



**Sallandse
Milieutechniek**



2001 - 2002

**Verkennd bodemonderzoek
Nijverdalsestraat 48-50, De Marke 1
Wierden**

Opdrachtgever: Hegeman Projectrealisatie B.V.
t.a.v. de heer R. Kersing
Postbus 224
7440 AC NIJVERDAL

Sallandse Milieutechniek
Auteur: C.E.M. Oude Veldhuis
datum: 9 november 2009
Projectnummer: 09103-M902



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Afbakening onderzoekslocatie en achtergrondinformatie.....	4
2.2 Achtergrondinformatie.....	4
2.3 Regionale bodemopbouw.....	4
2.4 Bodembedreigende activiteiten / calamiteiten	5
2.5 Bekende Bodemonderzoeksgegevens	5
2.6 Verhardingen.....	5
2.7 Hypothese.....	5
3. MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK	6
3.1 Onderzoeksopzet.....	6
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Plaatselijke bodemopbouw.....	6
3.4 Zintuiglijke waarnemingen	7
3.5 Veldmetingen	7
3.6 Laboratorium onderzoek	7
4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	8
4.1 Toetsingskader	8
4.2 Analyseresultaten	8
5. CONCLUSIE.....	10

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Bijlage 5: Overzicht onderzoekslocatie met monsterpunten



1. INLEIDING

In opdracht van Hegeman Projectrealisatie B.V. is door de Sallandse Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Nijverdalsestraat 48-50 en De Marke 1 te Wierden.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te leggen.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocol nummers 2001 en 2002. Sallandse Milieutechniek is hiervoor gecertificeerd en erkend.

Het procescertificaat SIKB 2000 protocol 2001 - 2002 van Sallandse Milieutechniek en het hierbij horende keurmerk is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek tot en met de overdracht van de monsters naar het laboratorium.

De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een NEN-ISO-17025/IEC en AS-3000 geaccrediteerd milieukundig laboratorium.

Het door de Sallandse Milieutechniek gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001.

Sallandse Milieutechniek verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen.



2. VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een historisch onderzoek overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999) uitgevoerd.

Onderstaand is de informatie weergegeven die tijdens het uitvoeren van het historisch onderzoek is verzameld.

De gegevens zijn verkregen middels:

- bezoek onderzoekslocatie
- inspectie onderzoekslocatie
- informatie opdrachtgever
- landelijke bodemdatabase

2.1 Afbakening onderzoekslocatie en achtergrondinformatie

Het onderzoek heeft betrekking op locatie waarvan de opdrachtgever voornemens is deze aan te kopen. Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2750 m². De onderzoekslocatie is opgenomen in de overzichtstekening (bijlage 5).

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is in het centrum van Wierden gelegen van de noordkant van de Nijverdalsestraat en de westkant van De Marke. De onderzoekslocatie betreft de gehele percelen die kadastraal bekend staan onder kadastrale gemeente Wierden, Sectie K, nummers 1682, 1683 en 2377. Momenteel zijn op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie drie woonhuizen gevestigd. Het noordelijke deel is in gebruik als schapenwei.

Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een dierenspeciaalzaak. In het verleden heeft een slagerij in het betreffende pand gezeten. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich woongebied.

2.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO (kaartblad 27oost/28west) is de globale regionale bodemopbouw, gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring, als volgt:

<u>Diepte m –maaiveld</u>	<u>Grondsoort</u>
0 - 8 m –mv	sterk slibhoudend, matig fijn zand
8 - 37 m –mv	grindhoudend, grof zand
37 - 39 m –mv	slibhoudend, matig fijn zand

De slecht doorlatende laag begint op circa 64 m –mv.

De regionale grondwaterstromingsrichting is zuidwestelijk gericht (beïnvloeding door pompstation Wierden).



De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door waterlopen (sloten, beken, rivieren e.d.), onttrekkingen e.d.

2.4 Bodembedreigende activiteiten / calamiteiten

Onderzoekslocatie zelf:

Voor zover bij de opdrachtgever bekend is, hebben geen bodembedreigende activiteiten en/of calamiteiten op de onderzoekslocatie of de directe omgeving plaatsgevonden die een bodemverontreiniging tot gevolg hebben gehad.

Omgeving onderzoekslocatie:

Uit de landelijke bodemdatabase is op te maken dat de op de locatie Nijverdalsestraat 50a (ten westen van de onderzoekslocatie) de volgende bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

- ondergrondse brandstoftank tot 1991
- ondergrondse dieseltank vanaf 1985 (onbekend of deze reeds is verwijderd)
- bovengrondse smeerolietank vanaf 1985 (onbekend of deze reeds is verwijderd)

Voor zover bij de opdrachtgever bekend is, hebben zich geen overige bodembedreigende activiteiten en/of calamiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaatsgevonden die een bodemverontreiniging tot gevolg hebben gehad.

2.5 Bekende Bodemonderzoeksgegevens

Onderzoekslocatie zelf:

Voor zover bij de opdrachtgever bekend is, is er op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Omgeving onderzoekslocatie:

Op de locatie Nijverdalsestraat 50a is in 1992 een oriënterend bodemonderzoek door CBB (rapportnummer 20100007) uitgevoerd. Hierbij zijn de eerder bij 2.4 genoemde bodembedreigende activiteiten onderzocht. De Provincie Overijssel heeft n.a.v. dit bodemonderzoek aangegeven dat de betreffende bodembedreigende activiteiten voldoende zijn onderzocht.

2.6 Verhardingen.

De noordelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als schapenwei. Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is deels bebouwd met de woningen en rondom de woningen verhard met klinkers/tegels. Het overige deel is in gebruik als tuin/gazon.

2.7 Hypothese

De hypothese dient als uitgangspunt voor het onderzoek.

Op basis van de gegevens die bij het historisch onderzoek naar voren zijn gekomen is voor deze locatie wordt de volgende hypothese gesteld: “De onderzoekslocatie is onverdacht”.



3. MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, oktober 1999). Op basis van de gestelde hypothese is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie en de oppervlakte (ca. 2750 m²) van de onderzoekslocatie is conform de NEN 5740 het aantal boringen en het aantal te analyseren monsters bepaald. In tabel 1 is aangegeven hoeveel boringen met betrekking tot het verkennend onderzoek op deze onderzoekslocatie zijn verricht en hoeveel (meng)monsters ter analyse aangeboden zijn.

Tabel 1: Uitgevoerde werkzaamheden

Veldonderzoek Gehele onderzoekslocatie			Laboratorium	
Boringen tot 0,5 m-mv.	en boringen tot 2 m-mv of grondwater	en boringen met peilbuis	grond	grondwater
9 (boring nrs. 4 t/m 12)	2 (boring nrs. 2 en 3)	1 (boring nr. 1)	3 x standaard NEN 5740 pakket grond 2 x lutum 2 x organisch stof	1 standaard NEN 5740 pakket grondwater

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002 verricht op d.d. 12 oktober 2009 (het uitvoeren van de boringen, plaatsen van de peilbuis en het nemen van de grondmonsters) en 19 oktober 2009 (bemonsteren grondwater). Naar aanleiding van een verhoogde concentratie aan nikkel heeft op 6 november 2009 een herbemonstering van het grondwater uit de peilbuis plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Roelofs van Sallandse Milieutechniek, die onder certificaat nummer VB-019/2 is erkend voor de gehanteerde VKB protocollen 2001 en 2002.

De onderzoekslocatie en de opgeboorde grond is in het veld zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken, bodemvreemde stoffen en fysische eigenschappen. Hierbij zijn eventuele afwijkende kleur en geur per laag vastgesteld. Voor het zintuiglijk onderzoek is tevens gebruik gemaakt van de olie-watertest.

3.3 Plaatselijke bodemopbouw

De bodem bestaat tot circa 2,0 m-mv uit fijn zand. De bovengrond (tot circa 1,5 m-mv) is humeushoudend. Van 2,0 tot 4,0 m-mv is de bodem opgebouwd uit matig fijn licht geel zand. Op de diepte van 4,0 tot 4,2 m-mv is een donkergrijze kleilaag waargenomen. Van 4,2 tot 5,3 (einddiepte boring) is de bodem opgebouwd uit matig fijn donker grijs zand. Het grondwaterniveau bevond zich op circa 3,7 m-mv. In bijlage 2 zijn de boorstaten opgenomen.



3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens dit onderzoek zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen, die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

3.5 Veldmetingen

In tabel 2 zijn de veldmetingen opgenomen die zijn gedaan bij de bemonstering van het grondwater.

Tabel 2: veldmetingen grondwaterbemonstering

Peilbuis nummer	plaatsings- datum	bemonster- ingsdatum	filterstelling cm-mv	grondwaterstand (cm-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temp $^{\circ}\text{C}$
1	12-10-2009	19-10-2009	430-530	370	5,29	361	12,9
		06-11-2009	430-530	390	5,43	374	12,7

3.6 Laboratorium onderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de situering van de boringen zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- MM1 BG: boringen 1,2,4,6,7-A traject circa 0-0,5 m-mv
- MM2 BG: boringen 3,8,9,10,12-A traject 0-0,5 m-mv
- MM3 OG: boringen 1BC,2BC,3B traject 0,5-circa 1,5 m-mv

De geselecteerde grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN 5740 grondpakket. Het grondwater uit de peilbuis (nummer 1) is geanalyseerd op het standaard NEN 5740 grondwaterpakket. In verband met de verhoogde concentratie is de peilbuis herbemonsterd. Het herbemonsterde grondwater uit peilbuis nummer 1 is geanalyseerd op nikkel.

In tabel 3 is de samenstelling van de standaard NEN 5740 grond- en grondwaterpakketten opgenomen.

Tabel 3: samenstelling analysepakketten

Parameters	NEN 5740 grondpakket	NEN 5740 grondwater pakket
Voorbehandeling AS 3000	X	X
Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink)	X	X
PCB (Polychloorbifenylen)	X	-
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten, inclusief naftaleen en styreen.	-	X
VOC (vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen)	-	X



4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden als “natuurlijke” achtergrondwaarden gezien. De interventiewaarde is de waarde waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn. Als toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt de tussenwaarde aangehouden. Voor grond is de tussenwaarde het gemiddelde van de gecorrigeerde achtergrondwaarde en de interventiewaarde. Voor grondwater wordt de tussenwaarde berekend volgens: het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarde voor grond zijn gerelateerd aan de percentages aan lutum en organische stof. De achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 4.

4.2 Analyseresultaten

In tabel 4 (voor grond) en tabel 5 (voor grondwater) is een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten opgenomen. Hierin zijn enkel de stoffen die ten opzichte van de toetsingswaarden verhoogd zijn aangetoond separaat opgenomen.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster Traject (m-mv)	Stoffen				
	Lood	Zink	PAK	PCB's	Overige stoffen
MM1 BG (0-0,5)	36 *	<	14 *	<	<
MM2 BG (0-0,5)	36 *	62 *	<	0,0077 *	<
MM3 OG (0,5-2,0)	<	<	<	<	<

Legenda:

< : het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde danwel detectiegrens

* : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

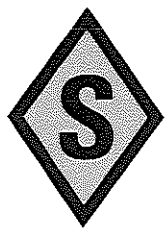
Peilbuis Filterstelling (m-mv)	Stof				
	Barium	Koper	Nikkel	Xylenen	Overige stoffen
1 (4,3-5,3)	140 *	29 *	69 **	1 *	<
1 (4,3-5,3) herbemonstering	n.b.	n.b.	36 *	n.b.	n.b.

< : het gehalte is kleiner dan de streefwaarde danwel detectiegrens

* : het gehalte is groter dan de streefwaarde

** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde

n.b.: niet bepaald



Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In de bovengrond (MM1) ter plaatse van het bebouwd gedeelte zijn lood en PAK's in gehalten boven de desbetreffende achtergrondwaarden aangetoond.
- In de bovengrond (MM2) ter plaatse van het gedeelte dat in gebruik is als schapenwei zijn lood, zink en PCB's in gehalten boven de desbetreffende achtergrondwaarden aangetoond.
- Verder is in de bovengrond geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie is geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetoond.
- In het grondwater is nikkel in een concentratie boven de desbetreffende tussenwaarde aangetoond. Na herbemonstering is nikkel boven de desbetreffende streefwaarde aangetoond. Daarnaast zijn barium koper en xylenen in het grondwater in concentraties boven de desbetreffende streefwaarden aangetoond. Verder is in het grondwater geen van de geanalyseerde parameters in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde aangetoond. Derhalve wordt gesteld dat er slechts sprake is van een lichte verontreiniging met barium, koper, nikkel en xylenen in het grondwater.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 en de toetsingstabellen in bijlage 4.



5. CONCLUSIE

Op de onderzoekslocatie (Nijverdalsestraat 48 – 50 en De Marke 1 te Wierden) (kadastraal bekend als gemeente Wierden, Sectie K, nummers 1682, 1683 en 2377) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2750 m². Momenteel zijn op de onderzoekslocatie drie woonhuizen en een schapenwei gelegen.

De bodem bestaat tot circa 2,0 m-mv uit fijn zand. De bovengrond (tot circa 1,5 m-mv) is humeushoudend. Van 2,0 tot 4,0 m-mv is de bodem opgebouwd uit matig fijn licht geel zand. Op de diepte van 4,0 tot 4,2 m-mv is een donkergrijze kleilaag waargenomen. Van 4,2 tot 5,3 (einddiepte boring) is de bodem opgebouwd uit matig fijn donker grijs zand. Het grondwaterniveau bevond zich op circa 3,7 m-mv.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In de bovengrond ter plaatse van het bebouwd gedeelte zijn lood en PAK's in gehalten boven de desbetreffende achtergrondwaarden aangetoond.
- In de bovengrond ter plaatse van het gedeelte dat in gebruik is als schapenwei zijn lood, zink en PCB's in gehalten boven de desbetreffende achtergrondwaarden aangetoond.
- Verder is in de bovengrond geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie is geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetoond.
- In het grondwater is nikkel in een concentratie boven de desbetreffende tussenwaarde aangetoond. Na herbemonstering is nikkel boven de desbetreffende streefwaarde aangetoond. Daarnaast zijn barium koper en xylenen in het grondwater in concentraties boven de desbetreffende streefwaarden aangetoond. Verder is in het grondwater geen van de geanalyseerde parameters in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde aangetoond. Derhalve wordt gesteld dat er slechts sprake is van een lichte verontreiniging met barium, koper, nikkel en xylenen in het grondwater.

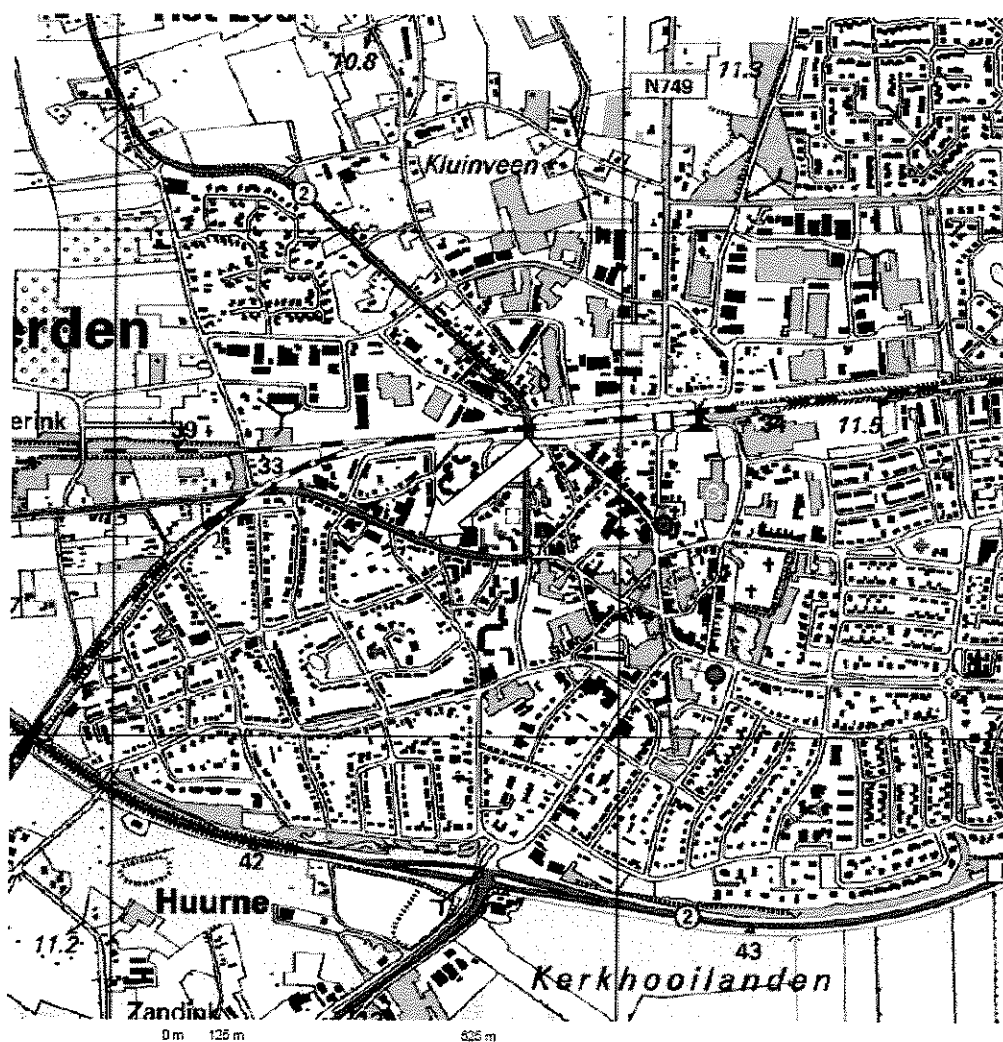
Aangezien in de grond en in het grondwater gehalten/concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde verhoogd zijn aangetoond dient de gehanteerde hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" formeel te worden verworpen. De verontreinigingen zijn echter van dien aard dat ons inziens aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden er milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen verwacht voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Gezien het verkennend karakter van het onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie



bebouwd gebied a. huizenblok, groot gebouw b. huizen c. hoogbouw d. kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met laag of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vrijet tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a. station b. busstation tram a. metro bovengronds b. metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a. schuifsluis b. brug c. vonder d. looddam a. grondduiker b. sluik c. duiker d. sluis bodemgebruik a. weide met sloten b. bouwland met grappels c. boomgaard d. fruitkwekerij e. boomkwekerij f. weide met populieren g. loofbos h. naaldbos i. gemengd bos j. grens k. heide l. zand m. gras en riet n. heide en houtwal	overige symbolen a. kerk, molens b. toren, hoge koepel c. kerk, mekete met toren d. markant object e. watertoren f. vuurtoren a. gemeentehuis b. postkantoor c. politiebureau d. wegwijzer a. kapel b. kruis c. vlamtipp d. telescoop a. windmolen b. watermolen c. windmolen d. windturbine a. diepompinstallatie b. seismometer c. zendmast a. hunebed b. monument c. poldergerma a. begraafplaats b. boom c. peal d. opslagter a. kampeertrein b. sportcomplex c. ziekenhuis a. schietbaan b. stratoring c. hoogspanningsleiding met mast d. muur e. geluidswering
--	--	--



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WIERDEN
K
2377

Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 9 oktober 2009
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.



**Sallandse
Milieutechniek**

Bijlage 2: Boorstaten



Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
Overig		

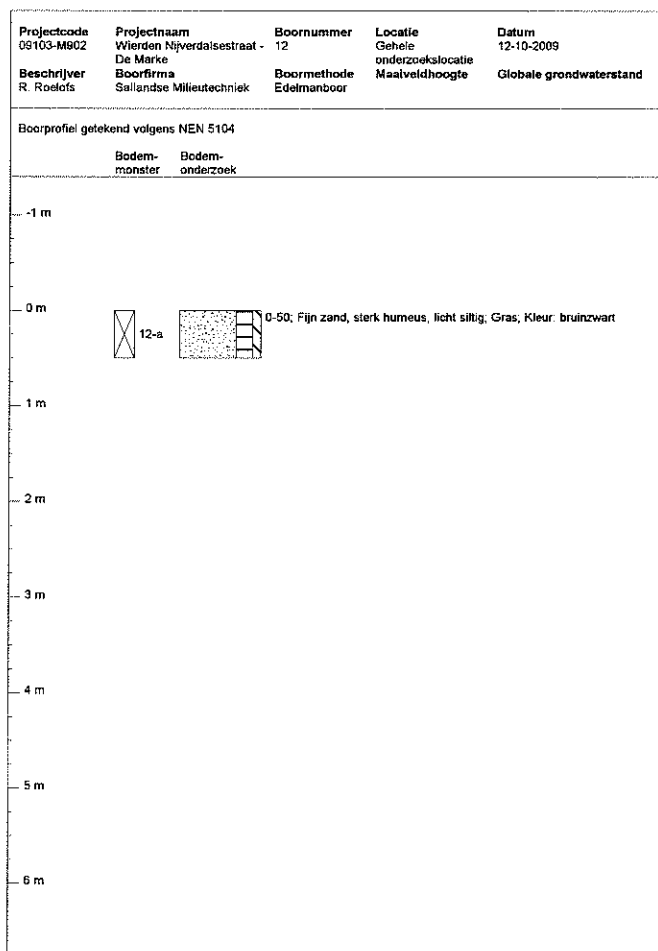
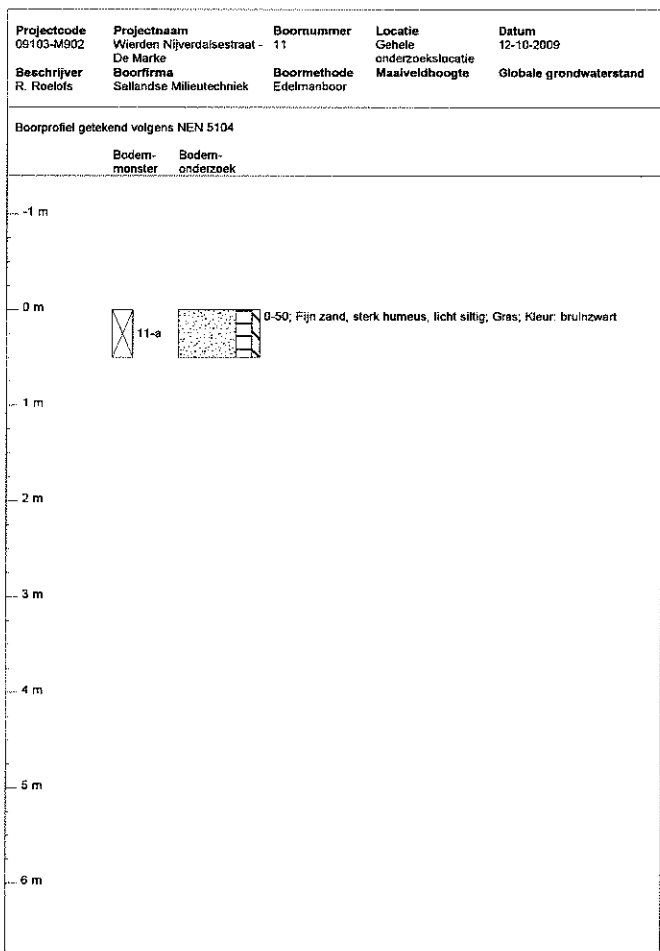
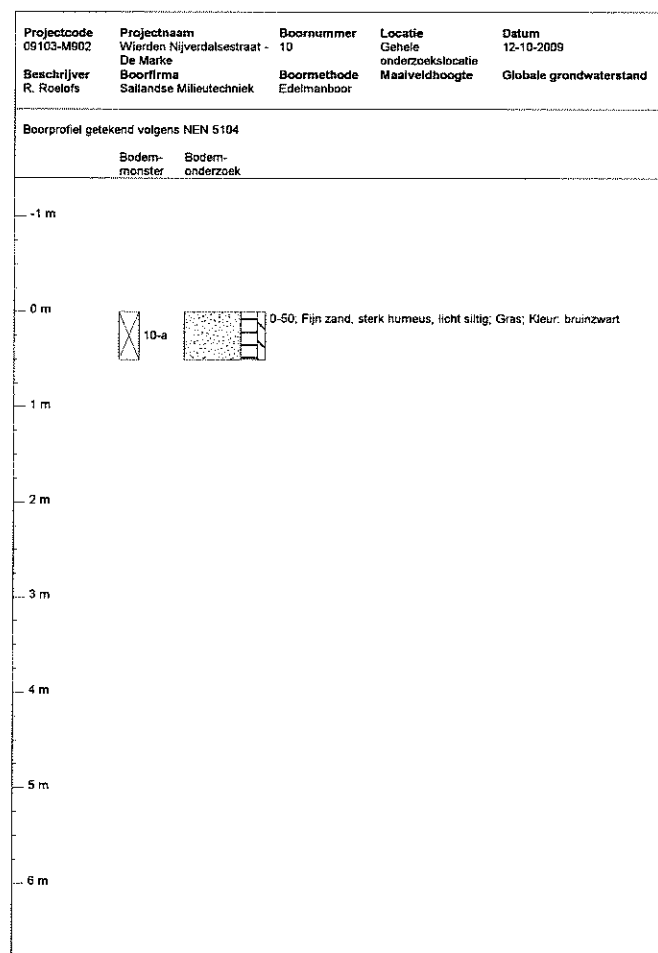
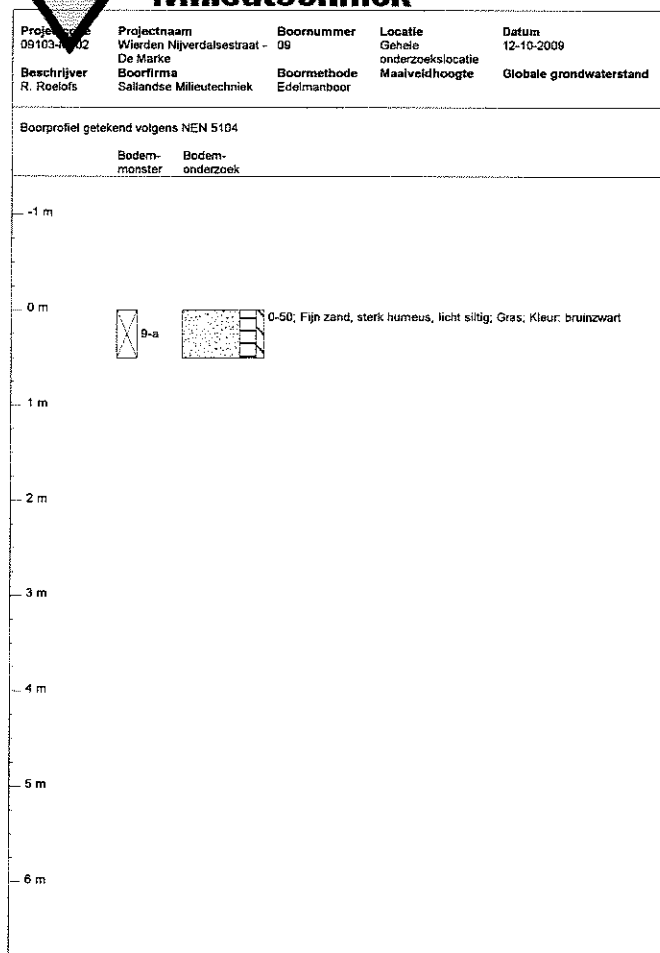
Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd
monster :

Geroerd
monster :

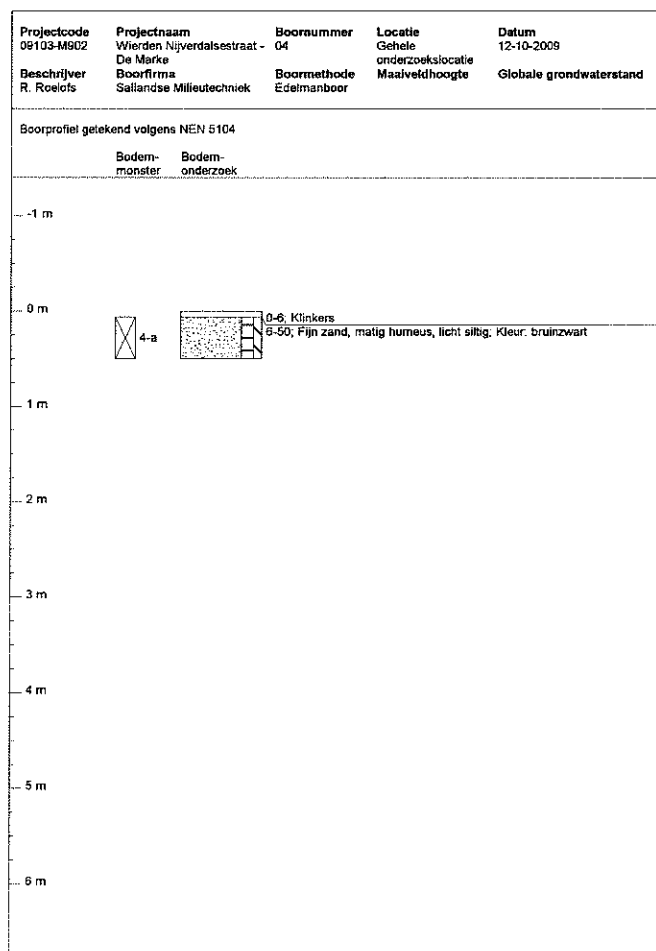
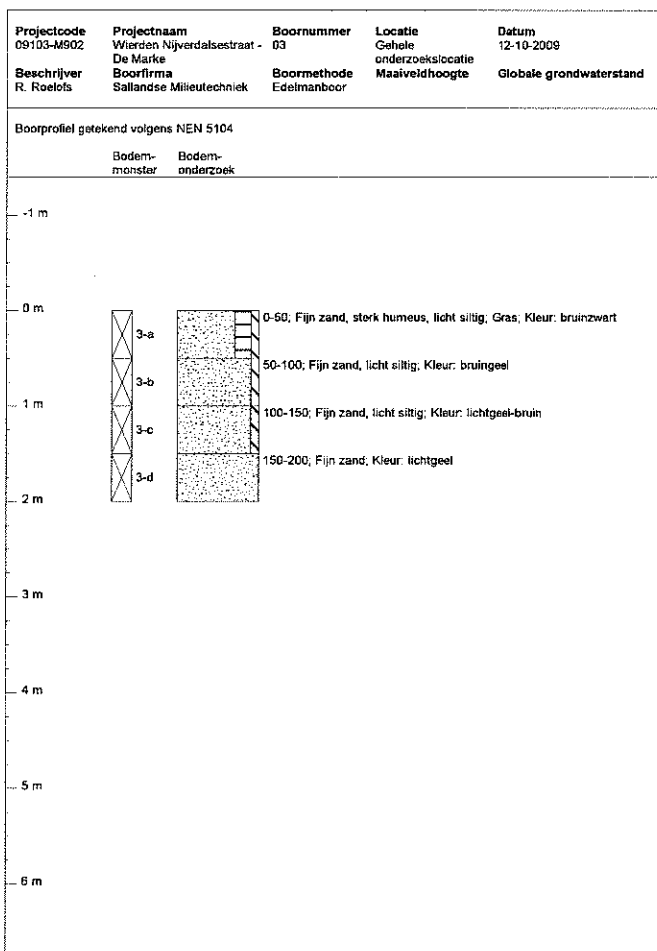
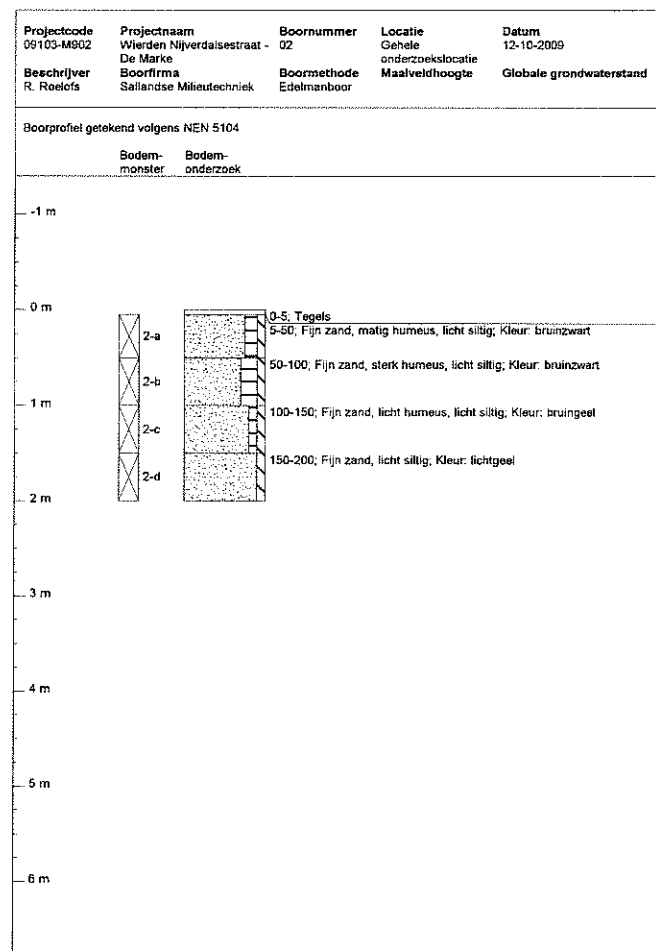
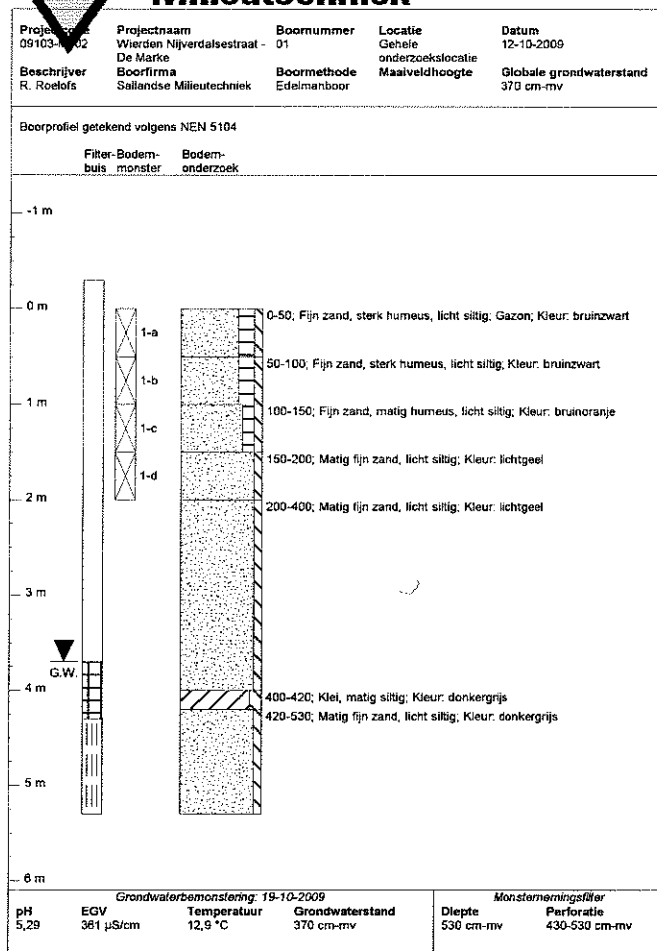


Sallandse Milieutechniek





Sallandse Milieutechniek

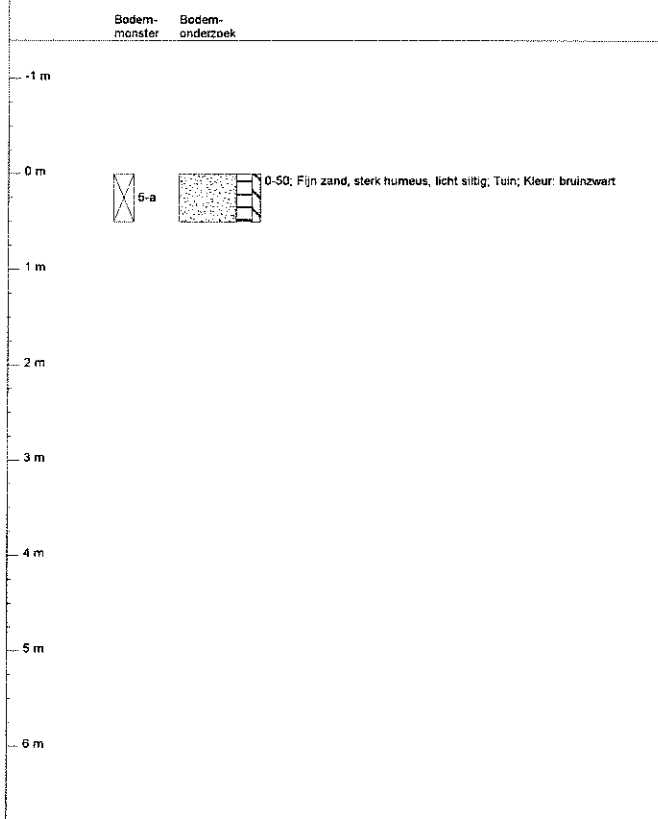




Sallandse Milieutechniek

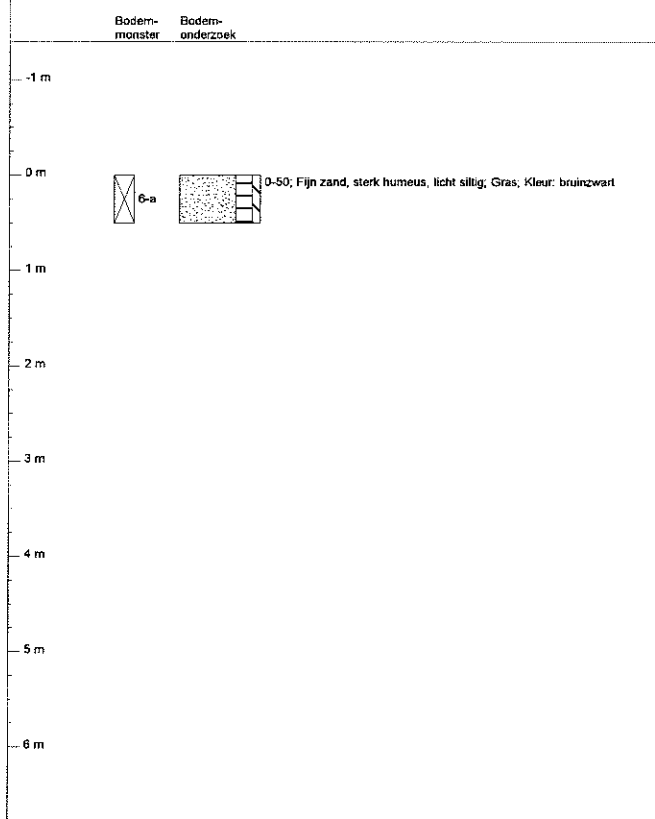
Projectcode 09103-M902	Projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke	Boornummer 05	Locatie Gehele onderzoekslocatie	Datum 12-10-2009
Beschrijver R. Roelofs	Boorfirma Sallandse Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



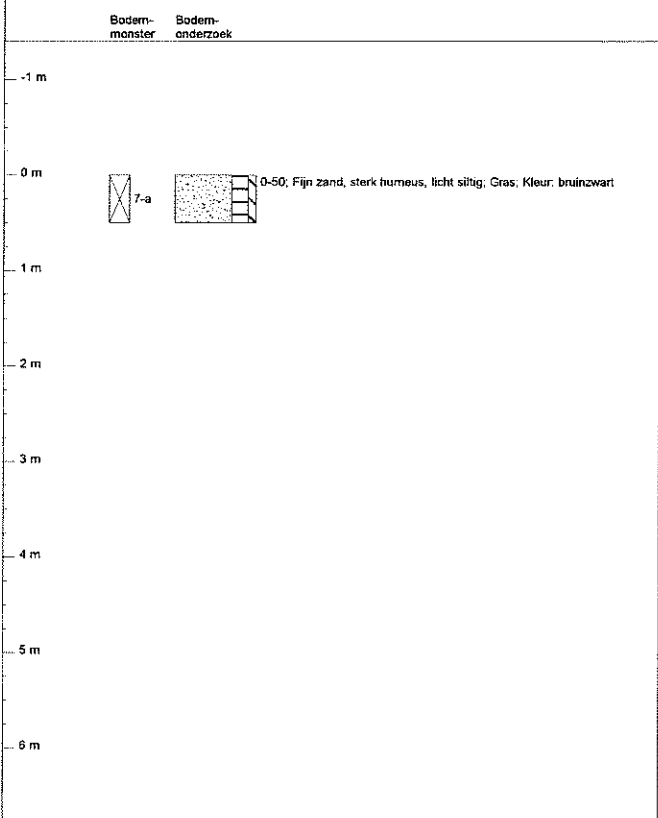
Projectcode 09103-M902	Projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke	Boornummer 06	Locatie Gehele onderzoekslocatie	Datum 12-10-2009
Beschrijver R. Roelofs	Boorfirma Sallandse Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



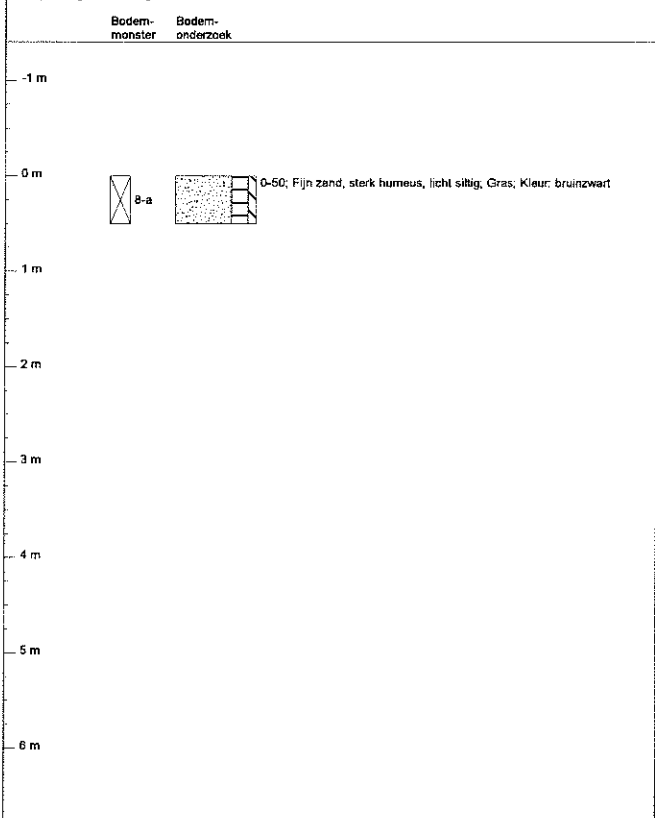
Projectcode 09103-M902	Projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke	Boornummer 07	Locatie Gehele onderzoekslocatie	Datum 12-10-2009
Beschrijver R. Roelofs	Boorfirma Sallandse Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 09103-M902	Projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke	Boornummer 08	Locatie Gehele onderzoekslocatie	Datum 12-10-2009
Beschrijver R. Roelofs	Boorfirma Sallandse Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

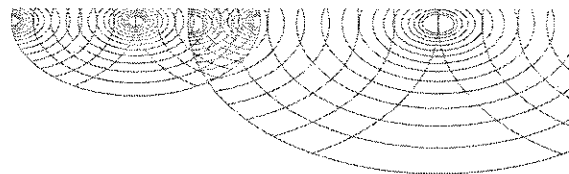
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104





**Sallandse
Milieutechniek**

Bijlage 3: Analyseresultaten



Sallandse Milieutechniek Bv
T.a.v. C.E.M. Oude Veldhuis
Postbus 4
7448 ZG HAARLE

Analysecertificaat

Datum: 20-10-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009159597
Uw projectnummer	09103-M902
Uw projectnaam	Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
Uw ordernummer	09103-M902
Monster(s) ontvangen	12-10-2009

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

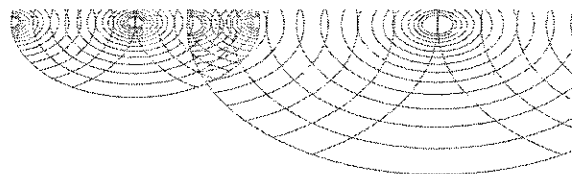
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager



Analysecertificaat

Uw projectnummer	09103-M902	Certificaatnummer	2009159597
Uw projectnaam	Wierden Nijverdalsestraat - De Marke	Startdatum	12-10-2009
Uw ordernummer	09103-M902	Rapportagedatum	20-10-2009/16:19
Datum monstername	12-10-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Rob Roelofs	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.5	88.2	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2		3.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.8		96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			5.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1.0		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	30	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.19	0.27	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.099	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.8	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	36	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	62	27
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0077	0.0049

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 BG: 1, 2, 4, 6, 7-A (0-50)
- MM2 BG: 3, 8, 9, 10, 12-A (0-50)
- MM3 OG: 1BC, 2BC, 3B (50-150)

Analytico-nr.

4984184
4984185
4984186

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	09103-M902	Certificaatnummer	2009159597
Uw projectnaam	Wierden Nijverdalsestraat - De Marke	Startdatum	12-10-2009
Uw ordernummer	09103-M902	Rapportagedatum	20-10-2009/16:19
Datum monstername	12-10-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Rob Roelofs	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.12 ₁₎	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	0.12 ₁₎	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.62	<0.050	<0.050 ₁₎
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.4	0.34 ₁₎	0.33
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.9 ₁₎	0.19	0.16 ₁₎
S Chryseen	mg/kg ds	1.3 ₁₎	0.17 ₁₎	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1 ₁₎	0.10	0.082
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8 ₁₎	0.24	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64 ₁₎	0.093 ₁₎	0.087 ₁₎
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.82	0.18 ₁₎	0.12 ₁₎
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	1.5	1.3

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 BG: 1, 2, 4, 6, 7-A (0-50)
- MM2 BG: 3, 8, 9, 10, 12-A (0-50)
- MM3 OG: 1BC, 2BC, 3B (50-150)

Analytico-nr.

4984184
4984185
4984186

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

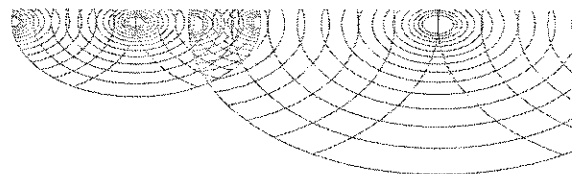
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA

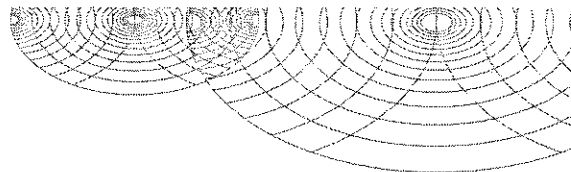


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009159597

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4984184	01-A	01-A	01-A	0	50	MM1 BG: 1,2,4,6,7-A (0-50)
4984184	02-A	02-A	02-A	5	50	
4984184	04-A	04-A	04-A	6	50	
4984184	06-A	06-A	06-A	0	50	
4984184	07-A	07-A	07-A	0	50	
4984184					0504178826	
4984184					0504178887	
4984184					0504178878	
4984184					0505076198	
4984184					0505076135	
4984185	03-A	03-A	03-A	0	50	MM2 BG: 3,8,9,10,12-A (0-50)
4984185	08-A	08-A	08-A	0	50	
4984185	09-A	09-A	09-A	0	50	
4984185	10-A	10-A	10-A	0	50	
4984185	12-A	12-A	12-A	0	50	
4984185					0504178824	
4984185					0504178823	
4984185					0505076133	
4984185					0504178822	
4984185					0505076195	
4984186	01-B	01-B	01-B	50	100	MM3 OG: 1BC,2BC,3B (50-150)
4984186	01-C	01-C	01-C	100	150	
4984186	02-B	02-B	02-B	50	100	
4984186	02-C	02-C	02-C	100	150	
4984186	03-B	03-B	03-B	50	100	
4984186					0505076199	
4984186					0505076202	
4984186					0505076201	
4984186					0505076192	
4984186					0505076196	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009159597**

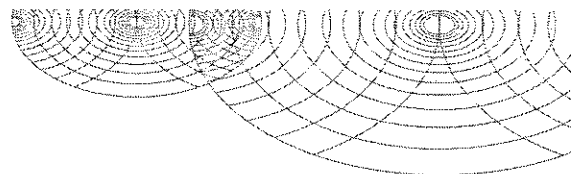
Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie in verband met aanpassing commentaar. D.d. 20-10

Opmerking 1)

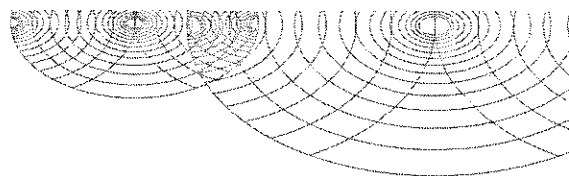
De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009159597

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

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



Sallandse Milieutechniek Bv
T.a.v. C.E.M. Oude Veldhuis
Postbus 4
7448 ZG HAARLE

Analysecertificaat

Datum: 22-10-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009164018
Uw projectnummer	09103-M902
Uw projectnaam	Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
Uw ordernummer	09103-M902
Monster(s) ontvangen	19-10-2009

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

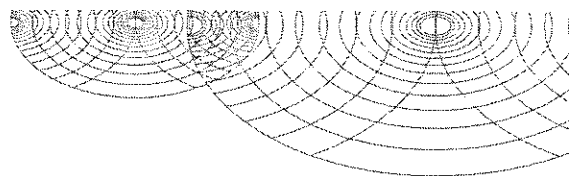
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager



Analysecertificaat

Uw projectnummer 09103-M902
 Uw projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
 Uw ordernummer 09103-M902
 Datum monstername 19-10-2009
 Monsternemer Rob Roelofs

Certificaatnummer 2009164018
 Startdatum 19-10-2009
 Rapportagedatum 22-10-2009/14:25
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	19
S Koper (Cu)	µg/L	29
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	69
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	0.95
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.33
S m,p-Xyleen	µg/L	0.68
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.0
BTEX (som)	µg/L	2.0
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52

Nr. Monsteromschrijving

1 pb 1

Analytico-nr.

5000828

Eurofins Analytico B.V.

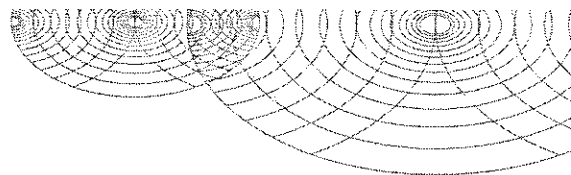
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.




Analysecertificaat

Uw projectnummer 09103-M902
 Uw projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
 Uw ordernummer 09103-M902
 Datum monstername 19-10-2009
 Monsternemer Rob Roelofs

Certificaatnummer 2009164018
 Startdatum 19-10-2009
 Rapportagedatum 22-10-2009/14:25
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 pb 1

Analytico-nr.

5000828

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

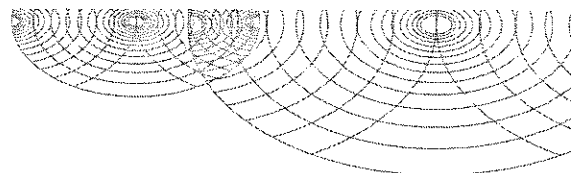
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
VA

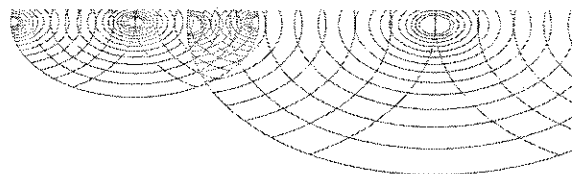

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009164018**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5000828				0690820430	pb 1
5000828				0700478250	


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009164018

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

Sallandse Milieutechniek Bv
T.a.v. C.E.M. Oude Veldhuis
Postbus 4
7448 ZG HAARLE

Analysecertificaat

Datum: 09-11-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009175562
Uw projectnummer	09103-M902
Uw projectnaam	Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
Uw ordernummer	09103-M902
Monster(s) ontvangen	06-11-2009

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	09103-M902	Certificaatnummer	2009175562
Uw projectnaam	Wierden Nijverdalsestraat - De Marke	Startdatum	06-11-2009
Uw ordernummer	09103-M902	Rapportagedatum	09-11-2009/08:17
Datum monstername	06-11-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	Rob Roelofs	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Nikkel (Ni)	µg/L	36

Nr. Monsteromschrijving

1 pb 1

Analytico-nr.

5044300

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

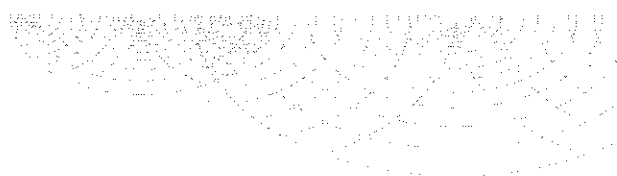
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009175562**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5044300				0700478252	pb 1

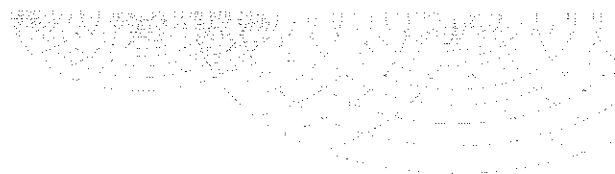
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009175562**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1

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



**Sallandse
Milieutechniek**

Bijlage 4: Toetsingstabellen

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 09103-M902
 Uw projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
 Uw ordernummer 09103-M902
 Datum monstername 12-10-2009
 Monsternemer Rob Roelofs
 Certificaatnummer 2009159597
 Startdatum 12-10-2009
 Rapportagedatum 20-10-2009

Analyse	Eenheid	MM1 BG: 1,2,4,6,7-A (0-50)	S/AW	T	I
---------	---------	----------------------------	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,2
 Korrelgrootte < 2 µm 1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 86,5
 Organische stof % (m/m) ds 3,2
 Gloeirest % (m/m) ds 96,8
 Korrelgrootte < 2 µm % (m/m) ds <1,0

Metalen

Metaal	Eenheid	MM1 BG: 1,2,4,6,7-A (0-50)	S/AW	T	I
Barium (Ba)	mg/kg ds	32			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	20	58	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,8	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	61	190	310

Minerale olie

Minerale olie	Eenheid	MM1 BG: 1,2,4,6,7-A (0-50)	S/AW	T	I
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	—			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	—			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	—			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	—			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	—			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	—			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	61	830	1600

Polychloorbifenylen, PCB

PCB	Eenheid	MM1 BG: 1,2,4,6,7-A (0-50)	S/AW	T	I
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	0,16	0,32

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

PAK	Eenheid	MM1 BG: 1,2,4,6,7-A (0-50)	S/AW	T	I
Naftaleen	mg/kg ds	0,12			
Fenantheen	mg/kg ds	2,8			
Anthraceen	mg/kg ds	0,62			
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9			
Chryseen	mg/kg ds	1,3			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,82			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	1,5	21	40

Legenda

<= Streefwaarde/AW2000 -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > tussenwaarde **
 > interventiewaarde ***
 Niet getoetst

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 09103-M902
 Uw projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
 Uw ordernummer 09103-M902
 Datum monstername 12-10-2009
 Monsternemer Rob Roelofs
 Certificaatnummer 2009159597
 Startdatum 12-10-2009
 Rapportagedatum 20-10-2009

Analyse	Eenheid	MM2 BG: 3,8,9,10,12-A (0-50)	S/AW	T	I
Bodentype correctie					
Organische stof vlgs gloeiverlies methode		3,2	#		
Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)		1	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	30			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	-	0,37	4,2 8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	4,3	29 54
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	20	58 96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	-	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23 34
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	*	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	*	61	190 310
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	61	830 1600
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0016			
PCB 153	mg/kg ds	0,0022			
PCB 180	mg/kg ds	0,0011			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	*	0,0064	0,16 0,32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19			
Chryseen	mg/kg ds	0,17			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	-	1,5	21 40

Legenda

<= Streefwaarde/AW2000 -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > tussenwaarde **
 > interventiewaarde ***
 Niet getoetst

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer 09103-M902
 Uw projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
 Uw ordernummer 09103-M902
 Datum monstername 12-10-2009
 Monsternemer Rob Roelofs
 Certificaatnummer 2009159597
 Startdatum 12-10-2009
 Rapportagedatum 20-10-2009

Analyse	Eenheid	MM3 OG: 1BC,2BC,3B (50-150)	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,9			
Organische stof	% (m/m) ds	3,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	96			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,39	4,4 8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0	-	5,9	40 74
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	23	67 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	14 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	15	30 44
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	35	200 370
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	72	220 370
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	-			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	68	930 1800
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0072	0,18 0,36
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	0,14			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16			
Chryseen	mg/kg ds	0,16			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	-	1,5	21 40

Legenda

<= Streefwaarde/AW2000 -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > tussenwaarde **
 > interventiewaarde ***
 Niet getoetst

Toetsing: S en I 2009

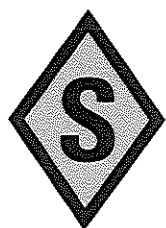
Uw projectnummer 09103-M902
 Uw projectnaam Wierden Nijverdalsestraat - De Marke
 Uw ordernummer 09103-M902
 Datum monsternam 19-10-2009
 Monsternemer Rob Roelofs
 Certificaatnummer 2009164018
 Startdatum 19-10-2009
 Rapportagedatum 22-10-2009

Analyse	Eenheid	pb 1	S/AW	T	I
Bodemtype correctie					
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	140 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	19 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	29 *	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	69 **	15	45	75
Nikkel (Ni) herbemonstering	µg/L	36 *	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,95 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,33 -			
m,p-Xyleen	µg/L	0,68 -			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	2 -			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
CKW (som)	µg/L	<3,2 -			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52 -	0,8	40	80
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 - ¹⁾	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25 -			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25 -			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25 -			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0 -			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	-			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	-			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	-			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	-			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

Legenda

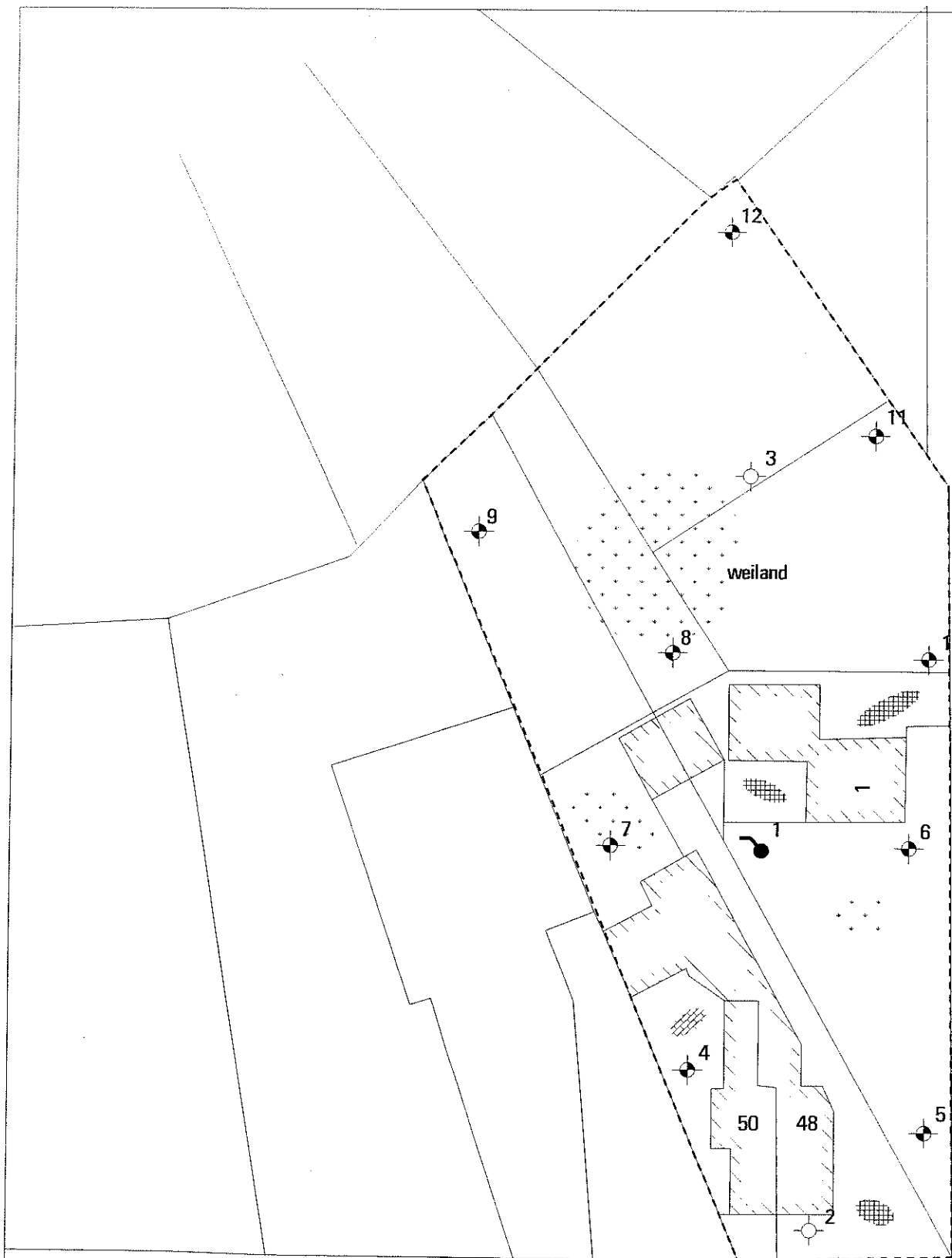
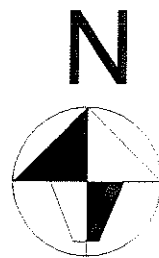
Nr.	Insternaam	Analytico nr.
1	pb 1	5000828
<= Streefwaarde/AW2000	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> tussenwaarde	**	
> interventiewaarde	***	
Niet getoetst		

1) Bij het berekenen van de somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten "< rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met de factor 0,7. Hieruit kan een somwaarde komen die groter is dan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2009. Aangezien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat "< vereiste aantoonbaarheidsgrens AS3000 mag ervan uit worden gegaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Circulaire Bodemsanering 2009.



**Sallandse
Milieutechniek**

Bijlage 5: Overzicht onderzoekslocatie met monsterpunten



Nijverdalsestraat

onderzoekslocatie

LEGENDA:

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis



**Sallandse
Milieutechniek**

schaal : 1:500

datum : 12/10/2009

getekend : R.Roelofs

formaat : A4

opdrachtgever : Hegeman Projectrealisatie B.V.

project : Bodemonderzoek conform NEN 5740

onderwerp : De Marke1/ Nijverdalsestraat 48-50, Wierden

tekeningnr. : M0902-09103-R01

Bloeme-weide 23
7448 PX Haarle
Postbus 4
7448 ZG Haarle

tel: (0548) 59 59 00
fax: (0548) 59 56 38
info@sallandsemilieutechniek.com
www.sallandseweginbouw.com