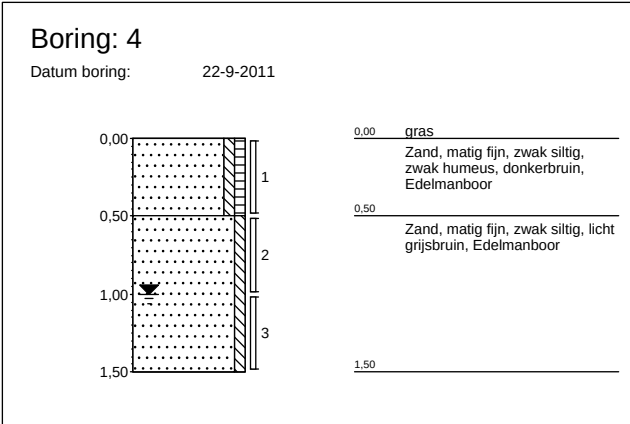
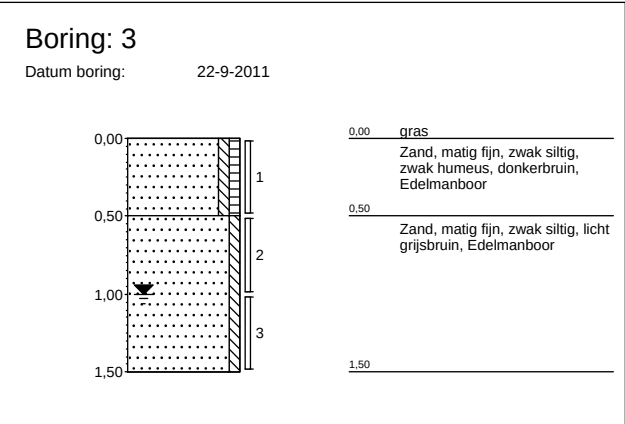
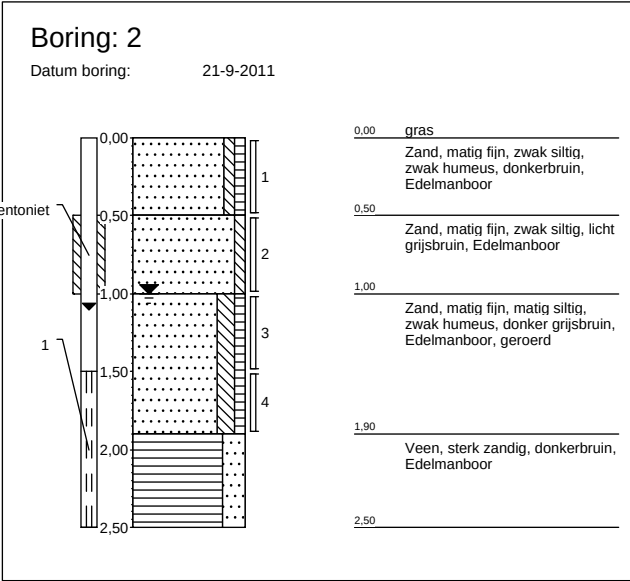
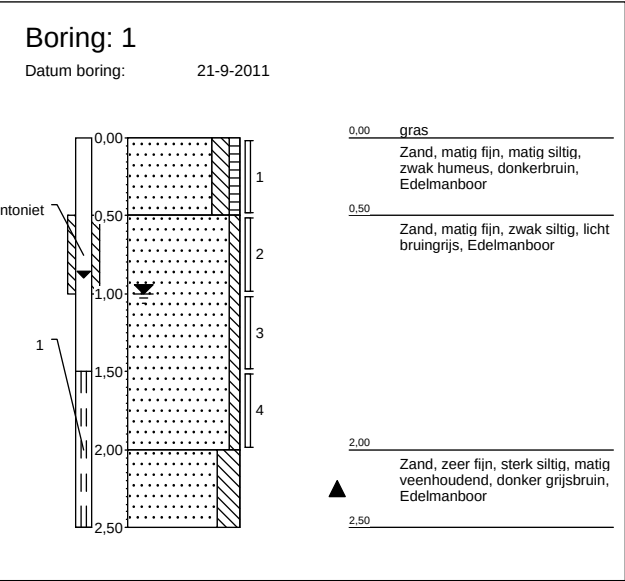
Projectnaam P11M0180
Projectnummer P11M0180
Rapportnummer 11714925 - 1

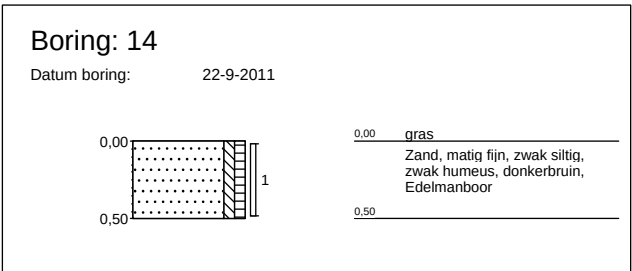
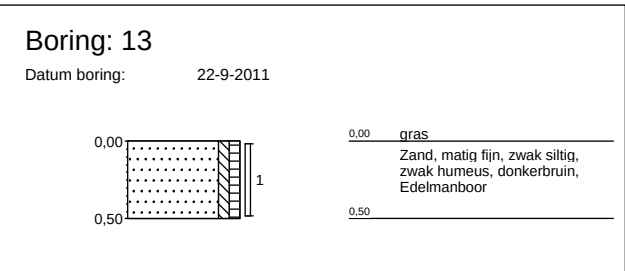
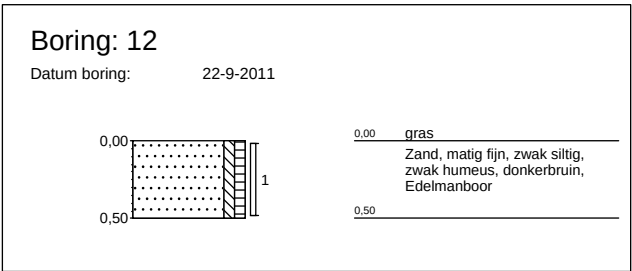
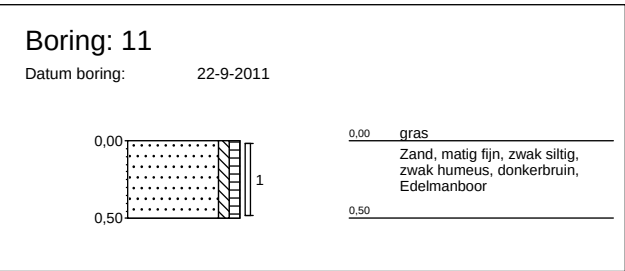
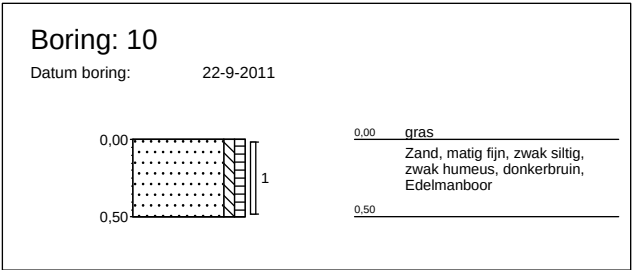
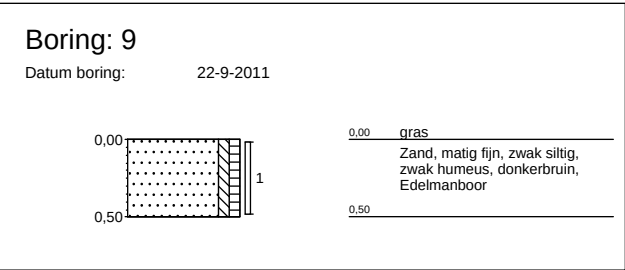
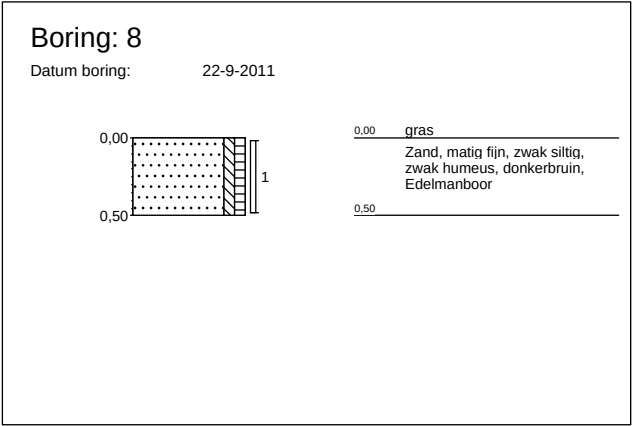
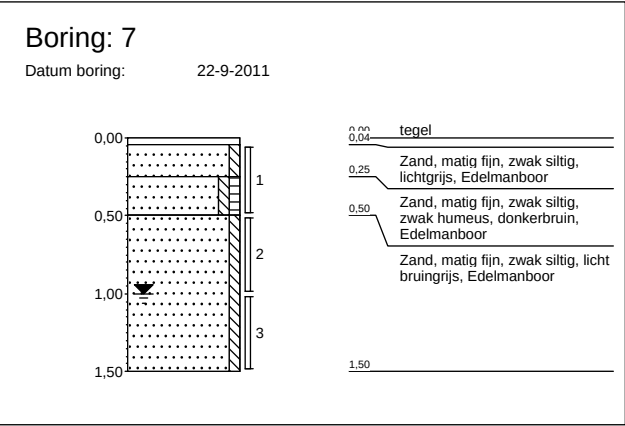
Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 30-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8237884	28-09-2011	28-09-2011	ALC236

Paraaf :

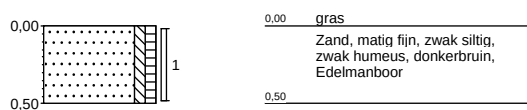
Bijlage D
Profielbeschrijving





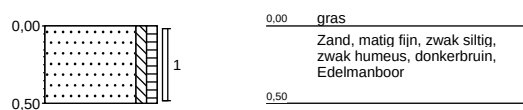
Boring: 15

Datum boring: 22-9-2011



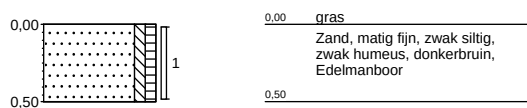
Boring: 16

Datum boring: 22-9-2011



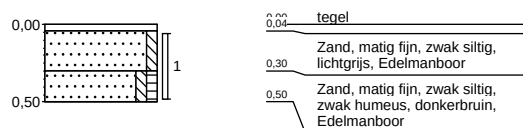
Boring: 17

Datum boring: 22-9-2011



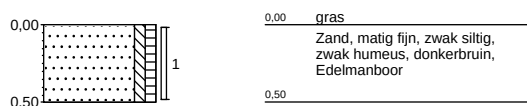
Boring: 18

Datum boring: 22-9-2011



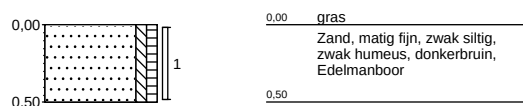
Boring: 19

Datum boring: 22-9-2011



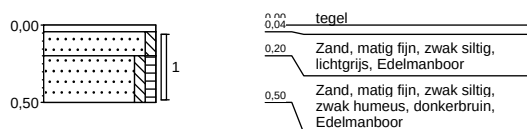
Boring: 20

Datum boring: 22-9-2011



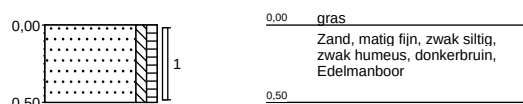
Boring: 21

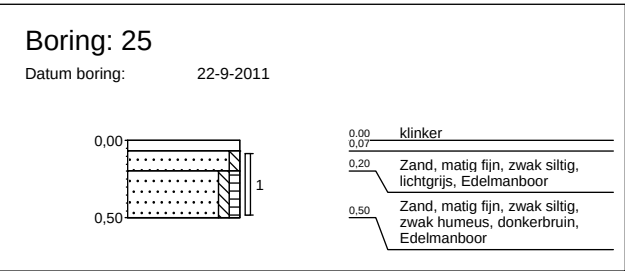
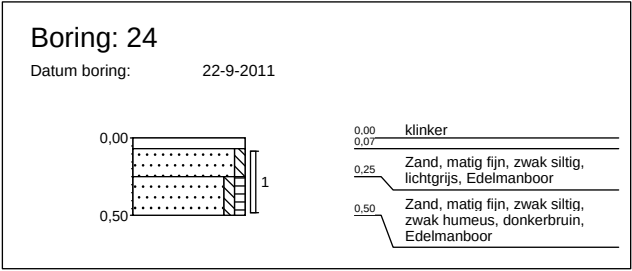
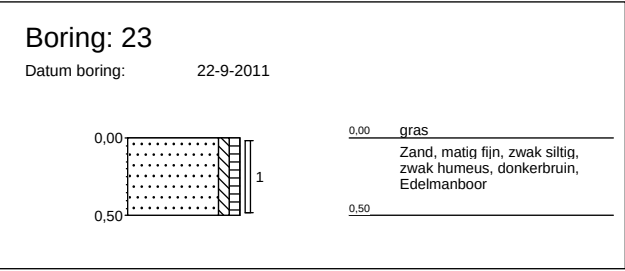
Datum boring: 22-9-2011

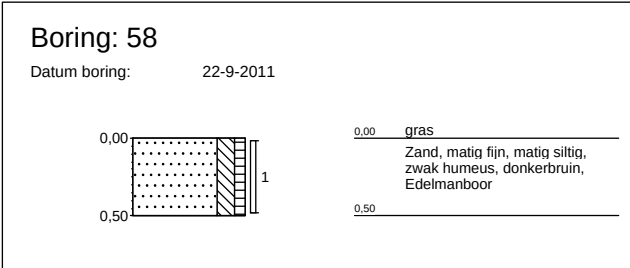
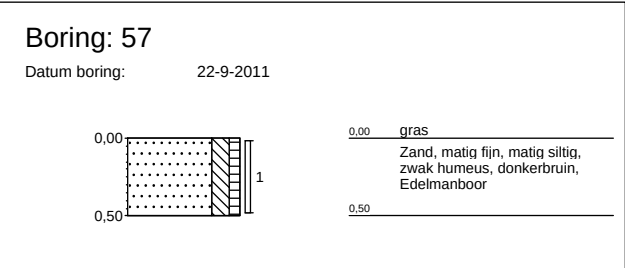
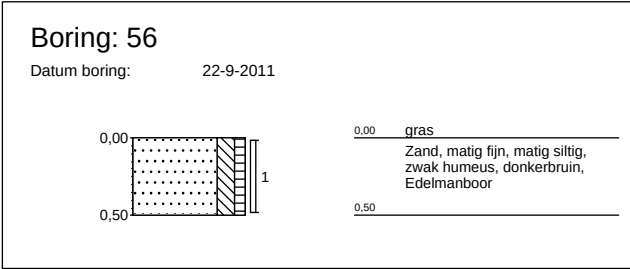
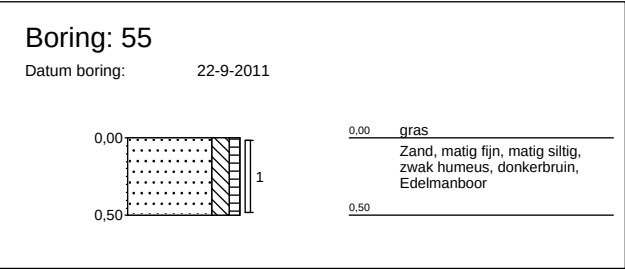
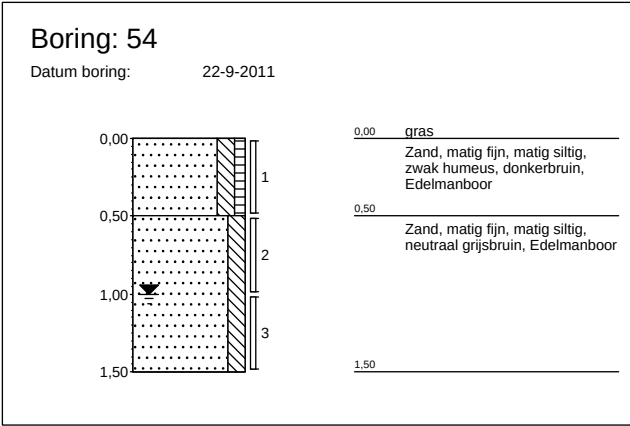
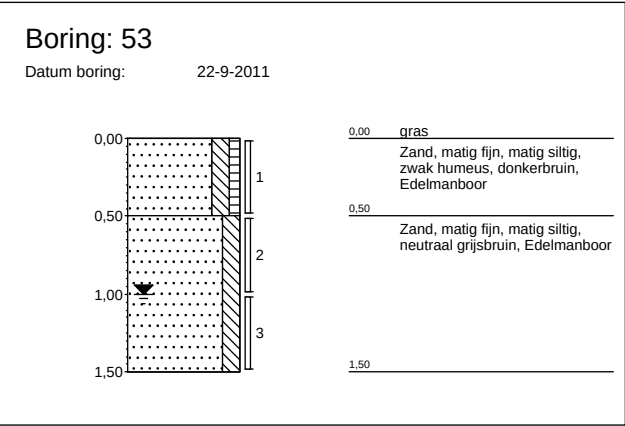
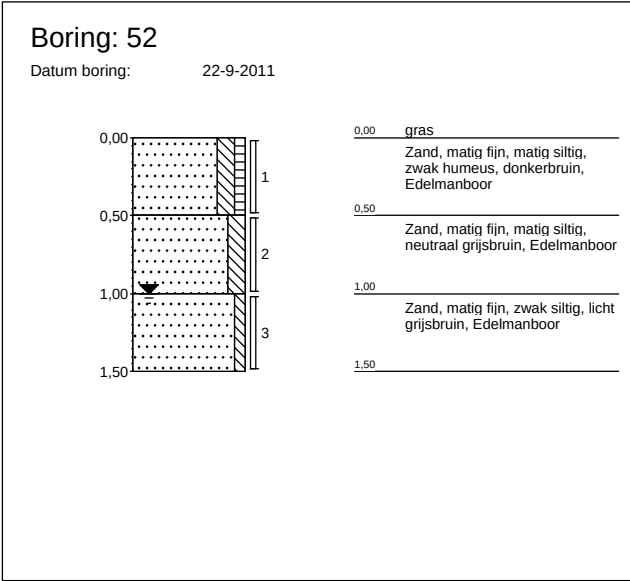
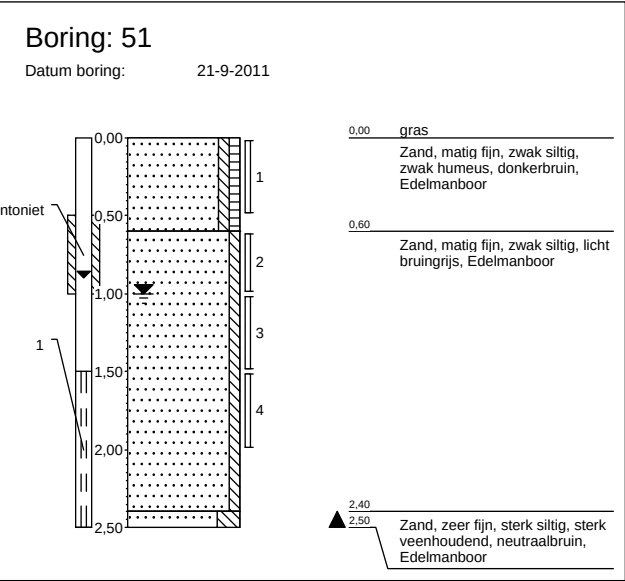


Boring: 22

Datum boring: 22-9-2011

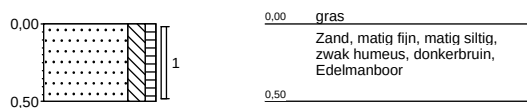






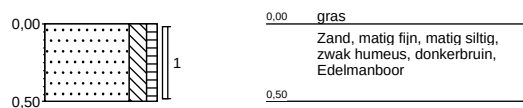
Boring: 59

Datum boring: 22-9-2011



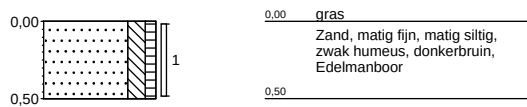
Boring: 60

Datum boring: 22-9-2011



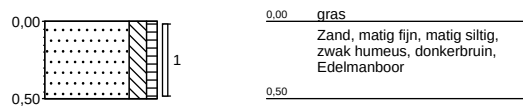
Boring: 61

Datum boring: 22-9-2011



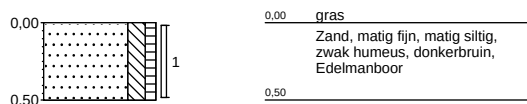
Boring: 62

Datum boring: 22-9-2011



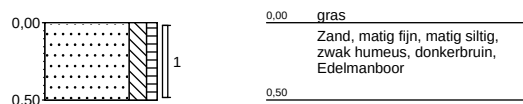
Boring: 63

Datum boring: 22-9-2011



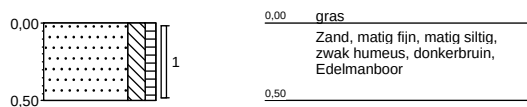
Boring: 64

Datum boring: 22-9-2011



Boring: 65

Datum boring: 22-9-2011



Bijlage E
Historisch onderzoek



Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v.

Factor Architecten b.v.
t.a.v. de heer Ir. G. Kengen
Postbus 5237
6802 EE ARNHEM

Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD
Tel. 0342 - 406 406
Fax 0342 - 406 459
milieu@vink.nl
www.vink.nl

Handelsregister:
Hardenwijk 09080795

Barneveld, 23 mei 2003

Kenmerk: M3.120.02
Behandeld door: Ir. J.J. Botma
Doorkiesnummer: 0342 - 406 455

Betreft: Vooronderzoek conform de NVN 5725 op het perceel ten westen van de Schoutenstraat 109

Geachte heer Kengen,

Hierbij zenden wij u de rapportage van het vooronderzoek conform de NVN 5725 op het perceel ten westen van de Schoutenstraat 109. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2687. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning voor een tijdelijke uitbreiding van het Groen van Prinsterercollege.

Doel van het vooronderzoek is het identificeren en bepalen van historische en actuele mogelijke bronnen voor bodembelasting met verontreinigende stoffen. Bij het vooronderzoek is de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) als richtlijn gebruikt.

Het vooronderzoek heeft betrekking op het bouwkegel en de omliggende percelen binnen een straal van 50 meter. Dit vooronderzoek is uitgevoerd op "Basisniveau". De gebruikte informatiebronnen betreffen: bouwvergunningen, gemeentelijk tankbestand, Hinderwetvergunningen, vergunningen Wet milieubeheer, Bodem Informatie Systeem (BIS), informatie opdrachtgever en visuele terreininspectie.

In deze rapportage wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- Actuele situatie;
- Historische informatie en voorgaan bodemonderzoek;
- Visuele terreininspectie;
- Toekomstige situatie;
- Geohydrologische situatie.

Tot slotte volgt in de conclusie naar aanleiding van de gegevens van het vooronderzoek de hypothese ten aanzien van de verwachte bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Op al onze aanbiedingen, adviezen, overeenkomsten en door ons uit te voeren werkzaamheden zijn onze leverings- en betalingsvoorwaarden van toepassing. Voorwaarden zijn op aanvraag verkrijgbaar.

Acutele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Schoutenstraat 109 te Barneveld. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 550 m². De locatie is in gebruik als weidegrond.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordwest kant van Barneveld. De directe omgeving bestaat voornamelijk uit woningen en agrarisch gebied. Ten noordoosten van de locatie bevindt zich een garagebedrijf. Ten oosten van de locatie bevindt zich het Groen van Prinsterercollege.

Historische informatie en voorgaand bodemonderzoek

Het archiefonderzoek bij de gemeente Barneveld heeft op 20 mei 2003 plaatsgevonden. In het navolgende wordt de aanwezige historische informatie besproken. Tevens worden gegevens vermeld omtrent eerdere bodemonderzoeken die rondom de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. De locatie van de bodemonderzoeken is weergegeven op tekening 1 in de bijlagen.

Schoutenstraat 109

Op het perceel is het schoolgebouw van het Groen van Prinsterercollege gelegen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2624.

Voor zover bekend is voor 1984 het perceel in gebruik geweest als weidegrond en had het als bestemming cultuurgrond met bebouwing I. De weidegrond was in eigendom van slagerij Kuijt. In 1984 heeft er een bestemmingswijziging plaats gevonden en is er een scholencomplex gebouwd. In 1986 en 1992 zijn respectievelijk een werktuigenberging en een berging bijgebouwd. In 1995 is het schoolgebouw uitgebreid ter plaatse van de fietsenstalling en de in 1986 gebouwde werktuigen berging.

De in 1986 gebouwde werktuigen berging heeft volgens de bouwvergunning een dakbedekking bestaande uit asbest golfplaten. De berging is rond 1995 gesloopt.

Op de bouwtekeningen zijn geen overige mogelijk bodembedreigende activiteiten weergegeven.

Voor het perceel zijn geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentearchief.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van ondergrondse opslagtanks op de locatie.

Op de locatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest en is de locatie niet opgehoogd. Over de aanwezigheid van oude riolen is niets bekend. Op de locatie is een gedempte sloot aanwezig, deze is weergegeven in tekening 1 en is in 1995 gedempt ten behoeve van de uitbreiding van het schoolgebouw.

In 1995 heeft op een deel van de locatie een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden ten behoeve van uitbreiding van het scholencomplex ["Verkennend bodemonderzoek Schoutenstraat 109 te Barneveld", rapportnr. N.940.165, Consulmij b.v., Arnhem, januari 1995]. De locatie waar het onderzoek heeft plaatsgevonden is weergegeven in tekening 1 in de bijlagen. In de bovenlaag van vak 3 (zie tekening 1) is een lichte verhoging aan PAK's aangetroffen. Geen van de overige parameters in de boven-, onderlaag en grondwater is aangetroffen in concentraties die de streefwaarde en/of detectielimiet overschrijden.

Uit de historische gegevens wordt geconcludeerd dat er voor zover bekend geen sprake is van historische activiteiten die bodemkwaliteit van de voorgenomen bouwlocatie mogelijk nadelige beïnvloeden.

Thorbeckelaan 85

Op het perceel is woonhuis met tuin gelegen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2580.

Voor zover bekend heeft het perceel voor 1948 een agrarisch bestemming gehad. In 1948 is een woning gebouwd. In 1978 is de berging/garage vernieuwd.

De in 1978 vernieuwde berginggarage heeft volgens de bouwvergunning een dakbedekking bestaande uit asbest golfplaten.

Op de bouwtekeningen zijn geen overige mogelijk bodembedreigende activiteiten weergegeven.

Voor het perceel zijn geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentearchief.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van ondergrondse opslagtanks op de locatie.

Op de locatie zijn voorzover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest en is de locatie niet opgehoogd. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend.

Uit de historische gegevens wordt geconcludeerd dat er voor zover bekend geen sprake is van historische activiteiten die bodemkwaliteit van de voorgenomen bouwlocatie mogelijk nadelige beïnvloeden.

Thorbeckelaan 87

Op het perceel is een woonhuis met een garagebedrijf gevestigd. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2788 en 2789.

Voor zover bekend is voor 1973 al een woning op het perceel gebouwd. In 1973 is er een garage/berging gebouwd. In 1977 is een schuilplaats voor vee gebouwd. In 1984 zijn een werkplaats en showroom gebouwd. In 1995 is de bedrijfsruimte uitgebreid.

Voor het perceel is in 1984 een Hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten en in werking hebben van een garagebedrijf (nr. 105/1984).

Uit de bouwvergunningen en de Hinderwetvergunning blijkt dat op de locatie mogelijk bodembedreigende activiteiten/bronnen aanwezig zijn. De volgende activiteiten/bronnen zijn aangetroffen:

- smeerput
- opslag olie (nieuwe en afgewerkte olie)
- oliereservoir (200 liter)

- opslag voor verf, poetsmiddelen, vet en verduuners (totaal 15 liter)
- wasplaats met vloestofdichte vloer

De ligging van deze activiteiten/bronnen is weergegeven op tekening 1 in de bijlagen.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van ondergrondse opslagtanks op de locatie.

Op de locatie zijn voorzover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen, ophogingen of gedempte sloten is niets bekend.

In het gemeentearchief zijn twee bodemonderzoeken aangetroffen. In 1995 heeft op een deel van de locatie een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden ten behoeve van uitbreiding van het garagebedrijf ["Verkennend bodemonderzoek aan de Thorbeckelaan 87 te Barneveld", rapportnr. M95-122, Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., Barneveld, augustus 1995]. In de bovenlaag zijn lichte verhogingen aan PAK's, EOX en minerale olie aangetroffen. In de onderlaag zijn lichte verhogingen aan EOX en minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn een lichte verhogingen aan chroom en xylenen aangetroffen. Geen van de overige parameters in de boven-, onderlaag en grondwater is aangetroffen in concentraties die de streefwaarde en/of detectielimiet overschrijden.

In 2000 heeft op een deel van de locatie een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden ["Verkennend bodemonderzoek aan de Thorbeckelaan 87 te Barneveld", rapportnr. M00-134, Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., Barneveld, juli 2000]. In de bovenlaag is een lichte verhoging aan minerale olie aangetroffen. Geen van de overige parameters in de boven-, onderlaag en grondwater is aangetroffen in concentraties die de streefwaarde en/of detectielimiet overschrijden.

Uit de historische gegevens wordt geconcludeerd dat er sprake is van mogelijk bodembedreigende historische activiteiten op de onderzoekslocatie. Gezien de afstand tot de voorgenomen bouwlocatie wordt invloed echter uitgesloten.

Thorbeckelaan 109

Op het perceel is een boerenbedrijf gevestigd. De bebouwing van het perceel bevindt zich op circa 200 meter van de voorgenomen bouwlocatie.

Van de periode voor 1962 zijn geen gegevens bekend. In 1962 was op het perceel reeds een boerderij gevestigd. In 1962 is een melkschuur gebouwd. In 1972 en in 1982 zijn de melkstal uitgebreid. In 1991 is een mestbassin gebouwd.

De in 1962 gebouwde melkschuur heeft volgens de bouwvergunning een dakbedekking bestaande uit asbest golfplaten.

Op de bouwtekeningen zijn geen overige mogelijk bodembedreigende activiteiten weergegeven.

In 1980 is een Hinderwet vergunning verstrekt voor een veehouderij met mestopslag. In de Hinderwet vergunning zijn geen mogelijk bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van ondergrondse opslagtanks op de locatie.

Op de locatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen, ophogingen of gedempte sloten is niets bekend.

Uit de historische gegevens wordt geconcludeerd dat er voor zover bekend geen sprake is van historische activiteiten die bodemkwaliteit van de voorgenomen bouwlocatie mogelijk nadelig beïnvloeden.

Overige percelen

Van de overige percelen binnen de 50 meter grens van de onderzoekslocatie (bouwlocatie) zijn geen gegevens bekend in het gemeente archief. De percelen ten noorden en westen van de bouwlocatie zijn weilanden. Ten zuiden van de locatie bevindt zich de Barneveldsebeek. Ten zuiden van de beek bevindt zich een groenstrook met een woning in het voormalig gemaal.

Visuele terreininspectie

Op 20 mei 2003 is op het perceel een visuele terreininspectie uitgevoerd. De visuele terreininspectie heeft bestaan uit een locatiebezoek. Tijdens de visuele terreininspectie is de bekende historische informatie voor zover mogelijk geverifieerd aan de hand van de plaatselijke omstandigheden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen activiteiten of omstandigheden op de onderzoekslocatie waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging of een bron daarvan.

Toekomstige situatie

Op het perceel zal een tijdelijke uitbreiding van het Groen van Prinsterencollege plaatsvinden. De uitbreiding vindt westelijk van het huidige schoolgebouw plaats. De situering is weergegeven op tekening 1 in de bijlagen.

Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort-oost, 32oost, kaartblad 32G] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 9 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 10 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt minder dan 100 m²/dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 8 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleilige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 11 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt circa 2.000 dagen.

Het tweede watervoerend pakket is opgebouwd uit matig grofzandige afzettingen van deels mariene en deels fluvioglaciale oorsprong behorend tot respectievelijk de Eemformatie en de Formatie van Drenthe. Het tweede watervoerend pakket heeft een dikte van circa 14 meter. De transmissiviteit van het tweede watervoerend pakket bedraagt circa 100 m²/dag.

De tweede scheidende laag is opgebouwd uit klei en/of slibhoudende zanden van fluvioglaciale oorsprong behorende tot de Formatie van Drenthe. De dikte van de tweede scheidende laag bedraagt circa 18 meter. De verticale hydraulische weerstand van de tweede scheidende laag bedraagt enige duizenden dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Veluwe naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is van oost naar west.

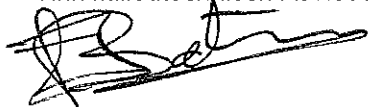
Conclusie

Op basis van de aanwezige gegevens van dit vooronderzoek wordt aangenomen dat de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie niet of slechts in lichte mate aangetast is. Derhalve geldt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie'.

Wij vertrouwen erop dat u hiermee voldoende hebben geïnformeerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Hoogachtend,

Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v.

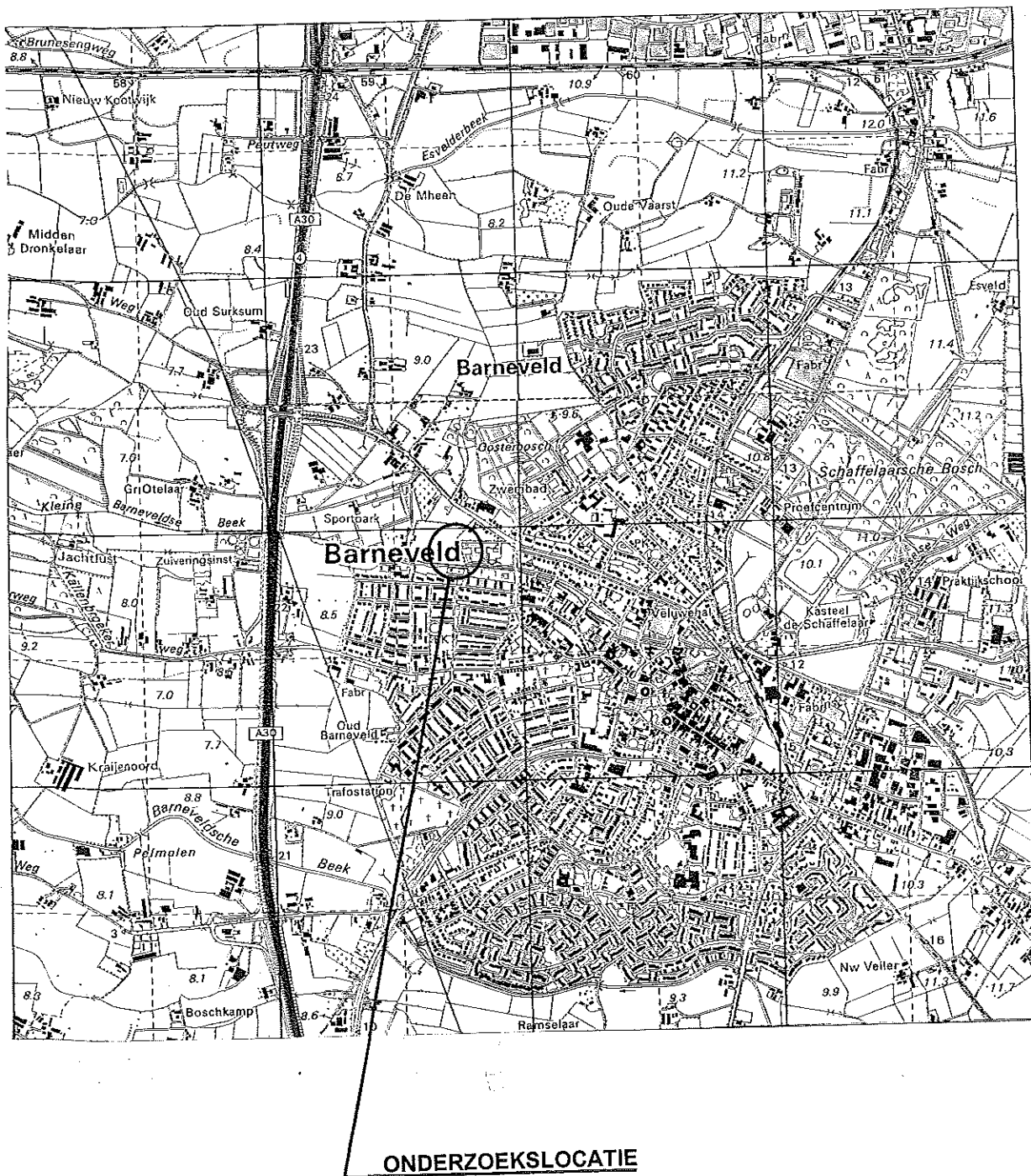


Ir. J.J. Botma, milieutechnisch adviseur

BIJLAGEN: A: Onderzoekslocatie

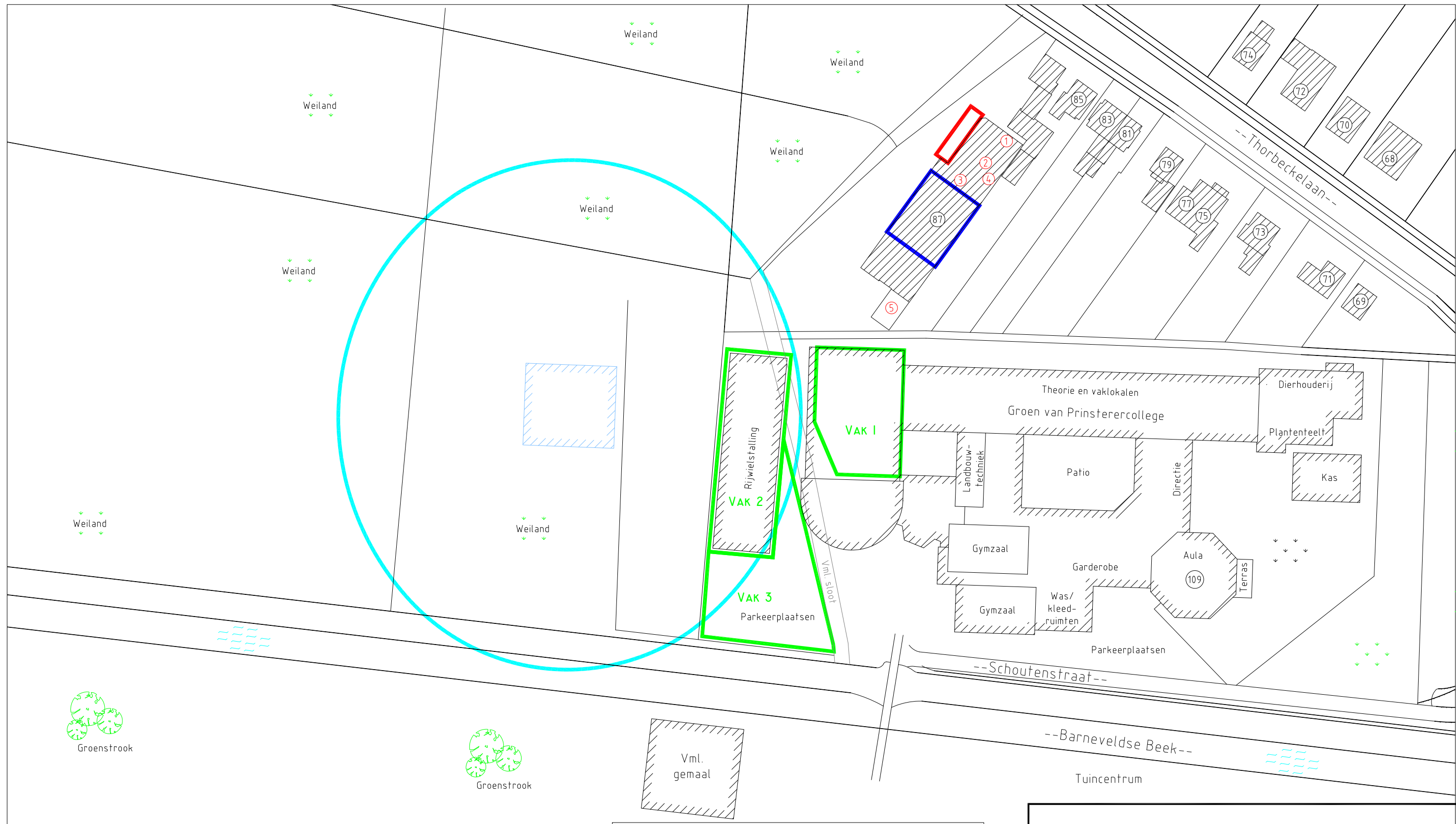
Tekening 1

BIJLAGEN



Schaal 1 : 25.000

Bron: KLIC-Oost Atlas, Provincie Gelderland

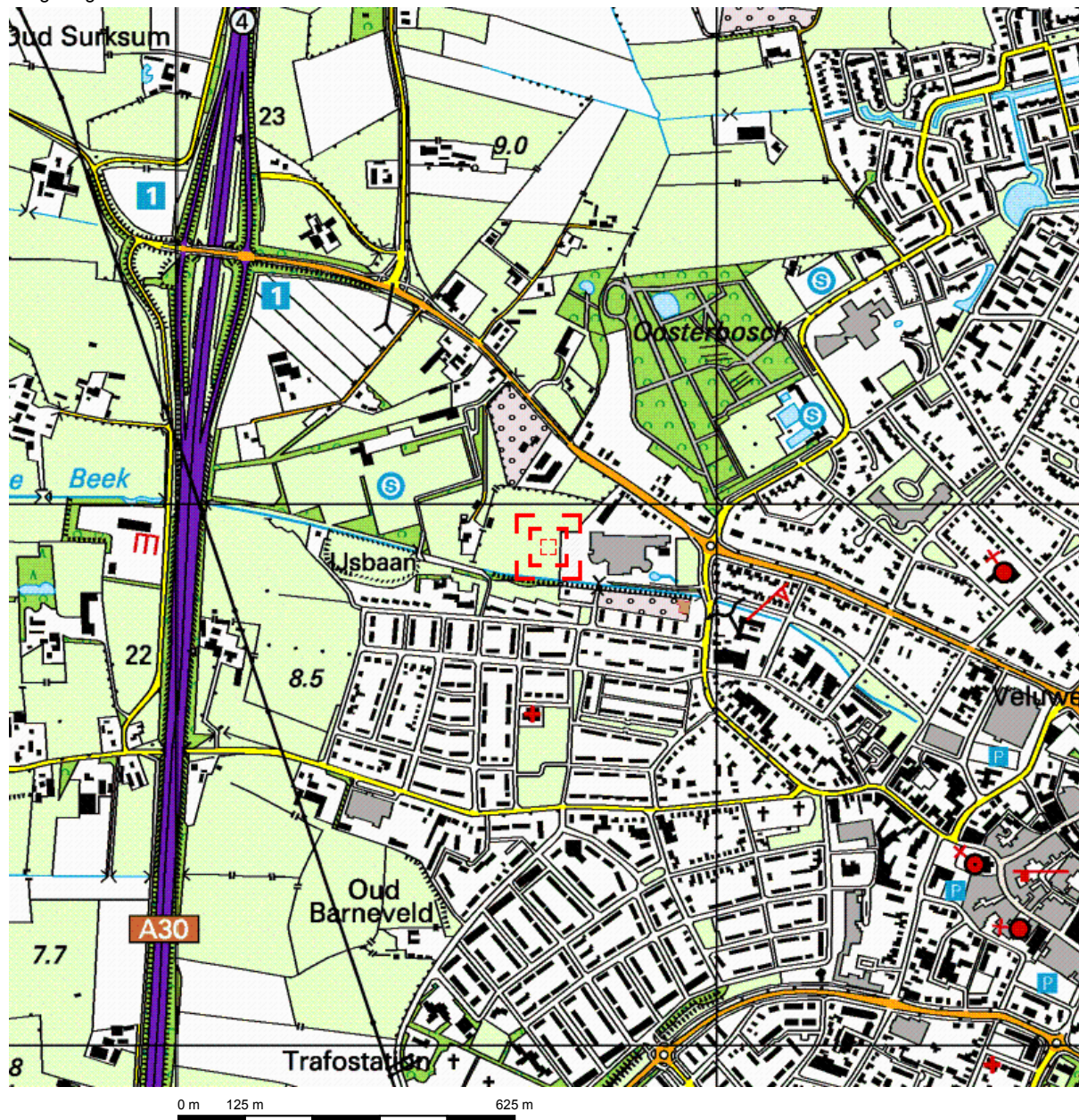


- ① Opslag chemicaliën (max. 15 ltr.)
- ② Smeerput
- ③ Oliereservoir 200ltr.
- ④ Olieopslag (nieuwe/ afgewerkte)
- ⑤ Wasplaats

Legenda	
	Onderzoekslocatie 50 meter grens
	Verkennd bodemonderzoek, Vink MAB M00-135, d.d. 2000
	Verkennd bodemonderzoek, Vink MAB M95-122, d.d. 1995
	Verkennd bodemonderzoek, Consulmij b.v. N.990.165, dd 1995
	Uitbreiding Groen van Prinsterercollege
	Bebouwing
	Beek
	Gras
	Tuin

Project: Archiefonderzoek conform NVN 5725		
Opdrachtgever: Factor Architecten b.v.		
Locatie: Schoutenstraat 19 te Barneveld		
Werk nr.: M3.120	Rap. nr.: M03-101	Wijz.1:
Schaal: 1:1000	File nm.: m03-101_01.dwg	Wijz.2:
Formaat: A3	Datum: 21-05-2003	Wijz.3:
Get: P.H.	Status: Definitief	Wijz.4:
Vink Milieutechnisch Adviesburo B.V. Postbus 99 3770 AB Barneveld		Tel: 0342-406406 Fax: 0342-406400 Email: @vink.nl
		Tek. nr.: 01

Kaartbijlagen



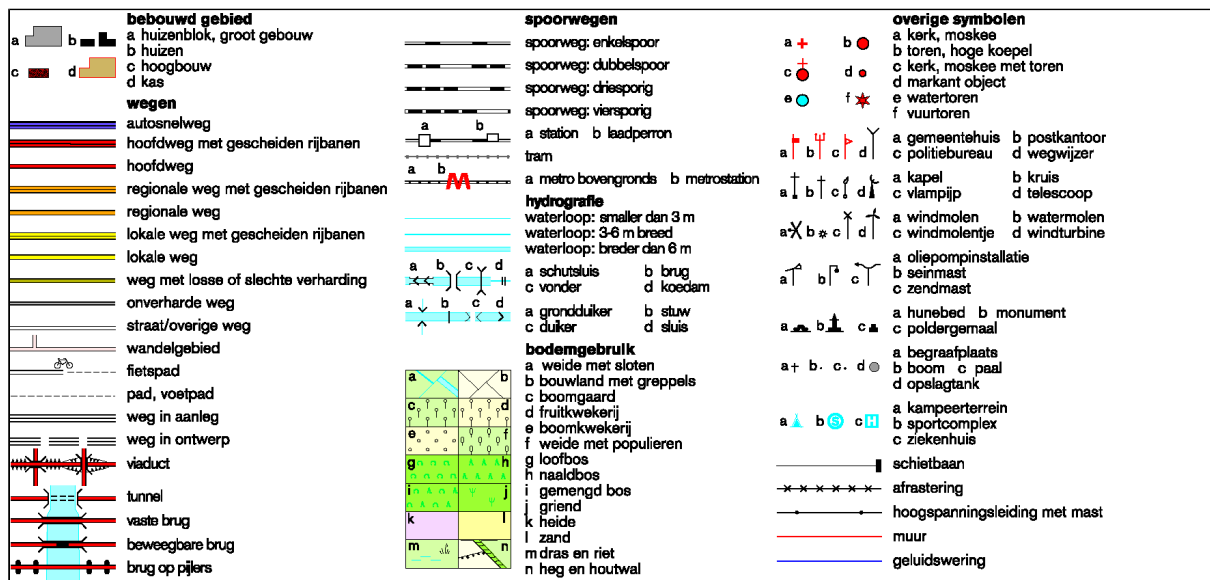
Deze kaart is noordgericht.

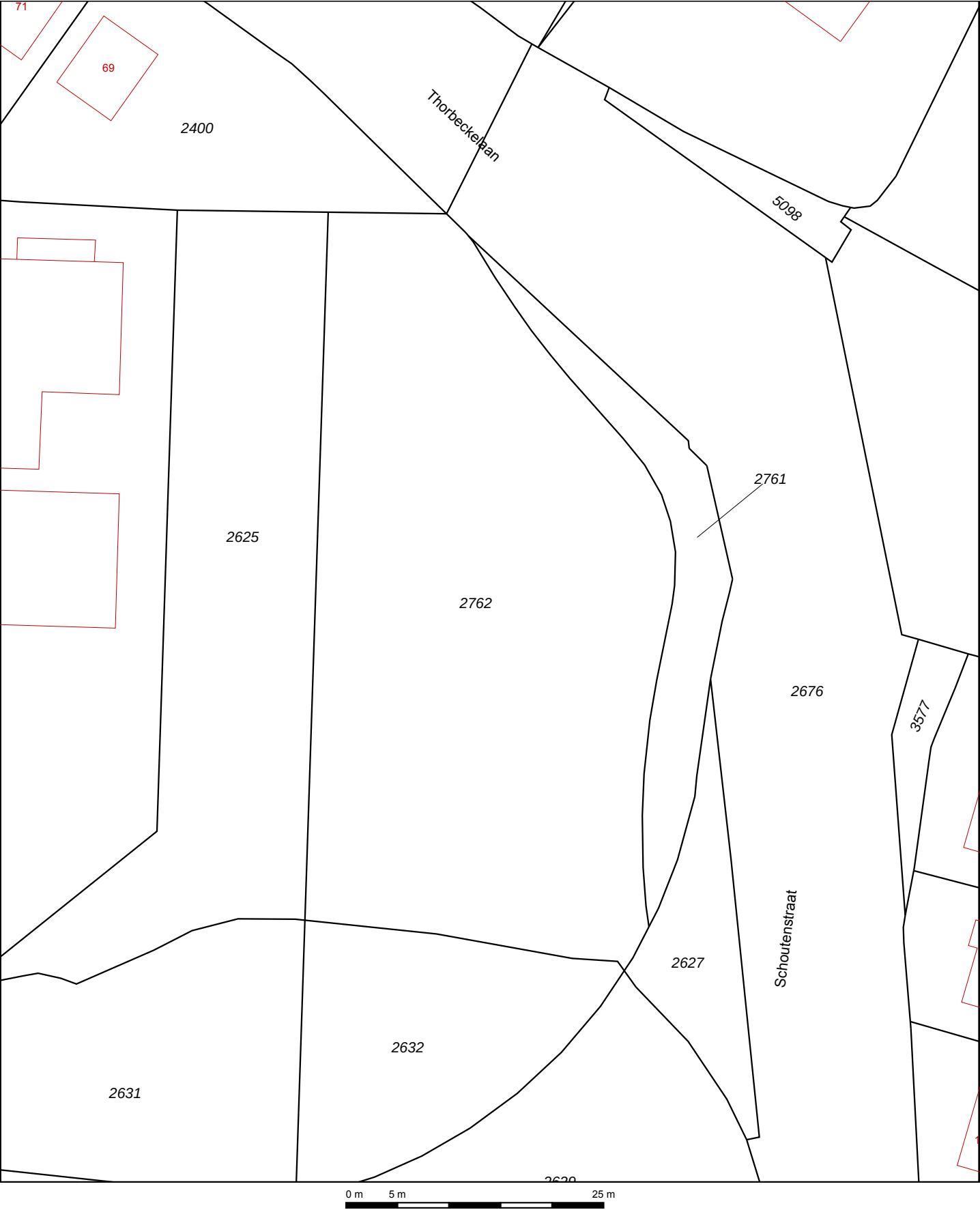
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BARNEVELD A 2739

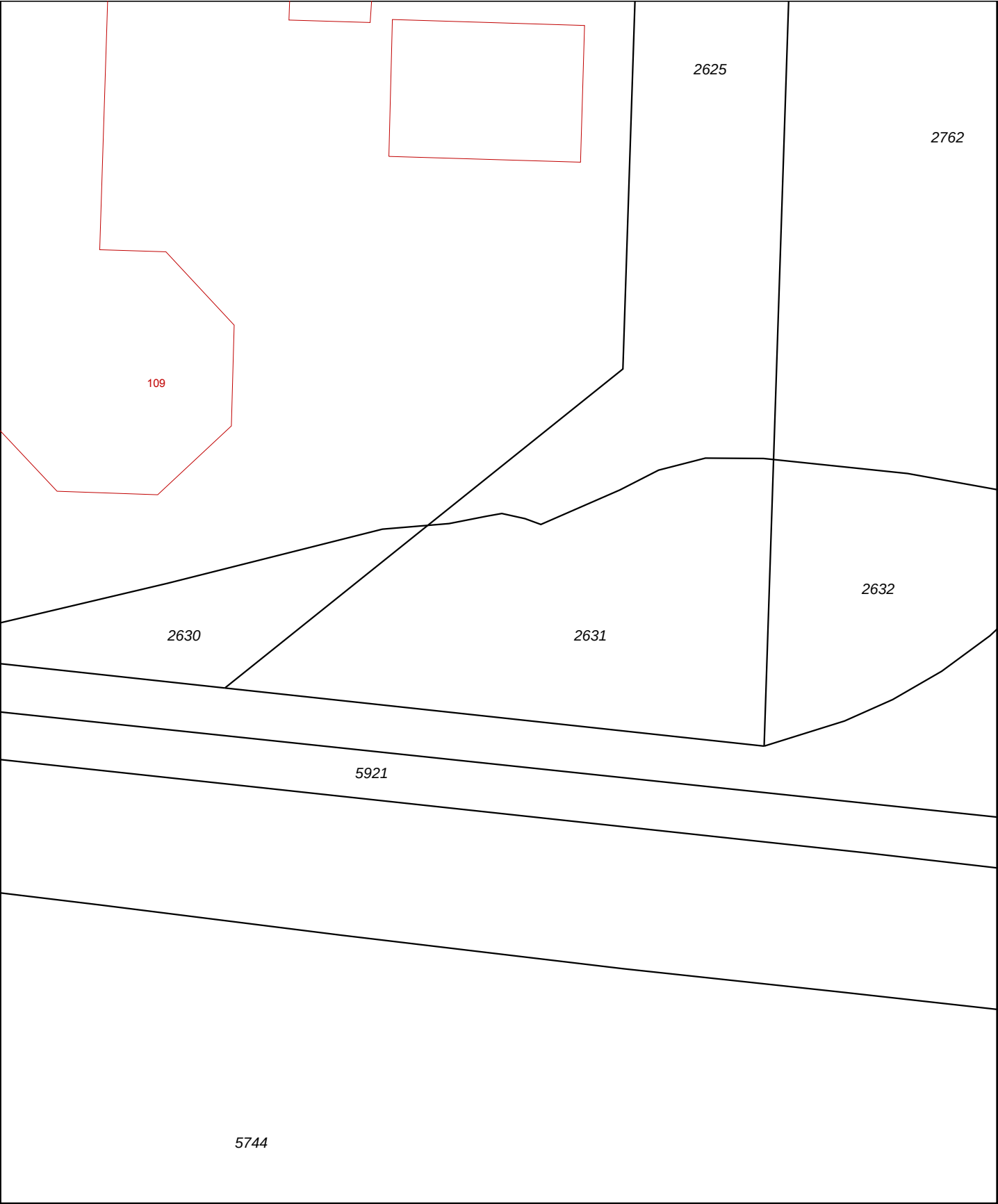
Thorbeckelaan, BARNEVELD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	BARNEVELD A 2762	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 september 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BARNEVELD

A

2631

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 september 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

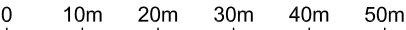
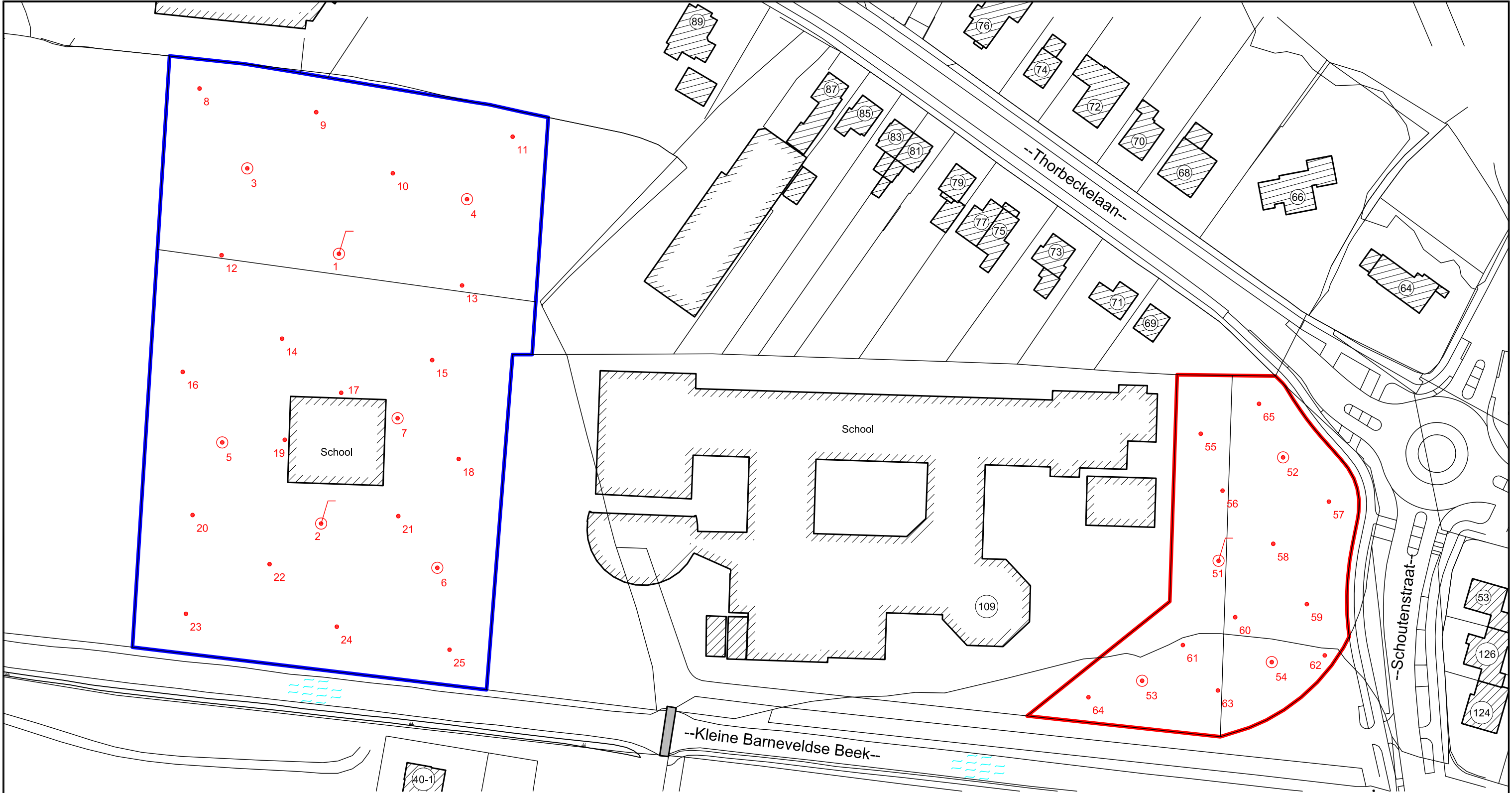
Kadastrale gemeente BARNEVELD

Sectie A

Perceel 2739

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 september 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Kad. Gem. Barneveld
Sectie A, nrs. 2625, 2631, 2632, 2739, 2759 & 2762



Legenda

- Boring ondiep
- Boring diep
- Peilbuis
- Bebouwing
- Deellocatie A
- Deellocatie B

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Situering boorpunten		
Project: Verkennd bodemonderzoek Schoutenstraat 109 Barneveld		Opdrachtgever: De Meerwaarde
Getekend : P.H.	Datum : 27-09-2011	
Schaal : 1:1000	Status : Definitief	
Formaat : A4	Project. nr. P11M0180	
Tekeningnaam: P11M0180_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.