

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HOOFDWEG 164
LOENEN

opdrachtgever	Dekker Infra & Milieu Homerusstraat 31 7323 PW Loenen
projectnummer	10-2094
versie:	1
datum:	17 mei 2010

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 ZL | 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	
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	2
3. Opzet en invulling van het onderzoek	3
3.1 Onderzoekstrategie	3
3.2 Veldwerk onderzoek	3
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	3
4. Analyse, toetsing en interpretatie	5
4.1 Analyseresultaten grond	5
4.2 Analyseresultaten grondwater	6
5 Conclusie en aanbevelingen	11
5.1 Conclusies	11
5.3 Betrouwbaarheid	11

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: historische gegevens Gemeente Apeldoorn

bijlage E: Situatieschets

1. Inleiding

Op 3 mei 2009 is in opdracht van Dekker Infra & Milieu te Apeldoorn een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Hoofdweg 164 te Loenen (Gld).

Op het perceel staat een vrijstaande woning met garage, omgeven door tuin. Oppervlak van het perceel is circa 3.000 m². Kadastrale gegevens van het perceel zijn Beekbergen, sectie C, nummer 3019.

Er zijn voor het onderzoek 16 boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.8 m-mv (meter onder het maaiveld). Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op circa 2.0 m-mv. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel.

Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket conform de richtlijn AS3000. Wat eventuele bodemverontreiniging betreft wordt het terrein als onverdacht beschouwd.

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 Loenen of anderszins betrokken bij het terrein aan de Hoofdweg 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 onderzoekslocatie betreft het perceel Hoofdweg 164 in Loenen, postcode 7371 GJ. Oppervlak van het terrein is 3.000 m². Kadastraal is het perceel bekend bij de gemeente Beekbergen onder sectie C, nummer 3019. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E.

Op het terrein staat een vrijstaande woning met garage uit de jaren '30. In de tuin bevinden zich onder andere een stal en een paardenbak. De aangelegde tuin bestaat verder uit borders, struiken en gras. Achter de woning staat een berging annex garage. De oprit en het terras achter de woning zijn verhard met klinkers en grind.

De woning was op het moment van het onderzoek leegstaand.

Van de Hoofdweg 164 zijn geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente Loenen. Ook zijn er geen gegevens beschikbaar over eventuele onder- of bovengrondse tanks of andere bodembedreigende activiteiten op het perceel.

De locatie heeft nooit een andere bestemming gehad als 'wonen'. In bijlage E is een fragment van een topografische kaart uit 1911 opgenomen. Het gebied bestond destijds uit akkerland. De enige bebouwing langs de Hoofdweg richting het Apeldoorns Kanaal in die tijd was een basisschool. Verder zijn kaarten bestudeerd van 1820 en 1920. Conclusie uit de oude kaarten is dat er geen gedempte sloten op het terrein aanwezig zijn.

Bij het veldwerk is onderzoek gedaan naar eventuele tanks, onder andere door het nalopen van de locatie van de voormalige woning op eventuele ontvluchttingspunten van een tank of sporen daarvan. Verder zijn met prikstok de meest voor hand liggende locatie rond de woning en de oprit onderzocht. Er zijn geen aanwijzingen voor de (voormalige) aanwezigheid van een tank gevonden.

Omgeving

Langs de Hoofdweg staan voornamelijk woningen. De meeste dateren uit de jaren '30. Van de Hoofdweg 179 is relevante informatie bekend bij Gemeente Apeldoorn. Op dat perceel bevindt zich een bouwbedrijf. De bodem van het terrein is volgens het archief van de gemeente verdacht voor onder andere oplosmiddelen. Een samenvatting van het dossier Hoofdweg 179 is ter illustratie opgenomen in bijlage D.

Op het terrein aan de Hoofdweg 183 is in 1993 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De bovengrond bleek licht verontreinigd met chroom, zink, PAK en EOX. In het grondwater was koper boven de tussenwaarde verhoogd.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein aan de Hoofdweg ligt op de tijdens het Pleistoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Betuweformatie. De bodem ter plaatse bestaat overwegend uit (gestuwd) zand. Tijdens het onderzoek is voornamelijk (on)geroerd zand aangetroffen. Tot 1.0 m-mv is het zand matig humeus. Daaronder wordt het zand grindig.

Er is geen noemenswaardig puin in de bovengrond waargenomen. Visueel is dus ook nergens asbest aangetroffen.

Het maaiveld van de lokatie bevindt zich op ongeveer 14 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op de locatie op 2.0 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is globaal westelijk.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is 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

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 3 mei 2010. Er zijn 16 boringen geplaatst tot maximaal 3.8 m-mv.

De boringen zijn verdeeld over de locatie. De nummers 1, 4, 8 en 16 zijn doorgevoerd tot tenminste 2.0 m-mv, de rest tot 0.5 m-mv.

Boring 1, tussen de woning en de berging erachter, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 2.5 tot 3.5 m-mv bij een grondwaterstand van 2.0 m-mv.

De peilbuis is bemonsterd op 10 mei waarbij de pH en geleidbaarheid zijn bepaald. De locaties 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 geheel uit zand. Vanaf 1.5 m-mv is de bodem grindig. Er is nergens puin of asbest waargenomen in de bodem. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

diepte (m-mv)	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	zand	matig humeus	lichtbruin
0.5 - 1.5	zand	matig humeus	geel
1.5 - 3.8	zand	grindig	lichtgeelbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn drie grondmengmonsters samengesteld, twee van de bovengrond en één van de ondergrond. Naar aanleiding van het ontbreken van puin of asbestverdacht materiaal in de grond is geen analyse op asbest ingezet. 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 - 7	bovengrond	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B8 - 16	bovengrond	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B1, 4, 8 en 16	ondergrond	0.5 - 2.0	NEN 5740 grond
4	pb 1	grondwater	2.5 - 3.5	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,
- 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-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan (chloroform)).

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

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 locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E. De vermelde achtergrond- en tussenwaarden (AW en T) zijn van toepassing voor de bovengrond.

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

boring / monster diepte in m-mv	1 - 7 0.0-0.5	8 - 16 0.0-0.5	AW	T	1, 4, 8 en 16 0.5-2.0
organische stof (%)	1.9	1.9			1.0
droge stof (%)	91.8	89.5			88.7
lutum (%)	1.0	1.0			1.0
zware metalen					
barium	-	-			-
cadmium	-	-			-
kobalt	-	-	4.3	29	8.5 •
koper	-	-			-
kwik	-	-			-
lood	57 •	39 •	32	190	-
molybdeen	-	-			-
nikkel	-	-			-
zink	-	72 •	59	180	-
PAK (10 VROM)	-	2.1 •	1.5	21	-
PCB's	-	0.012 •	0.004	0.1	-
olie C10-C40	-	-			-

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

Bovengrond

De bovengrond van het terrein aan de Hoofdweg 164 bestaat uit zand. Voor een enkel metaal wordt daarin de achtergrondwaarde overschreden. Verder bevat één van de twee mengmonsters van de bovengrond en licht verhoogd PAK-gehalte en PCB's geconstateerd.

Ondergrond

De ondergrond bestaat uit lichtgekleurd, fijn en siltig zand. In de grond vanaf 0.5 m-mv is alleen kobalt licht verhoogd.

De lichte verontreiniging in boven- en ondergrond wordt beschouwd als licht verhoogde achtergrondwaarden, niet specifiek voor het terrein zelf. De lichte verontreiniging is immobiel en vormt geen risico voor de volksgezondheid. Omdat er geen tussenwaarde worden overschreden is verder onderzoek niet nodig.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Kopieën van de analysecertificaten van het grondwatermonster en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E.

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µg)

peilbuis diepte filter (m-mv)	pb 1 2.5-3.5	streef-	tussenwaarde
pH	7.0		
geleidbaarheid (µS/cm)	590		
grondwater, cm-mv	196		
molybdeen	-		
cadmium	-		
barium	95 *	50	340
koper	-		
kobalt	-		
lood	-		
nikkel	-		
zink	-		
kwik	-		
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.

De peilbuis staat tussen de woning en de berging, op het midden van het perceel. Het grondwater bevond zich op het moment van het onderzoek op circa 2.0 m-mv.

Alleen voor barium wordt de streefwaarde overschreden. De streef- en tussenwaarde daarvoor zijn aangegeven in de tabel. Het grondwater van het terrein is niet verdacht voor het metaal. Aangenomen wordt dat het barium als achtergrondwaarde kan worden beschouwd (het komt onder andere veel voor in vuurwerk).

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 3 mei 2009 is in opdracht van Dekker Infra & Milieu te Loenen een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Hoofdweg 164 in Loenen. Kadastrale gegevens van het terrein zijn gemeente Beekbergen C, nummer 3019.

Op de locatie staat een vrijstaande woning met garage. Oppervlak van het perceel is 3.000 m². Er zijn voor het onderzoek 16 boringen plus een peilbuis geplaatst tot maximaal 3.8 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 2.0 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket. Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke eigendomsoverdracht voor het perceel.

5.1 Conclusies

De bodem van het terrein bestaat geheel uit zand. Er zijn nergens bodemvreemde materialen als puin waargenomen. Wat eventuele verontreiniging betreft wordt de bodem van het terrein als onverdacht beschouwd.

De zandige boven- ondergrond van het terrein is maximaal licht verontreinigd met metalen en/of PAK en PCB's. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Bij een streefwaarde van 50 µg/l en een tussenwaarde van 340 µg/l is 95 µg/l barium gemeten. Aangenomen wordt dat het metaal een achtergrondwaarde betreft, niet specifiek voor het perceel zelf.

De kwaliteit van de bodem is geen belemmering voor de eigendomsoverdracht van het terrein. Mocht er in de toekomst grond vrijkomen van de locatie, dan kan deze waarschijnlijk als schoon worden behandeld. Voor hergebruik van zand op het terrein zelf is geen verder onderzoek nodig. Als er grotere volumes afgevoerd moeten worden, dan is AP04-partijkeuring nodig, zoals beschreven in de Regeling Bodemkwaliteit. De gemeente waar de grond wordt toegepast is daar bevoegd gezag bij.

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 Hoofdweg 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 detectieilmit van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aanloobbare 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 slagguts, een ranguts 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. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid 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 is 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.

hoofdweg 164

bovengrond

Projectnummer 10-2094
 Projectnaam hoofdweg 164 loenen
 Datum monstername 03-05-2010
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2010067098

	B1 - 7	B8 - 16	S/AW	T	I
	0.0-0.5	0.0-0.5			
Organische stof	1,9	1,9			
Korrelgrootte < 2 µm	1	1			
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	91,8	89,5		
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15,0	19		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2 -	0,17 -	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	<4,0 -	4,3	29 54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	5,4 -	19	56 92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	0,1	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	<1,5 -	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,7 -	3,6 -	12	23 34
Lood (Pb)	mg/kg ds	57 *	39 *	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	32 -	72 *	59	180 300
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 -	<38 -	38	520 1000
PCB					
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010		
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010		
PCB 101	mg/kg ds		0,0012		
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010		
PCB 138	mg/kg ds		0,0032		
PCB 153	mg/kg ds		0,0033		
PCB 180	mg/kg ds		0,0018		
som 7 PCB's	mg/kg ds	<0,0049 -	0,012 *	0,004	0,1 0,2
PAK					
PAK (SOM 1-VROM)		0,99 -	2,1 *	1,5	21 40

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

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 10-2094
 Projectnaam hoofdweg 164 Ionen
 Datum monstername 03-05-2010
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2010067098

		B1, 4, 8 en 16	S/AW	T	I
		0.5-2.0			
Organische stof		1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Droge stof	% (m/m)	88,7			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	*	4,3	29 54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56 92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	-	12	23 34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	59	180 300
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	--			
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520 1000
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		0,004	0,1 0,2
PAK					
PAK (som 10VROM)		0,35	-	1,5	21 40
Legenda					

> streefwaarde/aw2000 *

> tussenwaarde **

> interventiewaarde ***

<= Streefwaarde/AW2000 -

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

Analysecertificaat

Datum: 17-05-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010067098
Uw projectnummer	10-2094
Uw projectnaam	hoofdweg 164 loenen
Uw ordernummer	10-2094
Monster(s) ontvangen	03-05-2010

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

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

Bewaren tot:

Datum:

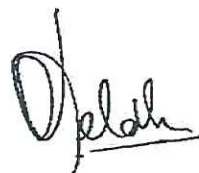
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 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).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10-2094	Certificaatnummer	2010067098
Uw projectnaam	hoofdweg 164 loenen	Startdatum	06-05-2010
Uw ordernummer	10-2094	Rapportagedatum	17-05-2010/14:25
Datum monstername	03-05-2010	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen RS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.8	89.5	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9		
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.0		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1.0		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	19	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	<4.0	8.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.7	3.6	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57	39	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	72	29
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	0.0012	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0033	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ₁₎	0.012	0.0049 ₁₎
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B1-7 (0.0-0.5)
- 2 B8-16 (0.0-0.5)
- 3 B1, 4, 8 en 16 (0.5-2.0)

Analytico-nr.
 5382709
 5382710
 5382711

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
 R: 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 LO10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10-2094	Certificaatnummer	2010067098
Uw projectnaam	hoofdweg 164 loenen	Startdatum	06-05-2010
Uw ordernummer	10-2094	Rapportagedatum	17-05-2010/14:25
Datum monstername	03-05-2010	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	John Hol	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 2)	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12 2)	0.42	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.093	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24 2)	0.51	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14 2)	0.27	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.10 2)	0.19	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050 2)	0.097 2)	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.21 2)	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.081 2)	0.13	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080 2)	0.13 2)	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.99	2.1	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B1-7 (0.0-0.5)
- 2 B8-16 (0.0-0.5)
- 3 B1, 4, 8 en 16 (0.5-2.0)

Analytico-nr.

5382709
5382710
5382711

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 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 6043.14.883.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).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010067098

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5382709	1	1	1	0	50	0505141382	B1-7 (0.0-0.5)
5382709	2	2	2	0	50	0505141399	
5382709	3	3	3	0	50	0505141387	
5382709	4	4	4	0	50	0505141390	
5382709	6	6	6	0	50	0505141391	
5382710	8	8	8	0	50	0505141398	B8-16 (0.0-0.5)
5382710	9	9	9	0	50	0505141397	
5382710	10	10	10	0	50	0505141848	
5382710	11	11	11	0	50	0505140132	
5382710	12	12	12	0	50	0505140149	
5382710	13	13	13	0	50	0505140153	
5382710	14	14	14	0	50	0505140142	
5382710	15	15	15	0	50	0505140105	
5382711	1	1	1	50	100	0505141386	B1, 4, 8 en 16 (0.5-2.0)
5382711	1	1	1	100	150	0505141383	
5382711	1	1	1	150	200	0505141384	
5382711	4	4	4	50	100	0505141389	
5382711	4	4	4	100	150	0505141385	
5382711	4	4	4	150	200	0505141392	
5382711	8	8	8	50	100	0505141394	
5382711	8	8	8	100	150	0505141396	
5382711	16	16	16	100	150	0505140159	
5382711	16	16	16	150	200	0505140161	
5382711	8	8	8	150	200	0505141395	

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010067098

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQR 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 2010067098

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
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (Gc)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en 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.

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. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2010067098

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

5382709

5382710

5382711

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: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Datum: 13-05-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010070326
Uw projectnummer	10-2094
Uw projectnaam	hoofdweg 164 loenen
Uw ordernummer	10-2094
Monster(s) ontvangen	10-05-2010

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

RBN AMR0 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-0WD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10-2094
 Uw projectnaam hoofdweg 164 loenen
 Uw ordernummer 10-2094
 Datum monstername 10-05-2010
 Monsteremer John Hol

Certificaatnummer 2010070326
 Startdatum 10-05-2010
 Rapportagedatum 12-05-2010/23:57
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	95
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	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
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

Nr. Monsteromschrijving

1 pb 1

Analytico-nr.
 5393329

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

 RBN AMRD 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	10-2094	Certificaatnummer	2010070326
Uw projectnaam	hoofdweg 164 loenen	Startdatum	10-05-2010
Uw ordernummer	10-2094	Rapportagedatum	12-05-2010/23:57
Datum monstername	10-05-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	John Hol	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S 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. Monsteroomschrijving
1 pb 1

Analytico-nr.
5393329

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 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 2010070326

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5393329	pb 1	pb 1	pb 1			0700531502	pb 1
5393329	pb 1	pb 1	pb 1			0690934164	

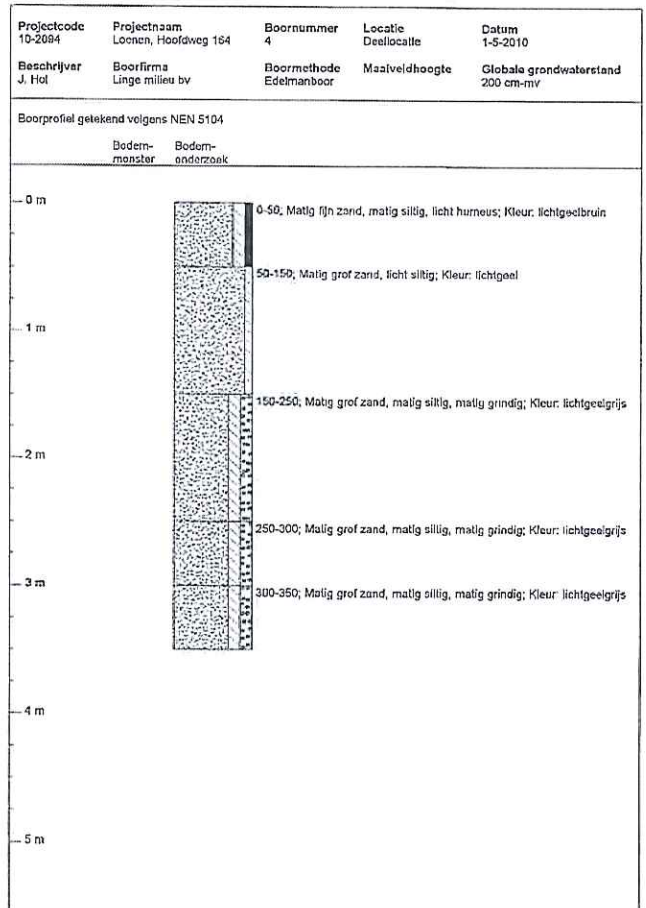
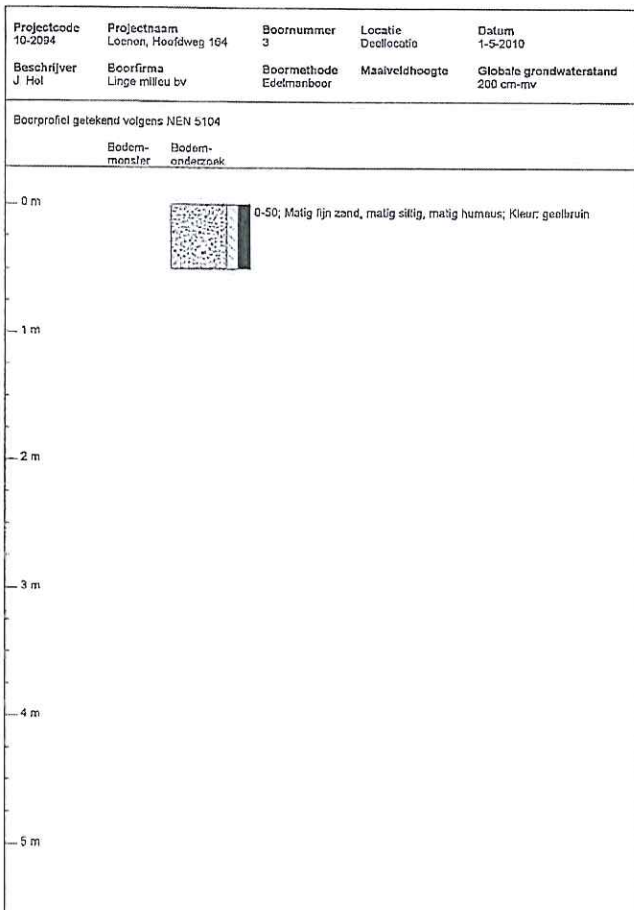
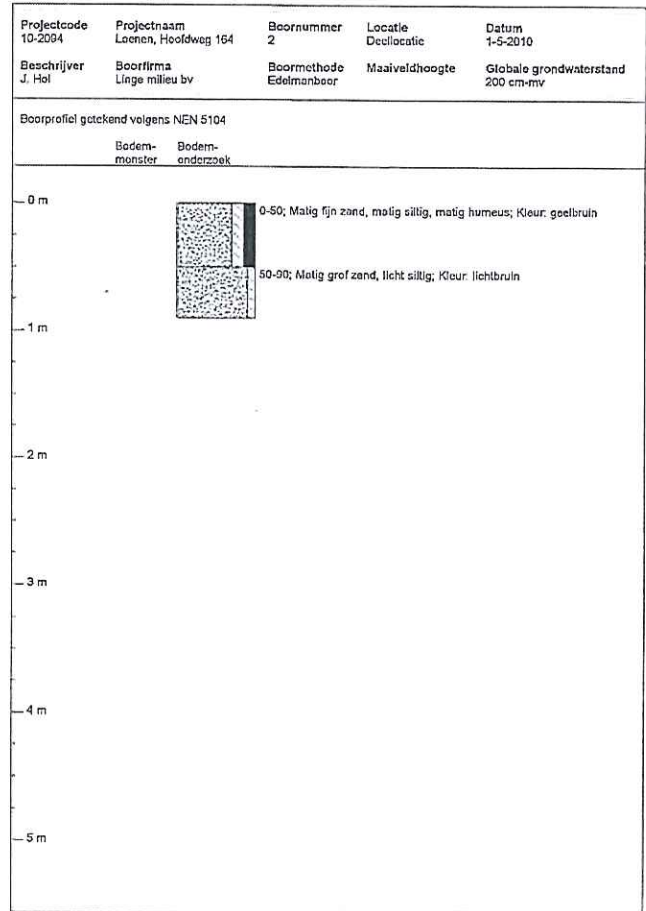
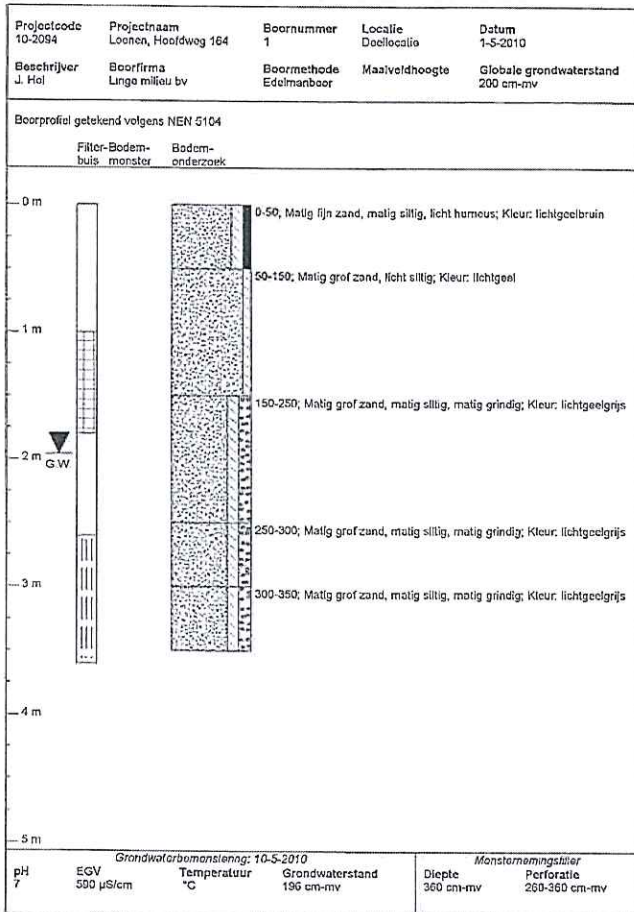
Eurofins Analytico B.V.

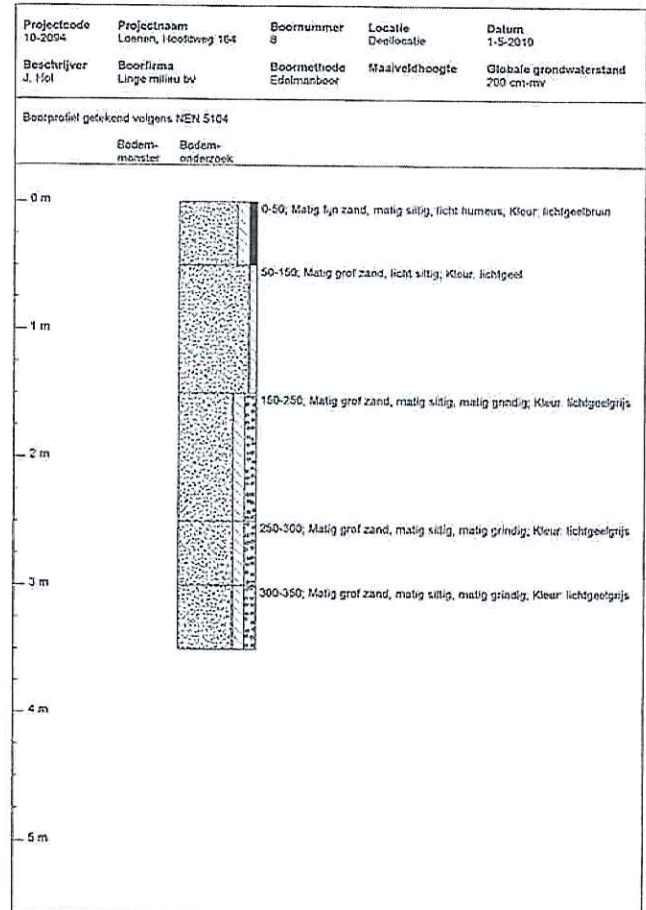
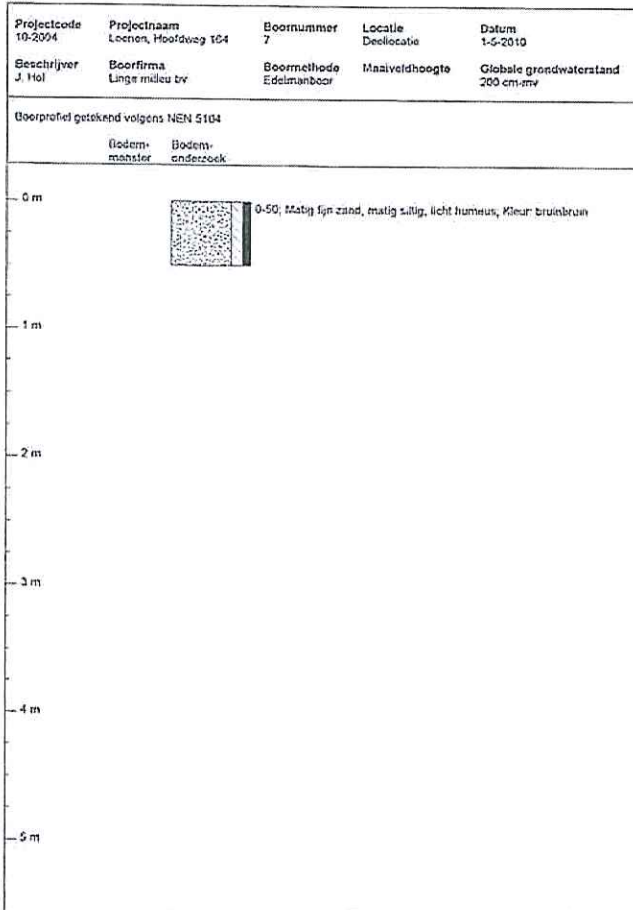
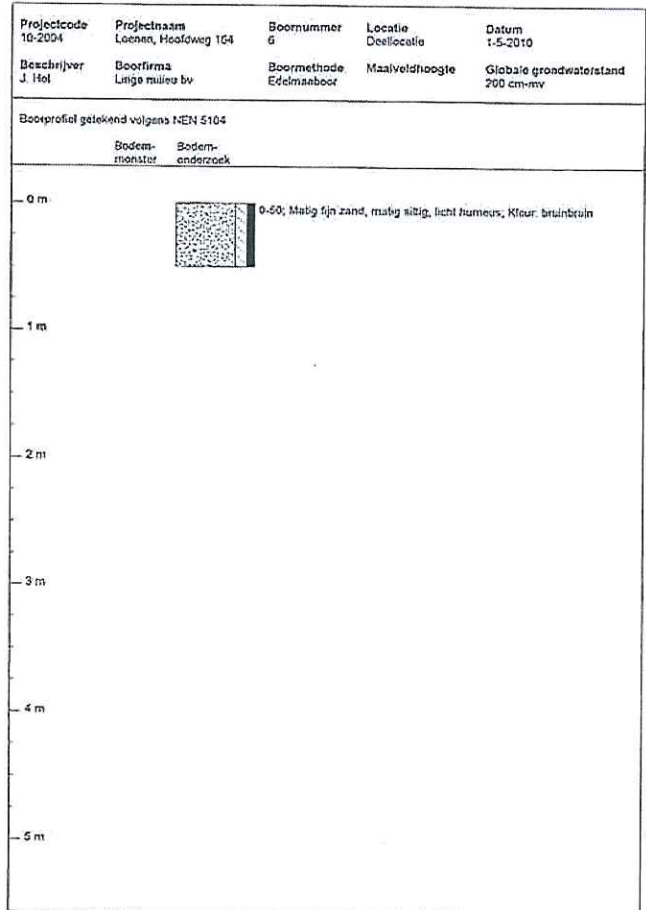
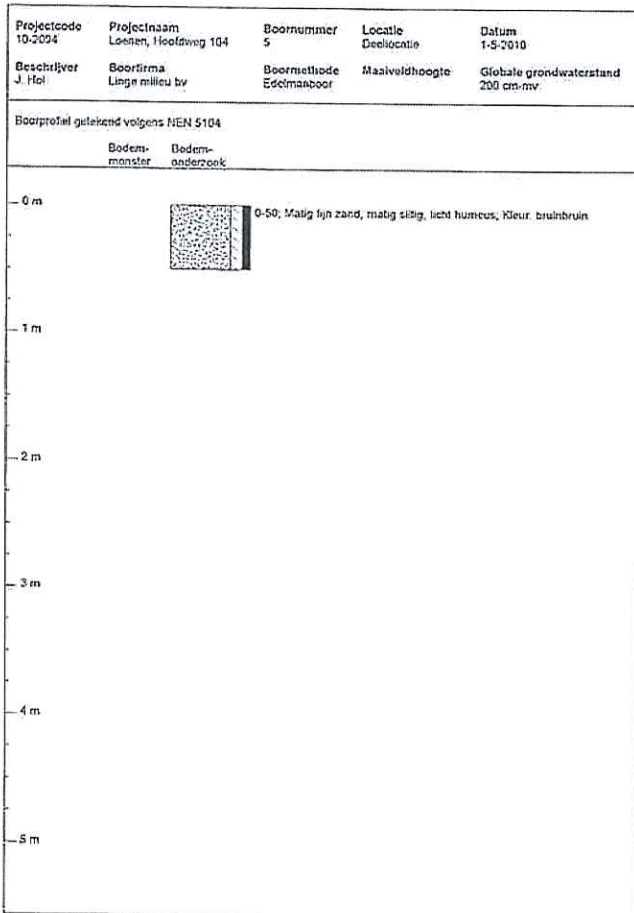
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

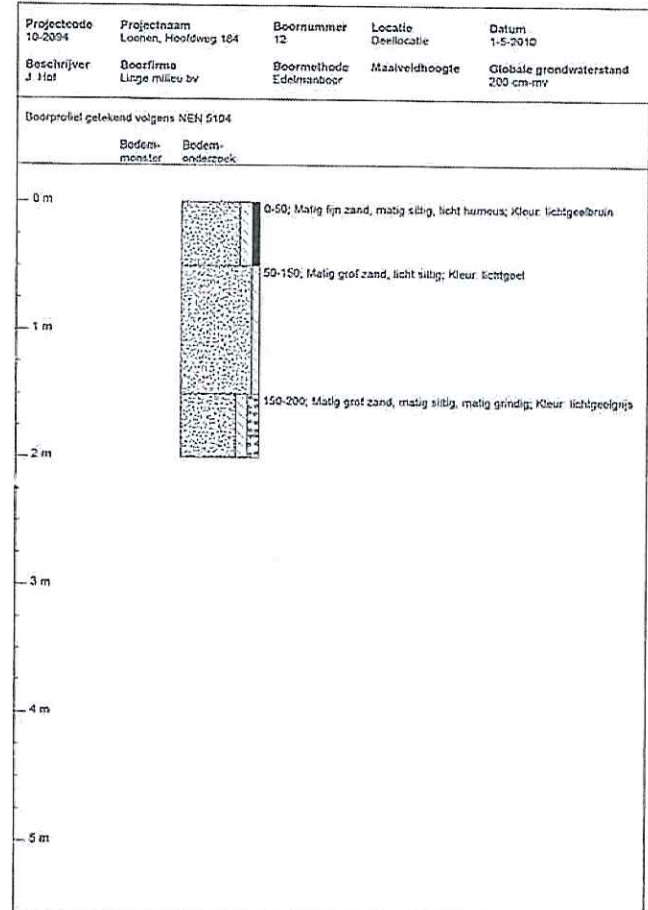
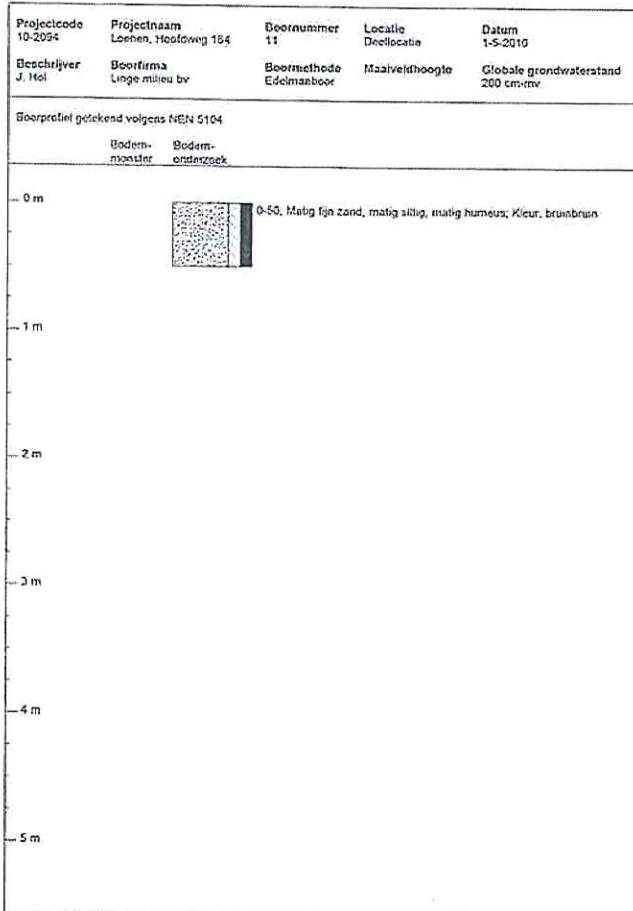
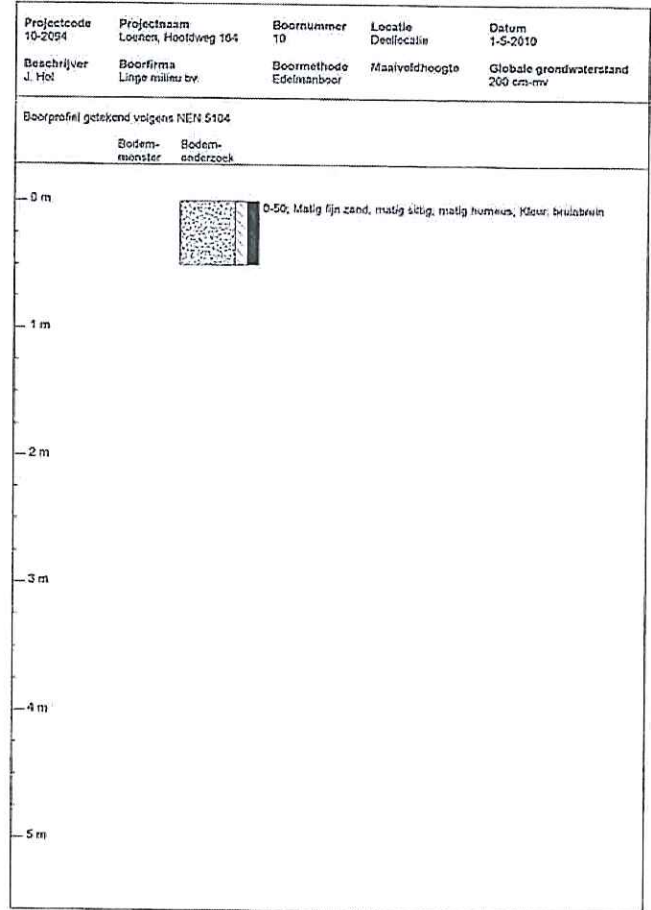
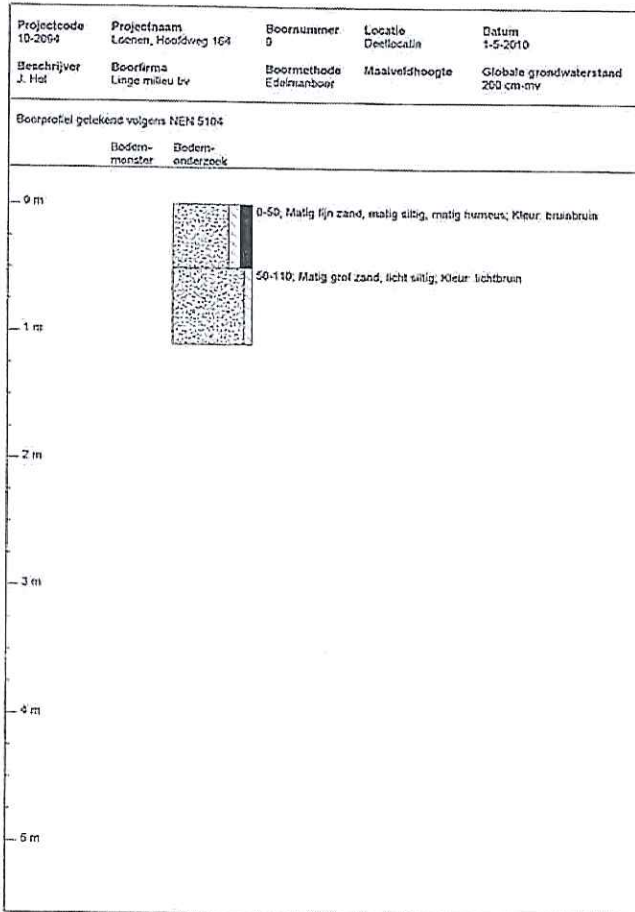
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

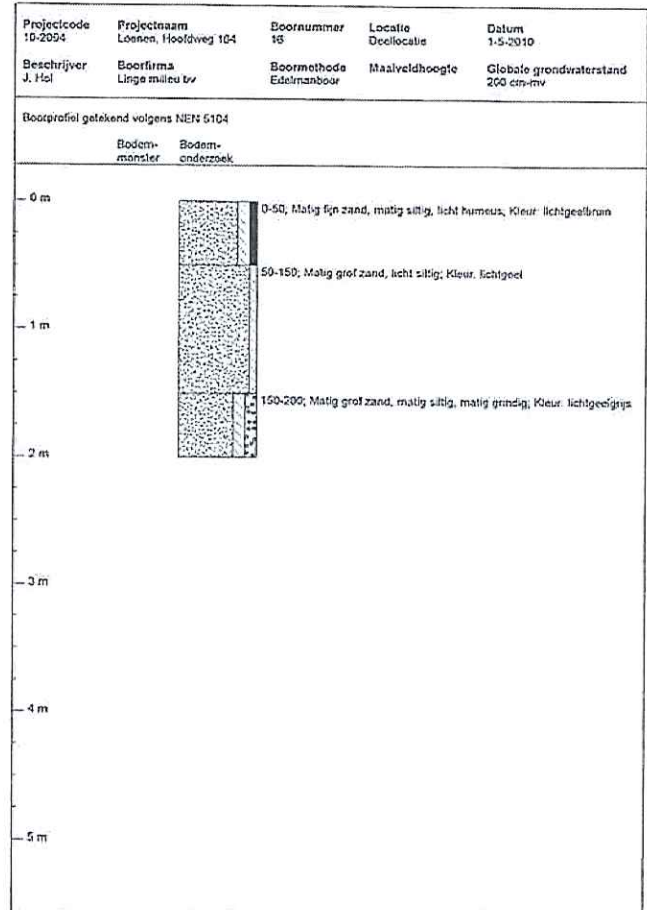
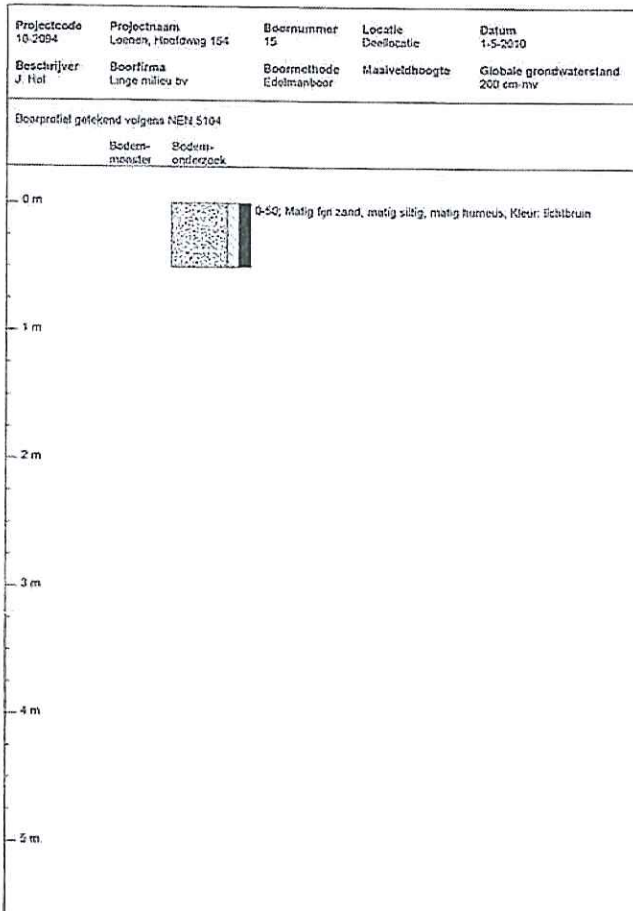
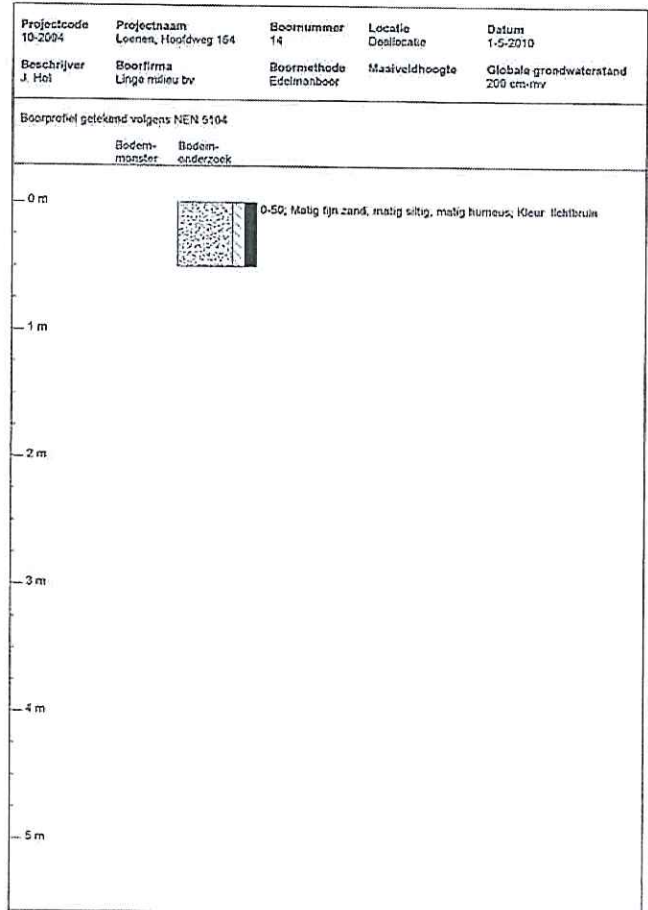
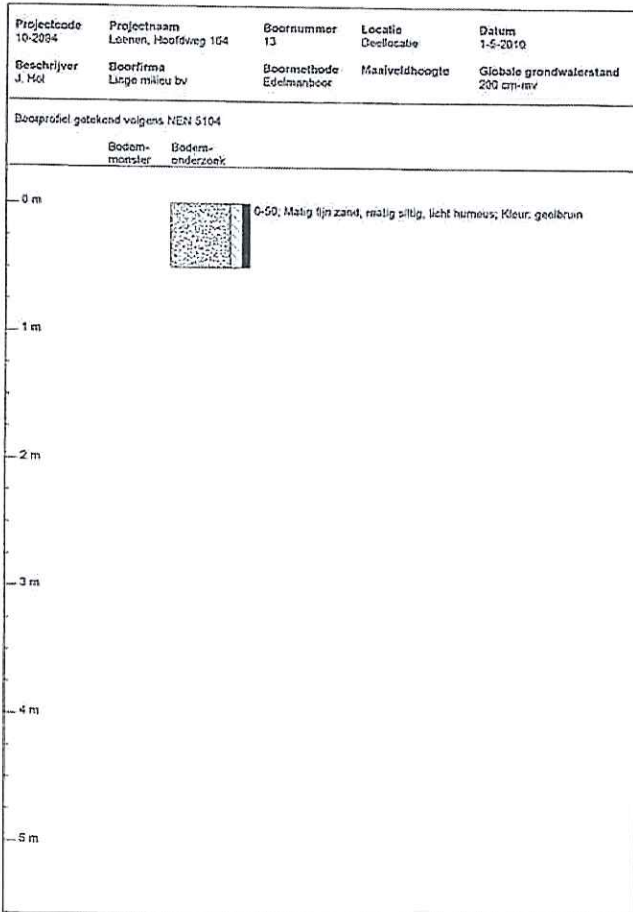
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

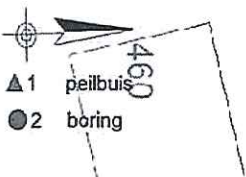
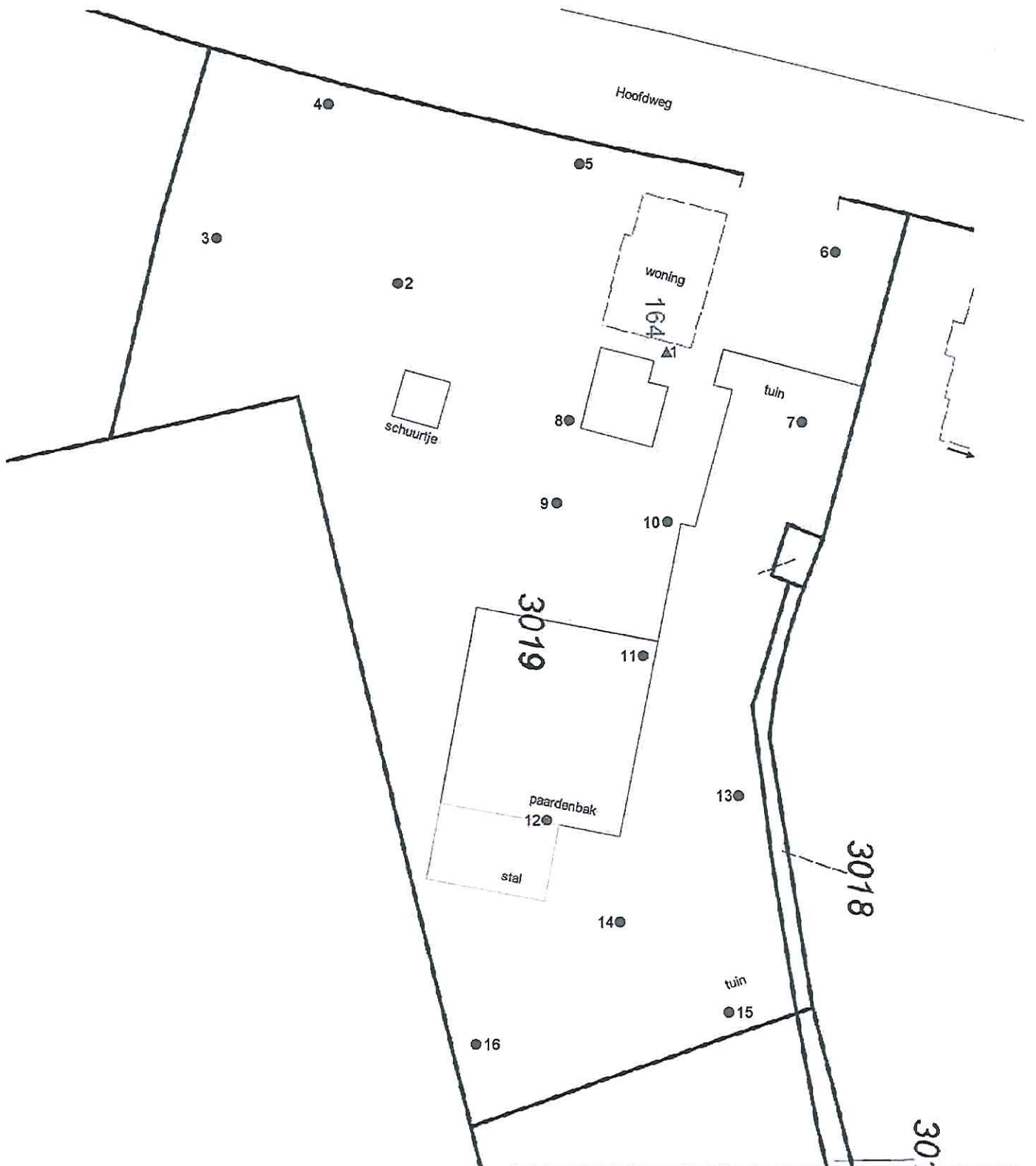
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



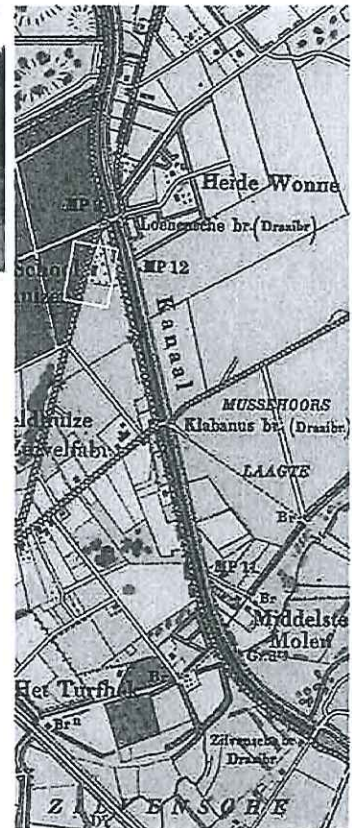




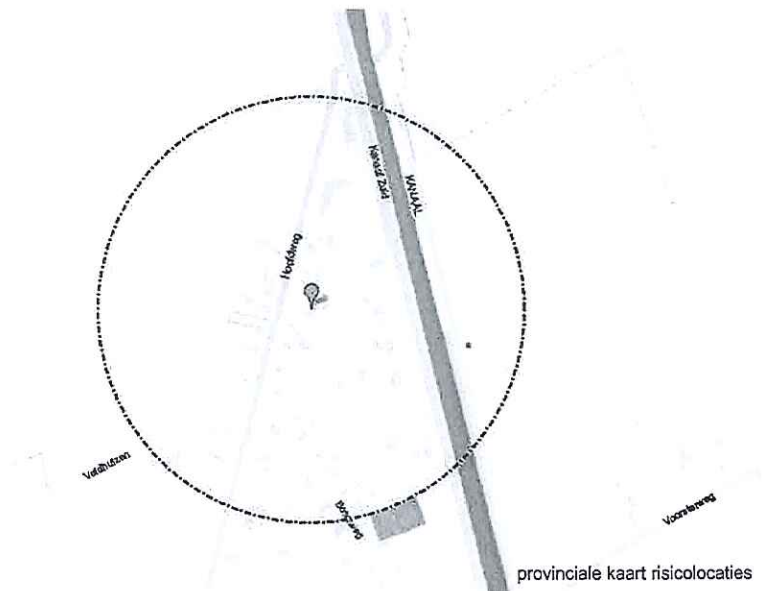




 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 500 formaat: A4 project: bodemonderzoek
Dekker Infra & Milieu Apeldoorn	tekeningnummer: T01
omschrijving: Hoofdweg 164 Loenen (gld)	projectnummer: 10 - 2094 datum: 4 mei 2010



topografische kaart 1911



provinciale kaart risicolocaties

