

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
SCHAIKSEWEG 68A
LEERDAM

opdrachtgever	dhr M.W. van Butselaar Middenweg 2 4225 SK Noordeloos
projectnummer	08 - 2235
versie:	1
datum:	8 januari 2009

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom

controle / vrijgave: John Ho

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	4
4. Analyse, toetsing en interpretatie	6
4.1 Analyseresultaten grond	6
4.2 Analyseresultaten grondwater	7
5 Conclusie en aanbevelingen	8
5.1 Conclusies	8
5.3 Betrouwbaarheid	8

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadastrale kaart en rapport historisch onderzoek Milieudienst Zuid Holland Zuid

bijlage E: Situatieschets

1. Inleiding

Op 23 december 2008 is in opdracht van de heer M.W. van Butselaar uit Noordeloos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Schaikseweg 68A te Leerdam. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Leerdam, sectie G, nummer 615.

Op de lokatie staan enkele stallen, behorende bij een varkensbedrijf. Het gehele terrein heeft een oppervlak van ongeveer 3.600 m².

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke eigendomsoverdracht van het terrein en nieuwe bestemming Wonen. Wat eventuele bodemverontreiniging betreft wordt het terrein als onverdacht beschouwd.

Er zijn voor het onderzoek 16 boringen geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv (meter onder het maaiveld). Twee boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op circa 0.5 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket conform de richtlijn AS3000.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van VROM. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Leerdam of anderszins betrokken bij het terrein via de eigen organisatie.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/1. Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslokatie betreft het agrarische bedrijfsterrein achter de woning aan de Schaikseweg 68A in Leerdam, postcode 4143 HH, in de polder Nieuw Schaayk. Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Leerdam onder sectie G, nummer 615. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E. Oppervlak van de lokatie is 3.600 m².

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens opgevraagd bij de milieudienst Zuid Holland Zuid. Het rapport van de milieudienst is opgenomen in bijlage F.

Op het terrein staat drie varkensstallen, een werktuigenberging en een silo. De bebouwing heeft een gezamenlijk oppervlak van 1.800 m². daarvoor was het terrein in gebruik als weiland (dus geen boomgaard). De grond rond de stallen is grotendeels onverhard en bestaat uit gras en struiken. Langs de stallen loopt een kavelpad naar het achterterrein. Er wordt op de lokatie geen diesel gebruikt. Er vindt dan ook geen opslag van brandstof / diesel plaats.

Eind juni 2001 is er brand geweest op het terrein. Daarbij is het voorste deel van één van de stallen uitgebrand. Op het dak daarvan lagen asbestplaten. Het bedrijf Ascor BV heeft de lokatie van de brand en de omgeving geïnspecteerd en monsters genomen van de bodem, waar mogelijk asbestdeeltjes terecht waren gekomen. De resultaten zijn vermeld in een briefrapport van 6 juli 2001 met kenmerk PM3090107.

Er zijn door Ascor op 6 plaatsen monsters genomen om eventuele besmetting in kaart te brengen. Er bleek een oppervlak van ongeveer 625 m² besmet met chrysotiel. Al het asbest is door het erkende bedrijf Koole BV gesaneerd. Uit controle van de sanering blijkt dat er is geen asbest achtergebleven.

Volgens het archief van de milieudienst Zuid Holland Zuid zijn er geen brandstoftanks op het perceel aanwezig. Ook andere risicovolle, mogelijke bronnen van verontreiniging zoals gedempte sloten zijn volgens het archief van de milieudienst of het landelijke bodemloket niet aanwezig. Ook is er niet eerder bodemonderzoek op het perceel uitgevoerd.

In de tekening in bijlage E zijn de kadastrale contouren en indeling van het terrein weergegeven.

Toekomst

In de toekomst gaan de stallen ruimte maken voor enkele woningen. Het perceel wordt daarvoor kadastraal gesplitst. Dit vindt plaats in het kader van de regeling Ruimte voor Ruimte.

Omgeving

Langs de Schaikseweg bevinden zich voornamelijk woningen en boerderijen. Er zijn in een straal van 50 meter geen bodemonderzoeken bij de milieudienst bekend.

Uit informatie van de gemeente blijkt dat er in de omgeving meerdere sloten zijn gedempt, onder andere ter hoogte van nummer 74. In het verleden bevond zich daar een slachthuis. Op of direct rond het onderzoeksterrein zijn dergelijke lokaties niet bekend.

Achtergrondwaarden

Voor de regio is een Bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij de Milieudienst Zuid Holland Zuid. De Schaikseweg bevindt zich in de zone Lintbebouwing Landelijk Gebied, met licht verontreinigde bovengrond. De ondergrond is volgens de kaart geheel schoon.

Voor de achterzijde van het terrein is in de kaart aangegeven dat er kans bestaat op de aanwezigheid van (voormalige) boomgaard. Voor het bedrijfsterrein aan de Schaikseweg 68A is dit echter nooit het geval geweest.

2.2 Bodemopbouw

Het terrein aan de Schaikseweg ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem ter plaatse bestaat overwegend uit klei, overgaand in (Holland)veen.

Tijdens het onderzoek zijn voornamelijk klei en veen aangetroffen. In één boring is puin waargenomen (boring 8), tot 0.5 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal. Visueel is daarin geen asbest geconstateerd.

Het maaiveld van de lokatie bevindt zich op ongeveer 0.4 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op de lokatie op 0.5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is westelijk, richting de polder Hoogeind (0.1 m-NAP).

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage B1 van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, onverdacht) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de lokaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem.

3.2 Veldwerk onderzoek

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek) 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 23 december 2008. Er zijn 16 boringen geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv.

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. In één boring is puin waargenomen, tot 0.5 m-mv. Het puin, en ook de toplaag van de overige boringen, is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet waargenomen.

Boring 1, aan de voorzijde van de stallen, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.0 tot 2.5 m-mv bij een grondwaterstand van 0.5 m-mv. De peilbuis is op 5 januari 2009 bemonsterd, waarbij de pH en de geleidbaarheid zijn bepaald. De lokaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat uit klei, overgaand in humeuze klei en veen. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

diepte (m-mv)	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	klei	humies, plaatselijk puinhoudend	bruingrijs
0.5 - 1.0	klei	humieus	bruin
1.0 - 2.0	veen / klei	siltig en humieus	lichtgrijsbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn vier grondmengmonsters samengesteld. De puinhoudende bovengrond van boring 8 is separaat geanalyseerd op zware metalen. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis		diepte (m-mv)	NEN analyses
1	B1 - 4	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B10 - 13	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B8	klei, puinhoudend	0.1 - 0.5	zware metalen
4	B1, 5 en 12	veen	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
5	pb 1	-	1.0 - 2.5	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB's,
- EOX (Extraheerbare Organische Verbindingen) en minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan (chloroform)).

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De resultaten en kopieën van de analysecertificaten van de grondmonsters zijn bijgevoegd in bijlage B. Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn de in de tabel vermelde gehalten aan organische stof en lutum gehanteerd. De lokaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

boring / monster diepte in m-mv	1-4 0.0 - 0.5	10-13 0.0 - 0.5	8 0.1-0.5	S	T	13, 17 en 19 0.5-1.0	S	T
organische stof (%)	8.3	8.3	8.3			23.1		
droge stof (%)	74.2	62.1	36.3			60.5		
lutum (%)	35.1	35.1	35.1			17.3		
zware metalen								
arseen			-					
barium	230 •	320 •		210	520	150 •	120	300
cadmium	-	-	-			-		
kobalt	-	-	-			-		
koper	-	-	-			-		
kwik	-	-	-			-		
lood	-	-	-			-		
molybdeen	-	-	-			-		
nikkel	-	-	-			-		
zink	180 •	-	-	170	520	-		
PAK (10 VROM)	2.2 •	-		1.5	20	-		
PCB's	-	-				-		
olie C10-C40	-	-				-		

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
- *** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde.

Bovengrond

De kleiige bovengrond van het terrein is maximaal licht verontreinigd met een enkel metaal en PAK. Nergens wordt de tussenwaarde overschreden, ook niet in de separaat geanalyseerde en puinhoudende grond van boring 8.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Milieudienst Zuid Holland Zuid is de bovengrond licht verontreinigd met PAK en metalen. De geconstateerde kwaliteit valt daarbinnen.

Ondergrond

In de humeuze ondergrond is alleen barium verhoogd. Bij een streefwaarde van 120 en een tussenwaarde van 300 mg/kg ds is 150 mg/kg ds barium gemeten. Barium is (nog) niet opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart voor de regio, maar aangenomen wordt dat het metaal in de bovengrond een verhoogde achtergrondwaarde betreft.

4.2 Analyseresultaten grondwater

De resultaten en kopieën van de analysecertificaten van het grondwatermonster zijn bijgevoegd in bijlage B. De lokaties van de peilbuis is terug te vinden in de schets in bijlage E.

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis diepte filter (m-mv)	pb 1 0.5 - 2.0	streef-	tussenwaarde
pH	6.9		
geleidbaarheid (µS/cm)	1.540		
grondwater, m-mv	0.5		
molybdeen	-		
cadmium	-		
barium	280 •	50	340
koper	-		
kobalt	-		
lood	-		
nikkel	-		
zink	-		
kwik	0.07 •	0.05	0.18
vluchtige aromaten			
benzeen	-		
Tolueen	-		
ethylbenzeen	-		
xylenen	-		
naftaleen	-		
vl. chl. koolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	-		
cis1,2-dichlooretheen	-		
tetrachlooretheen	-		
tetrachloormethaan	-		
1,1,1-trichloorethaan	-		
1,1,2-trichloorethaan	-		
trichlooretheen	-		
dichloorbenzenen	-		
chloorbenzenen	-		
monochloorbenzeen	-		
styreen	-		
minerale olie C10 - C40	-		

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek.

De peilbuis staat aan de voorzijde van de stallen. Het grondwater bevond zich op het moment van het onderzoek op 0.5 m-mv.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en kwik. De streef- en tussenwaarden daarvoor zijn vermeld in de tabel. Het terrein is niet verdacht voor zware metalen. Aangenomen wordt dat de metalen als achtergrondwaarde kunnen worden beschouwd en een tijdelijk en plaatselijk verschijnsel zijn.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 23 december 2008 is in opdracht van de heer M.W. van Butselaar een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan Schaikseweg 68A te Leerdam. Kadastrale gegevens van het terrein zijn gemeente Leerdam onder sectie G, nummer 615.

Het terrein heeft een totaal oppervlak van ongeveer 3.600 m². De bebouwing bestaat uit enkele veestallen.

Er zijn voor het onderzoek 16 boringen geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.5 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke eigendomsoverdracht voor het perceel en de nieuwe bestemming.

5.1 Conclusies

De bodem van het terrein bestaat uit klei en veen. Er zijn alleen licht verhoogde gehalten aan verontreinigde stoffen in de boven- en ondergrond aanwezig, te weten enkele zware metalen en PAK. Uit de Bodemkwaliteitskaart voor de regio is afgeleid dat de gemeten gehalten als achtergrondwaarden kunnen worden beschouwd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en kwik, maar ook deze metalen worden aan verhoogde achtergrondwaarden toegeschreven, niet specifiek voor het terrein zelf.

Nergens wordt de tussenwaarde overschreden. Verder onderzoek wordt daarom niet nodig geacht.

De verontreiniging in de grond is immobiel en verspreid zich daarom niet. Ook risico's voor de volksgezondheid ontbreken.

Voor een eigendomsoverdracht van het perceel en een bestemmingswijziging vormt de kwaliteit van de bodem geen belemmering. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de bodemkwaliteit is de milieudienst Zuid Holland Zuid.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het aan de Schaikseweg uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Streef-of achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

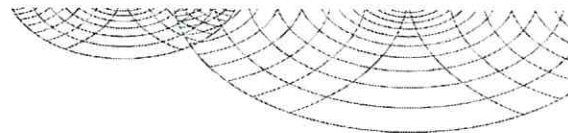
Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Met behulp van een waterpas kan de stromingsrichting van het grondwater worden bepaald, om vast te stellen of een verontreiniging zich met het grondwater zou kunnen verspreiden, en indien dit het geval is, in welke richting. Bij een waterpassing wordt het hoogteverschil gemeten tussen het grondwaterpeil in een peilbuis en de bovenkant van die peilbuis, en het hoogteverschil tussen de bovenkant van elke peilbuis en een vast punt op het terrein. Uit een simpele berekening blijkt dan of er duidelijke verschillen zijn tussen het grondwaterpeil op verschillende plaatsen op het terrein, en of er sprake is van een eenduidige stroming.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.



Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 06-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008194543
Uw projectnummer	08-2235
Uw projectnaam	schaikseweg 68 a
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-12-2008

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 08-2235
 Uw projectnaam schaikseweg 68 a
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008194543
 Startdatum 23-12-2008
 Rapportagedatum 06-01-2009/15:18
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	74.2	62.1	60.5	
S Droge stof	% (m/m)				36.3
S Organische stof	% (m/m) ds	8.3		23.1	
S Gloeirest	% (m/m) ds	89.3		75.7	
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	35.1		17.3	
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds				22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds				35
S Koper (Cu)	mg/kg ds				27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.072
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				36
S Lood (Pb)	mg/kg ds				13
S Zink (Zn)	mg/kg ds				46
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	320	150	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.37	0.18	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	11	6.6	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	40	20	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.25	0.14	0.066	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.5	1.6	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	43	24	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	85	51	22	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	150	57	
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	--	--	--	

Nr. Monsteromschrijving

- 1-01 (0-50), 2-01 (0-50), 3-01 (0-50), 4-01 (0-50)
- 10-01 (0-50), 11-01 (0-50), 12-01 (0-50), 13-01 (0-50)
- 1-02 (50-100), 5-02 (50-100), 12-02 (50-100), 15-02 (50-100)
- 8-01 (0-50)>8 (0-50)

Analytico-nr.

4387106
 4387107
 4387108
 4387109

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

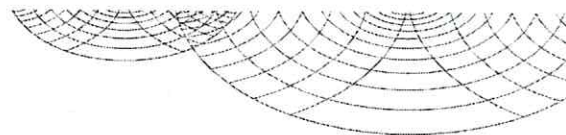
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

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



TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer 08-2235
 Uw projectnaam schaikseweg 68 a
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008194543
 Startdatum 23-12-2008
 Rapportagedatum 06-01-2009/15:18
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.010	
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.010	
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.010	
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.010	
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.010	
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049		0.049 1)	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.044	0.027	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.046	0.0060	<0.0050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.16	0.094	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.054	0.035	
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	0.065	0.037	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.032	0.020	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.061	0.042	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.043	0.051	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.056	0.032	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1-01 (0-50), 2-01 (0-50), 3-01 (0-50), 4-01 (0-50)
- 2 10-01 (0-50), 11-01 (0-50), 12-01 (0-50), 13-01 (0-50)
- 3 1-02 (50-100), 5-02 (50-100), 12-02 (50-100), 15-0
- 4 8-01 (0-50)>8 (0-50)

Analytico-nr.

4387106
 4387107
 4387108
 4387109

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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



TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer 08-2235
 Uw projectnaam schaikseweg 68 a
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008194543
 Startdatum 23-12-2008
 Rapportagedatum 06-01-2009/15:18
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.53	0.35	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1-01 (0-50), 2-01 (0-50), 3-01 (0-50), 4-01 (0-50)
- 2 10-01 (0-50), 11-01 (0-50), 12-01 (0-50), 13-01 (0-50)
- 3 1-02 (50-100), 5-02 (50-100), 12-02 (50-100), 15-02 (50-100)
- 4 8-01 (0-50) > 8 (0-50)

Analytico-nr.

4387106
 4387107
 4387108
 4387109

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
CE

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



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008194543

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4387106 1	1-01	1-01	0	50	0504432452	1-01 (0-50), 2-01 (0-50), 3-01 (0-50)
4387106 2	2-01	2-01	0	50	0504432455	
4387106 3	3-01	3-01	0	50	0504432448	
4387106 4	4-01	4-01	0	50	0504432450	
4387106 5	5-01	5-01	0	50	0504432449	
4387106 6	6-01	6-01	0	50	0504432439	
4387106 7	7-01	7-01	0	50	0504432444	
4387107 10	10-01	10-01	0	50	0504432451	10-01 (0-50), 11-01 (0-50), 12-01 (0-50)
4387107 11	11-01	11-01	0	50	0504432441	
4387107 12	12-01	12-01	0	50	0504432440	
4387107 13	13-01	13-01	0	50	0504432866	
4387107 14	14-01	14-01	0	50	0504432864	
4387107 16	16-01	16-01	0	50	0504432867	
4387107 15	15-01	15-01	0	50	0504432835	
4387108 1	1-02	1-02	50	100	0504432453	1-02 (50-100), 5-02 (50-100), 12-02 (50-100)
4387108 5	5-02	5-02	50	100	0504432447	
4387108 12	12-02	12-02	50	100	0504432868	
4387108 15	15-02	15-02	50	100	0504432855	
4387109 8	8-01	8-01	0	50	0504432446	8-01 (0-50)>8 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008194543**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

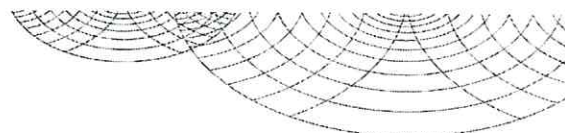
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008194543

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0105	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
Metalen AS3010 (8)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

projectnummer 08-2235
 certificaatnummer 2009000761
 projectnaam schaikseweg 68 a
 Datum monstername 05-01-09
 Monsternemer John Hol
 Monsteromschrijving peilbuis 1
 Monsternr 4398192

		peilbuis 1	S/AW2000	T	I
Metalen					
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80 -	0,4	3,2	6
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800
Barium (Ba)	µg/L	280 *	50	340	630
Kobalt (Co)	µg/L	6,4 -	20	60	100
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6 -	5	150	300
Kwik (Hg)	µg/L	0,071 *	0,05	0,18	0,3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0.20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20			
BTEX (som)	µg/L	<1.1			
Naftaleen	µg/L	<0.050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30 -	6	150	300
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 *	0,2	35	70
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-Dichloorethaan	µg/L	<0.60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	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
Vinylchloride	µg/L	<0.10 -	0,01	0,01	2,5
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25			
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25			
Tribroommethaan	µg/L	<2.0 -	630	630	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 *	0,01	10	20
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten

29

> streefwaarde/aw2000

*

4

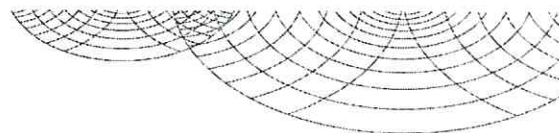
> tussenwaarde

**

0

> interventiewaarde

0



Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 07-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009000761
Uw projectnummer	08-2235
Uw projectnaam	schaikseweg 68 a
Uw ordernummer	08-2235
Monster(s) ontvangen	05-01-2009

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

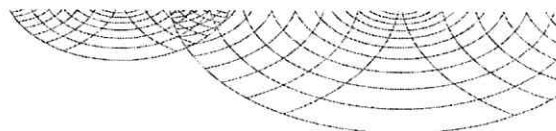
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 08-2235
 Uw projectnaam schaikseweg 68 a
 Uw ordernummer 08-2235
 Datum monstername 05-01-2009
 Monsternemer John Hol

Certificaatnummer 2009000761
 Startdatum 05-01-2009
 Rapportagedatum 07-01-2009/13:43
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	280
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	6.4
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	0.071
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
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

Nr. Monsteromschrijving
 1 peilbuis 1

Analytico-nr.
 4398192

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

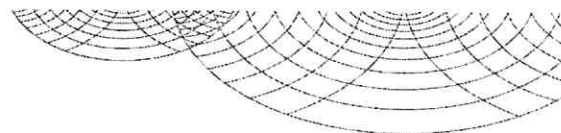
ABN AMRO 54 85 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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




Analysecertificaat

Uw projectnummer 08-2235
 Uw projectnaam schaikseweg 68 a
 Uw ordernummer 08-2235
 Datum monstername 05-01-2009
 Monsternemer John Hol

Certificaatnummer 2009000761
 Startdatum 05-01-2009
 Rapportagedatum 07-01-2009/13:43
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
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 peilbuis 1

Analytico-nr.
 4398192

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

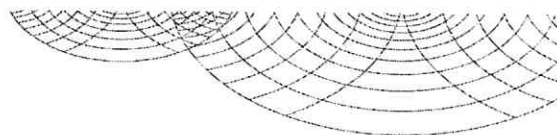
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 CE



TESTEN
RvA L010

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009000761

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4398192	peilb	peilbuis 1			0600701363	peilbuis 1
4398192	peilb	peilbuis 1			0700456237	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

projectnummer
certificaatnummer
projectnaam
Datum monstername
monstername

leerdam

08-2235
2008194543
schaikseweg 68 a

John Hol



boring, monster		B1 - 4	10-13	B8	S	T	I
diepte, m-mv		0.0-0.5	0.0-0.5	0.1-0.5			
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	74.2	62.1	36.3			
Organische stof	% (m/m) ds	8.3	8.3	8.3			
Gloeirest	% (m/m) ds	89.3					
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	35.1	35.1				
Metalen							
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0.39 -	0.37 -	22 -	0.84	6.7	13
Koper (Cu)	mg/Kg ds	29 -	40 -	0.20 -	41	130	220
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	31 -	43 -	35 -	45	160	270
Lood (Pb)	mg/Kg ds	85 -	51 -	27 -	93	340	580
Zink (Zn)	mg/Kg ds	180 *	150 -	0.072 -	170	520	860
Barium (Ba)	mg/Kg ds	230 *	320 *	36 -	210	520	830
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	8.4 -	11 -	13 -	12	160	320
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5 -	1.5 -	46 -	3.0	100	200
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	0.25 -	0.14 -	22 -	0.33	5.7	11
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38 -	<38 -		42	2100	4200
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 -	0.0049 -		0.017	0.42	0.83
PAK							
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	0.17	0.044				
Anthraceen	mg/Kg ds	0.046	0.0060				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0.64	0.16				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	0.24	0.054				
Chryseen	mg/Kg ds	0.22	0.065				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	0.14	0.032				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	0.31	0.061				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	0.21	0.043				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	0.22	0.056				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	2.2 *	0.53 -		1.0	20	40

<= streefwaarde

-

> streefwaarde

*

> tussenwaarde

**

Analysecertificaat

projectnummer
Certificaatnummer
projectnaam
datum monsternamen
Monsternemer

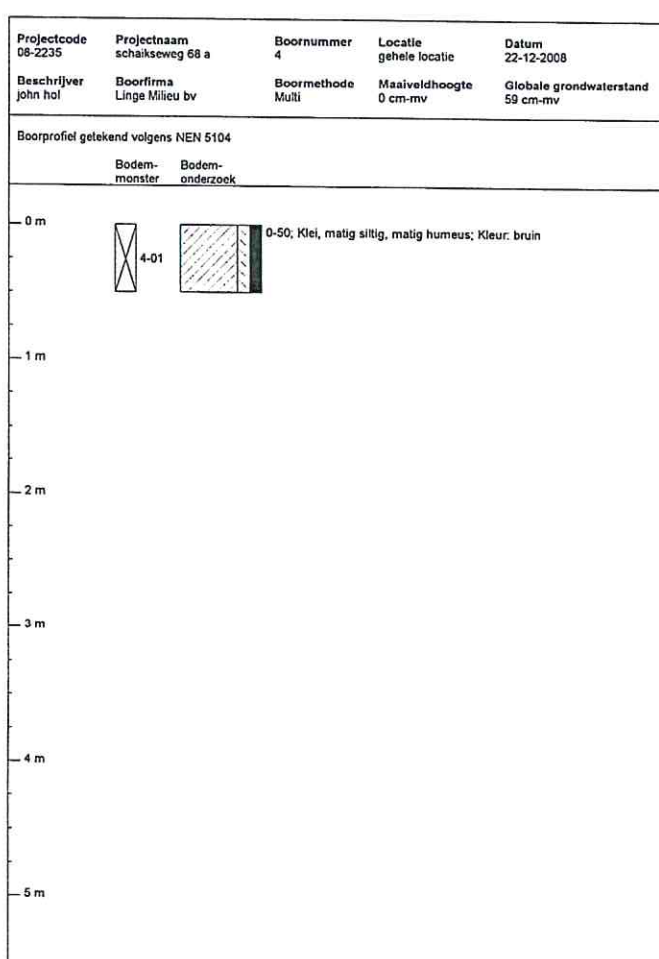
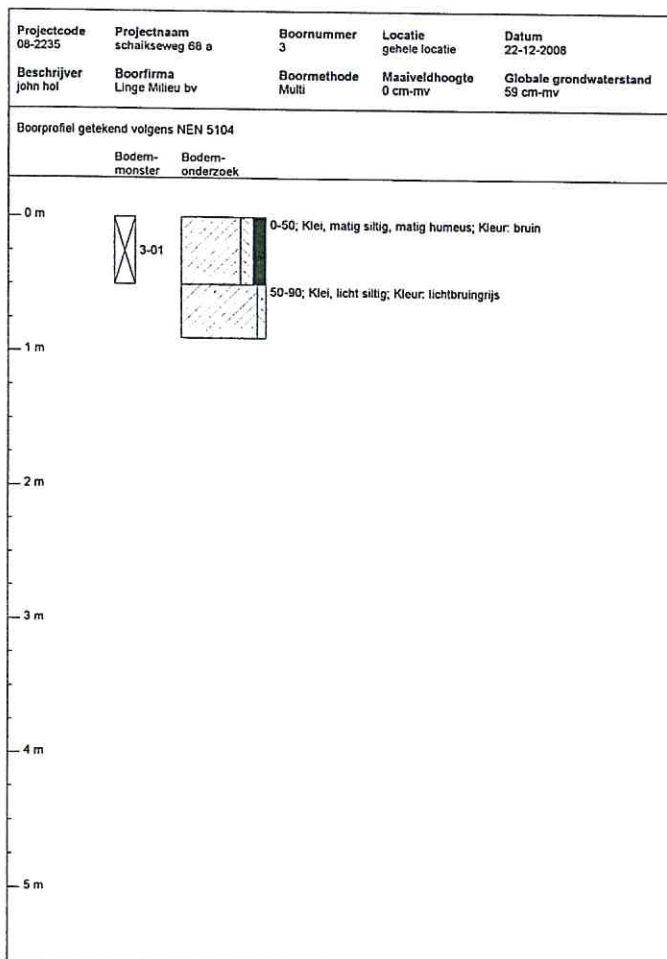
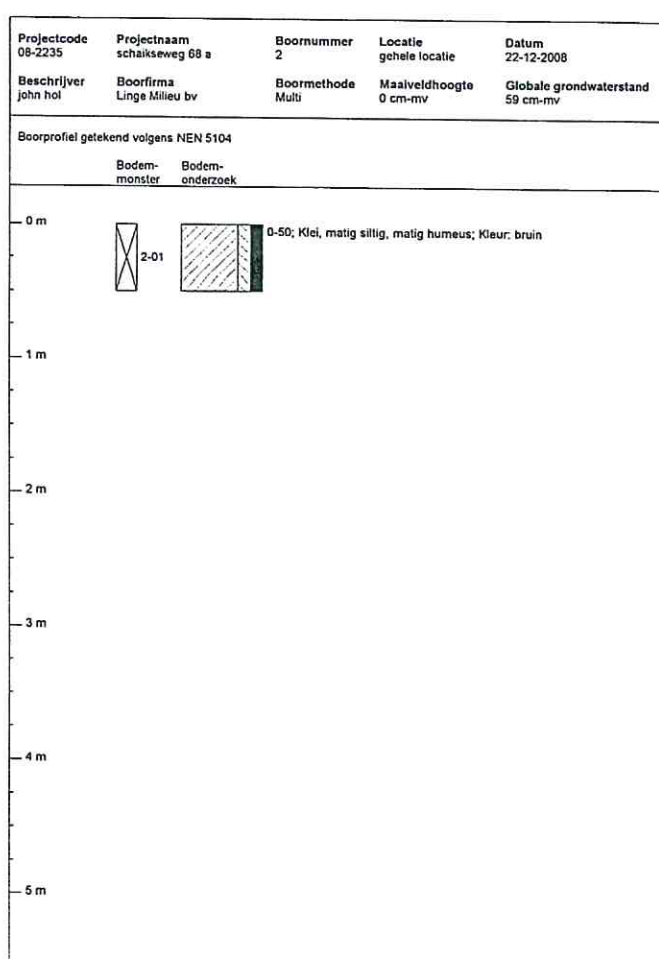
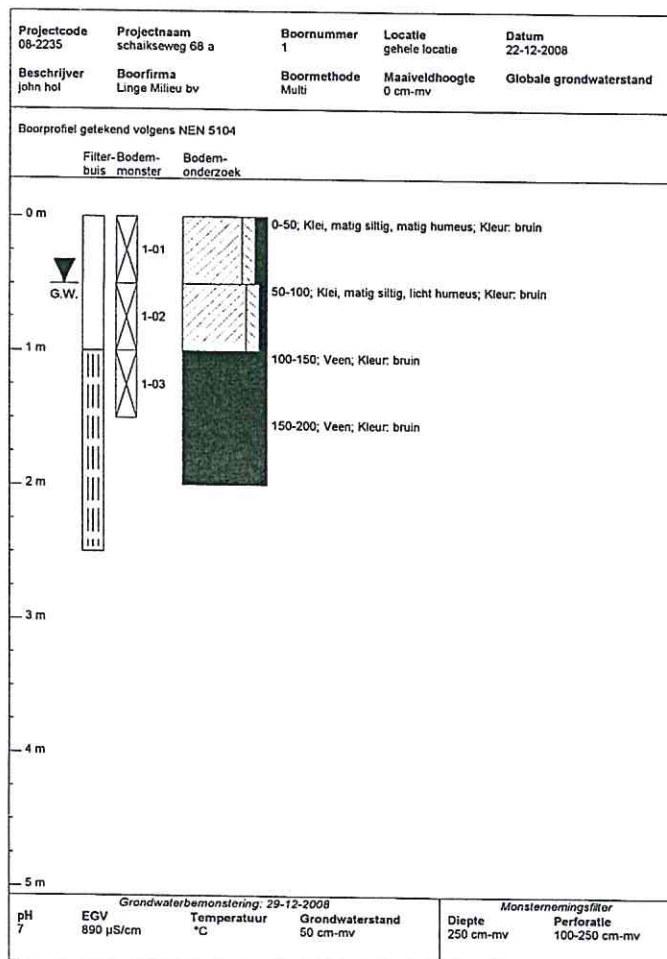
Leerdam

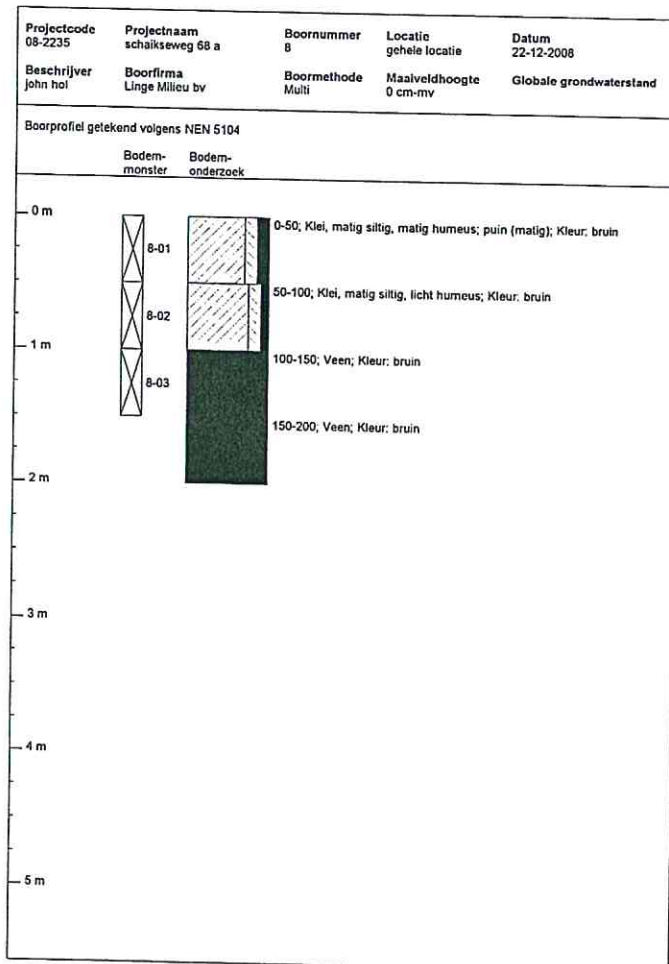
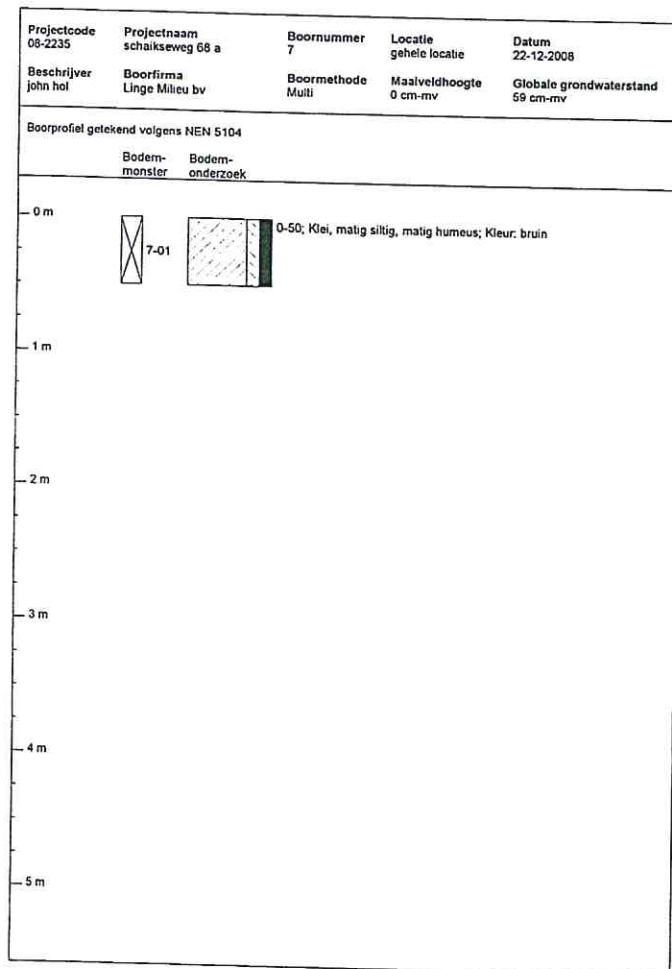
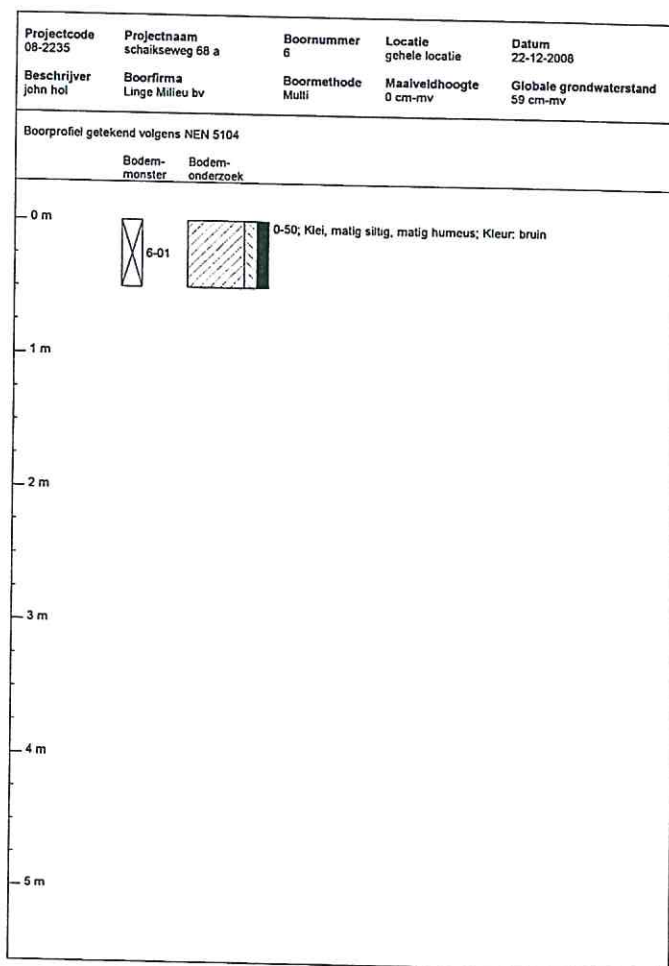
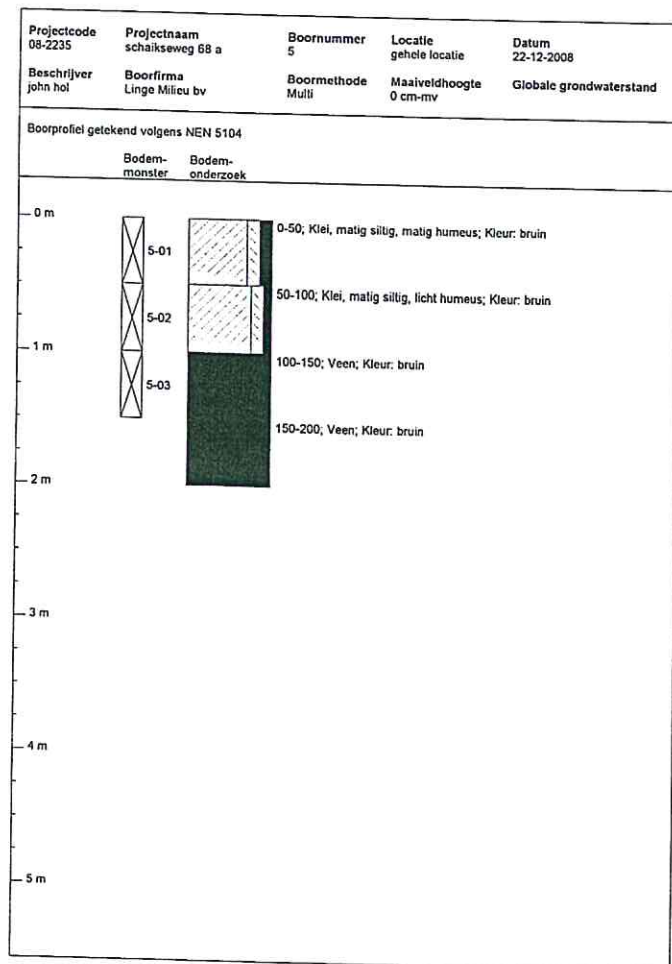
08-2235
2008194543
schaikseweg 68 a

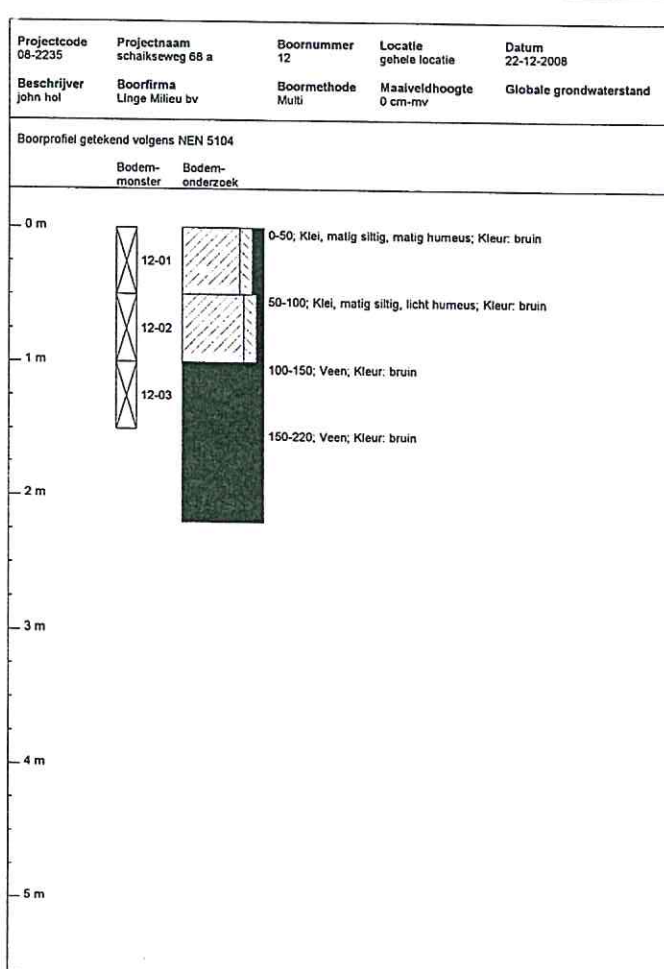
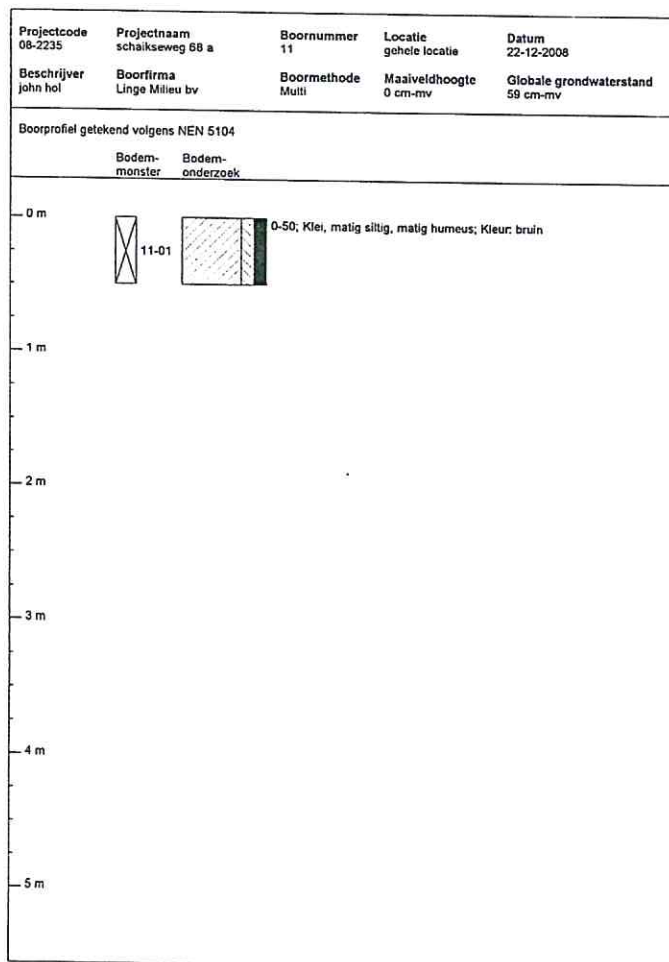
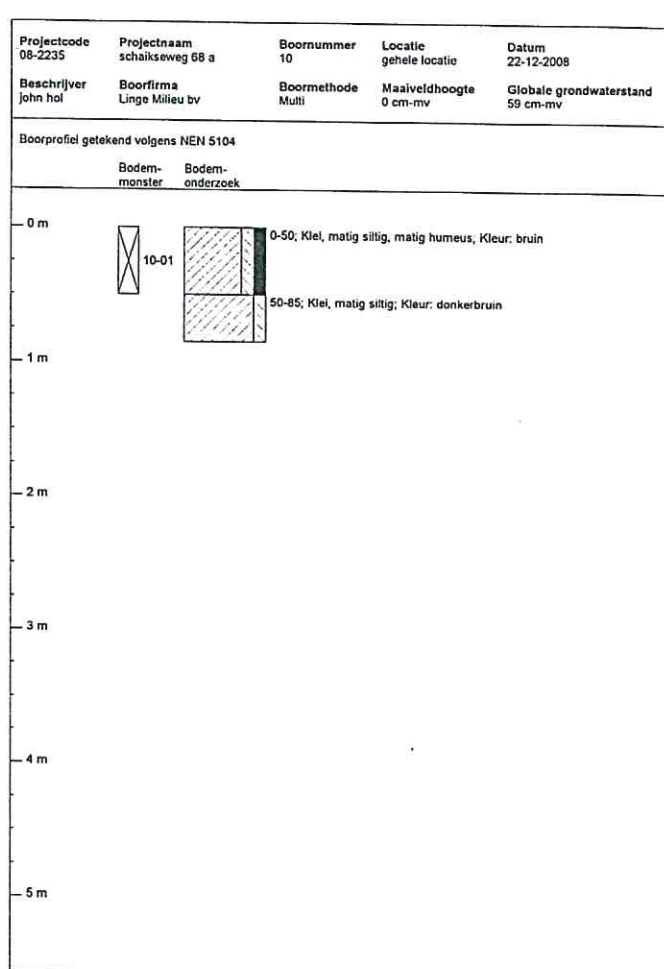
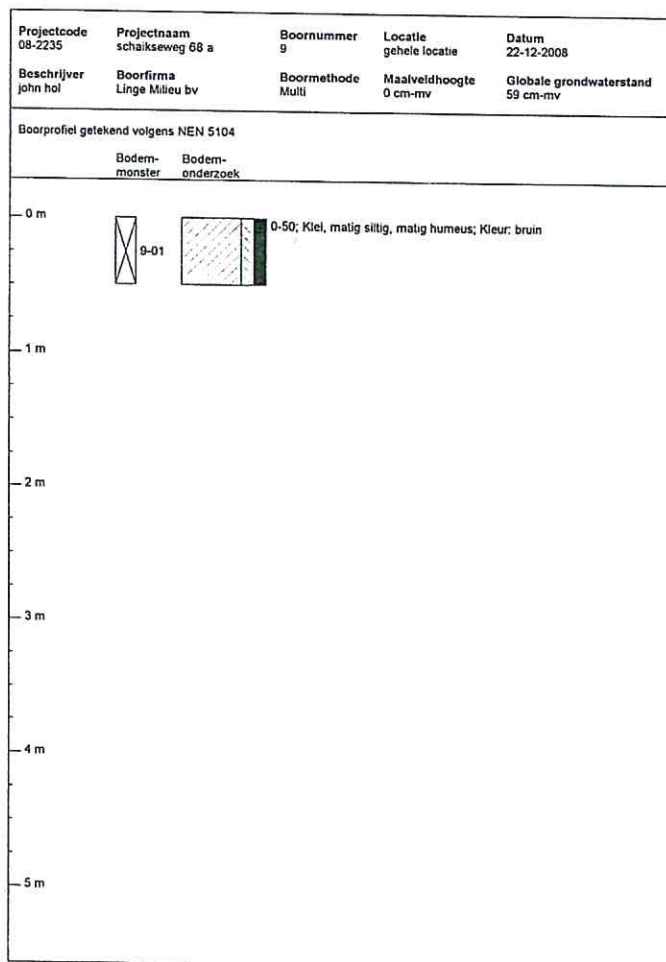


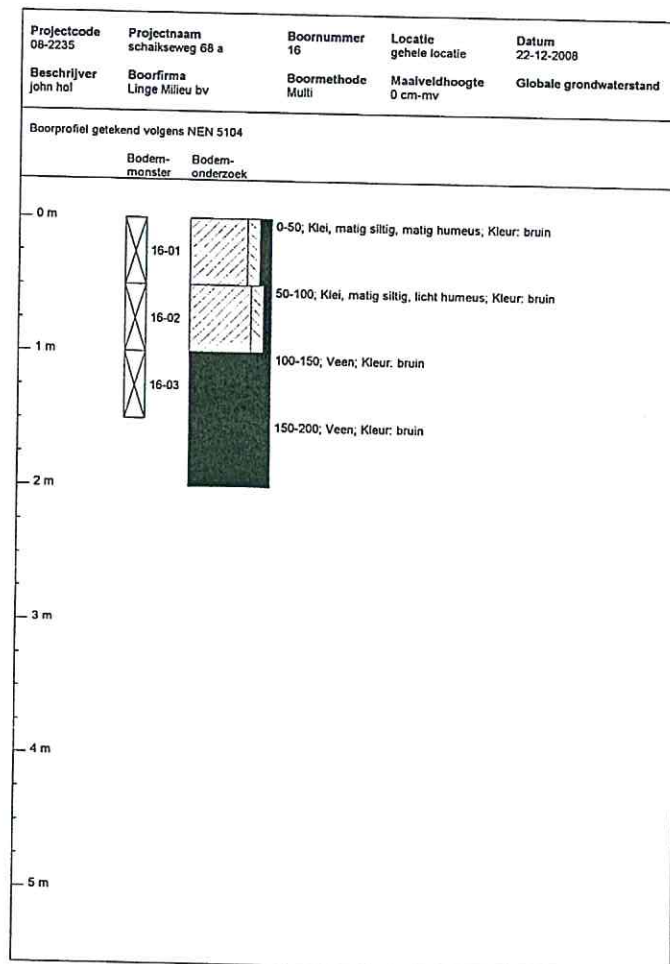
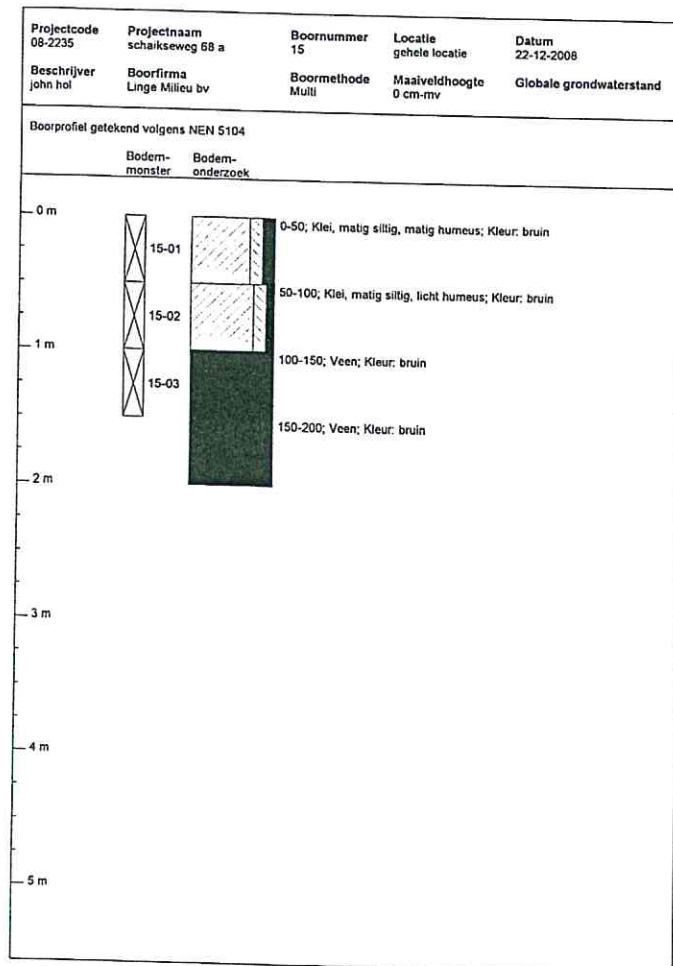
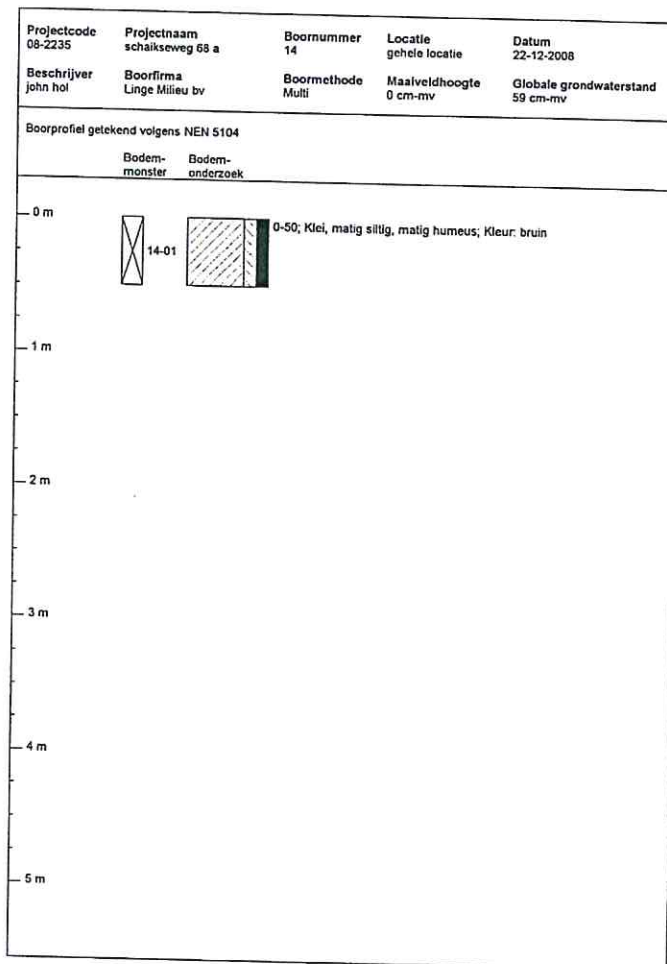
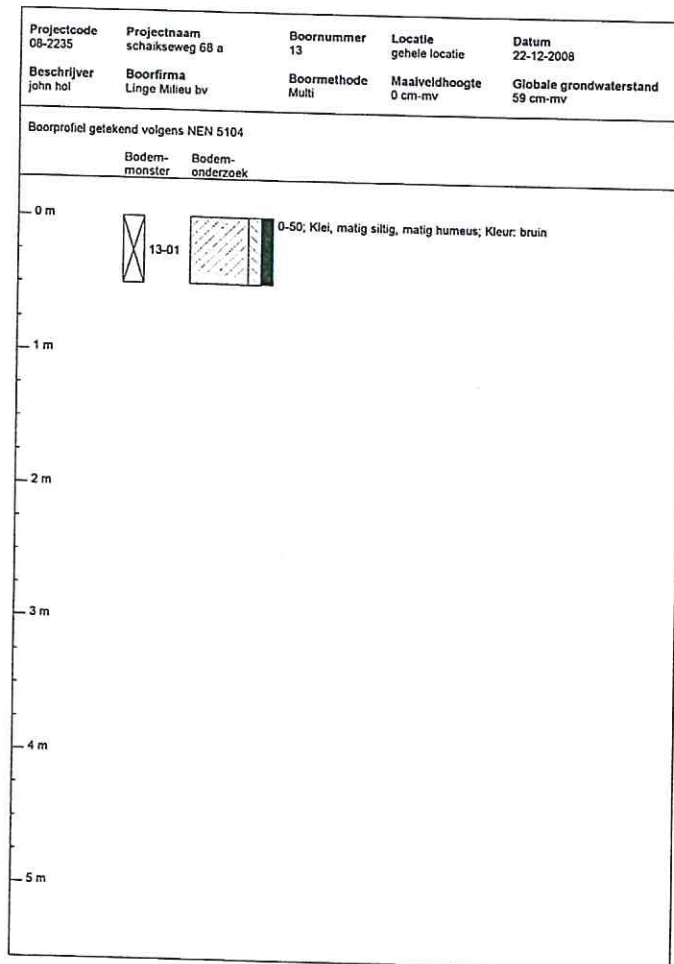
ondergrond		B1, 5 en 12		S	T	I
boring, monster		0.5-1.0				
diepte, m-mv						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	60.5				
Organische stof	% (m/m) ds	23.1				
Gloeirest	% (m/m) ds	75.7				
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	17.3				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0.18	-	1.0	8.2	15
Koper (Cu)	mg/Kg ds	20	-	39	120	210
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	24	-	27	96	160
Lood (Pb)	mg/Kg ds	22	-	90	330	560
Zink (Zn)	mg/Kg ds	57	-	140	420	700
Barium (Ba)	mg/Kg ds	150	*	120	300	470
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	6.6	-	6.8	95	180
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	1.6	-	3.0	100	200
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	0.066	-	0.30	5.1	9.9
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	120	5800	12000
PCB's						
PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	0.027				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0.094				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	0.035				
Chryseen	mg/Kg ds	0.037				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	0.020				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	0.042				
Benzo(ghi)perylene	mg/Kg ds	0.051				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	0.032				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0.35	-	2.3	47	92

<= streefwaarde -
> streefwaarde *
> tussenwaarde **
> interventiewaarde ***









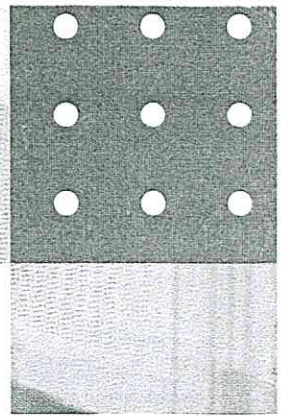


- 4 boring
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table border="1"> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 1.000</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>bodemonderzoek</td></tr> </table>	schaal:	1 : 1.000	formaat:	A4	project:	bodemonderzoek
schaal:	1 : 1.000						
formaat:	A4						
project:	bodemonderzoek						
omschrijving:	<table border="1"> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>08 - 2235</td></tr> <tr> <td>datum:</td><td>23 december 2008</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	08 - 2235	datum:	23 december 2008
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	08 - 2235						
datum:	23 december 2008						
M.W. van Butselaar Noordeloos Schaikseweg 68A Leerdam							

CERTIFICAAT

PROCESCERTIFICAAT VELDWERK BIJ MILIEUHYGIËNISCH BODEMONDERZOEK



Nummer: VB-051/1

Linge Milieu B.V.

**Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN
Telefoon (0345) 53 49 21
Telefax (0345) 57 27 72
E-mail info@lingemilieu.nl
Website www.lingemilieu.nl**

Verklaring van INTRON Certificatie B.V.

Dit procescertificaat is op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek conform het INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering afgegeven door INTRON Certificatie B.V.

Het toepassingsgebied van dit procescertificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door het bedrijf verrichte werkzaamheden in het kader van de uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek bij voortdurend aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties voldoen.

Dit certificaat is afgegeven op 27 februari 2008 en is geldig tot 27 februari 2011.

INTRON Certificatie B.V.

ing. R. Woonink
certificatiemanager

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 2 bladzijden

blad 1 van 2 bladen

INTRON Certificatie B.V.

Genusstraat 2

4191 ZT Geldermalsen

4191 AC Guilderborg

Telefoon 0345 58 07 33

Fax 0345 58 02 08

info@intron.nl

www.intron.nl

Procescertificaat

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

Nummer : VB-051/1
Uitgegeven : 2008-02-27
Geldig tot : 2011-02-27

1. PROCESSPECIFICATIES

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de VKB- protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek.

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 die is genoemd op www.sikb.nl.

2. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de in het certificaat vermelde en door het bedrijf gehanteerde VKB-protocollen.

De opdrachtgever kan herkennen dat de opdracht, die gegeven is aan de opdrachtnemer voor het veldwerk, onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer dit in haar offerte en rapportage aan de opdrachtgever dient te vermelden.

Ingeval van klachten dient contact te worden opgenomen met:

- 2.1. Linge Milieu B.V. te Geldermalsen
en zo nodig met:
- 2.2. INTRON Certificatie B.V.