

4573

Verkennend bodemonderzoek



Locatie: Korte Bredestraat 8 te Nijmegen

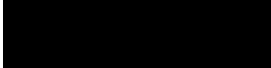
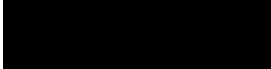
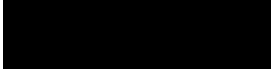
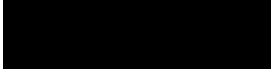
Definitief

Gemeente Nijmegen
Postbus 9105
6500 HG NIJMEGEN

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 24 september 2009

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Locatie: Korte Bredestraat 8 te Nijmegen
Projectnummer : 268336
Referentienummer : 99049807
Revisie :
Datum : 24 september 2009

Auteur(s) : 
E-mail adres : @grontmij.nl
Gecontroleerd door : 
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : 
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem

F +31 26 445 92 81
oost@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie.....	6
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3	Onderzoeksstrategie	8
3.1	Werkwijze bodemonderzoek	8
3.2	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3.3	Veldonderzoek.....	9
3.4	Laboratoriumonderzoek.....	10
4	Resultaten veldonderzoek	11
4.1	Algemeen.....	11
4.2	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.4	Monstersselectie.....	12
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
5.1	Analyseresultaten	13
5.2	Toetsingskader	13
5.3	Overschrijdingen.....	14
6	Evaluatie	15
6.1	Algemeen.....	15
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	15
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	16

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocaties
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 7: Historisch onderzoek ReGister
- Bijlage 8: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Bureau Bodem van de gemeente Nijmegen heeft Grontmij Nederland bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Korte Bredestraat 8 te Nijmegen (kadastrale percelen Neerbosch sectie H nummers 3570 en 294 (gedeeltelijk)). Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut (NNI) januari 2009.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het kader van het Nationaal Milieubeleidsplan worden in heel Nederland onderzoeken uitgevoerd om een landsdekkend beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te verkrijgen. In dit verband wordt in opdracht van de gemeente Nijmegen onderzoek verricht naar de bodem bij (voormalige) bedrijven waar als gevolg van (vroegere) bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 8.

Grontmij Nederland bv. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland bv. deel van uitmaakt en haar onderaannemers geen enkel belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is op verzoek van de opdrachtgever een historisch vooronderzoek uitgevoerd door ReGister Historisch onderzoeksbureau bv. De resultaten hiervan zijn in het onderstaande weergegeven. Naar aanleiding van de bevindingen uit het historisch onderzoek is er in overleg met de opdrachtgever, gemeente Nijmegen een voorlopig boorplan opgesteld.

Informatie omtrent de onderzoekslocatie is in eerste instantie ontleend aan de door de opdrachtgever verstrekte gegevens. Voorafgaand aan het veldonderzoek heeft door Grontmij een terreininspectie plaatsgevonden met als doel om de actuele terreinsituatie te bekijken en op basis hiervan het voorlopig boorplan indien nodig bij te stellen. Hierop wordt in hoofdstuk 3 verder ingegaan.

2.2 Historie, actuele en toekomstige terreinsituatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Korte Bredestraat 8 te Nijmegen en heeft een oppervlakte van circa 550 m². De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Neerbosch sectie H nummers 3570 en 294 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie betreft een ongenummerde werkplaats achter de Korte Bredestraat 8 te Nijmegen.

Op basis van een door ReGister uitgevoerde historisch onderzoek in opdracht van de gemeente Nijmegen (project 05018/HO 1041) blijkt dat tussen 1972 en 1986 op de locatie een tectyleerinrichting voor motorvoertuigen aanwezig is geweest. In 1954 is een werkplaats gebouwd waarna in 1972 de tectyleerinrichting is gerealiseerd. In 1974 is olie geknoeid waarbij olie terecht is gekomen in de sier-, moes- en fruittuin. Op de locatie zijn in deze periode ondermeer een chemicaliënopslag, tectyleerinrichting en een opslag van vaten dinitrol aanwezig geweest.

Uit de locatie inspectie blijkt dat de onderzoekslocatie momenteel in gebruik is als woonhuis met tuin. Achter het woonhuis (in de tuin) bevindt zich nog de oude bedrijfsloods van de tectyleerinrichting. De vloer van de bedrijfsloods bestaat uit een betonverharding. Ter plaatse van de voormalige opslag van dinitrol, ontvetter en conserveringsmiddel (direct achter de aanwezige bedrijfsloods) is een tegelverharding aanwezig.

Uit het bovengenoemde historisch onderzoek en de terreininspectie blijkt dat op de locatie de volgende deellocaties te onderscheiden zijn:

- chemicaliënopslagplaats (dinitrol, ontvetter etc.);
- tectyleerinrichting;
- vaten dinitrol (410 liter);
- overig terrein.

Het historisch onderzoek van ReGister is in bijlage 7 opgenomen.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend met de Grondwaterkaart van Nederland, blad Arnhem-West (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1981).

De gemeente Nijmegen ligt voor het merendeel op een stuwwal. De maaiveldhoogte in de gemeente Nijmegen varieert van 7 tot 80 m +NAP en bedraagt gemiddeld circa 20 m +NAP. De regionale bodemopbouw in de gemeente is in tabel 2.1 geschematiseerd.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Meters t.o.v. NAP	geologische omschrijving	lithostratigrafie	grondsoort
20 tot -210	1 ^e en 2 ^e watervoerend pakket	Formaties van Tegelen, Harderwijk, Kedichem, Urk en Drente	Matig grof zand

Op de stuwwal komen geen slecht doorlatende lagen tussen de watervoerende pakketten voor, zodat het eerste en het tweede watervoerend pakket tezamen één geheel vormen. Dit pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van 600 tot 4000 m²/dag.

In het noordwestelijke deel van de gemeente Nijmegen kan een scheidende laag voorkomen die het eerste watervoerend pakket van het tweede watervoerend pakket scheidt. Deze scheidende laag is circa 5 tot 10 meter dik en bestaat uit klei en sterk slibhoudend zand.

De onderzoekslocatie ligt in een gebied waar regionaal sterke infiltratie optreedt. Het ondiepe grondwater varieert 1 m -mv in het noordwestelijke tot westelijke deel van de gemeente Nijmegen tot circa 80 m -mv in het oostelijke deel van de gemeente Nijmegen. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt van het zuidelijke deel naar het noordelijke deel van de gemeente Nijmegen in zuid- westelijke tot noordwestelijke richting.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Werkwijze bodemonderzoek

Voordat op de locatie gestart is met het veldonderzoek zijn de volgende stappen uitgevoerd:

- de terreineigenaren/gebruikers zijn door de opdrachtgever door middel van een brief nader geïnformeerd over het verkennende onderzoek op de locatie;
- met de terreineigenaren/gebruikers is door een medewerker van Grontmij een telefonische afspraak gemaakt in verband met het uit te voeren locatiebezoek en veldonderzoek. Hierbij zijn tijdsafspraken gemaakt en afspraken over de toegang tot het terrein. De geplande afspraken zijn aan de gemeente Nijmegen doorgegeven;
- door een medewerker van Grontmij is een locatiebezoek afgelegd. Voor zover mogelijk is op dat moment ook een interview met eigenaren, bewoners en/of omwonenden afgenomen.

Op basis van de resultaten van het locatiebezoek is het vooraf opgestelde voorlopig boorplan zonodig aangepast en definitief vastgesteld.

3.2 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.1 Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onver- dacht	Verdachte parameters	Onderzoeksstrategie ¹
Chemicaliënopslagplaats (dinitrol, ontvetter etc.)	-	Verdacht	VCKW, BTEXN, fenol	VEP
Tectyleerinrichting	100	Verdacht	VCKW, BTEXN, fenol	VED-HE
Vaten dinitrol (410 liter)	-	Verdacht	VCKW, BTEXN	VEP
Overig terrein (tuin)	450	Verdacht	VCKW, BTEXN, fenol	VED-HE
VEP	Verdacht, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern			
VED-HE	Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming			

In paragraaf 3.4 is de onderzoeksstrategie (boringen peilbuizen en analyses) uitgewerkt.

In onderstaande paragrafen wordt verder ingegaan op het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek.

3.3 Veldonderzoek

Het veldonderzoek dat is verricht op 3 juni 2009, heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 13 handboringen waarvan:
 - 7 tot circa 1,0 m beneden maaiveld (= m -mv);
 - 2 tot circa 1,5 m -mv;
 - 2 tot circa 2,0 m -mv;
 - 2 tot 3,7 á 4,2 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodem-materiaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in de twee diepste boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 10 juni 2009 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater.
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door de heren A. Eulen en W. van Hemert van Het Veldwerk-bureau te Andelst. Beide heren zijn gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de BRL SIKB 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In tabel 3.2 zijn de uitgevoerde boringen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en deelgebieden.

3.4 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen				Aantal en soort analyses ¹	
		1,0 m –mv	1,5 m –mv	2,0 m –mv	3,7 á 4,2 m –mv met peilbuis	Grond	Grondwater
Chemicaliënopslag- plaats (dinitrol, ontvetter etc.)	VEP				1	1x VCKW 1x BTEXN 1x Olie	1x NENw 1x Fenol
Tectyleerinrichting	VED-HE		2	1	1	8x BTEXN 4x VCKW 4x Olie 1x NENg	1x NENw 1x Fenol
Vaten dinitrol (410 liter)	VEP			1		1x VCKW 2x BTEXN 1x Olie	
Overig terrein (tuin)	VED-HE	7				1x NENg	

1 NENg droge stof, lutum, organische stof, arseen, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 van VROM), Polychloorbifenolen (PCB, 7 stuks) en minerale olie (GC).

NENw pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000

Olie minerale olie (GC), organische stof

BTEXN benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen, organische stof

VCKW Vluchtige organochloor verbindingen

Voor de exacte diepte van de verrichte boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3. Voor de toegepaste analysemethoden bij het laboratoriumonderzoek van ALcontrol wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw is vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken en paragraaf 4.4 beschrijft de monstersselectie.

4.2 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot 4,2 m – mv (is maximale boordiepte) bestaat de bodem uit matig fijn tot matig grof, zwak tot sterk grindig zand. De grond is tot 1,2 m –mv zwak tot matig humeus.

Het grondwater bevond zich op 10 juni 2009 op circa 2,5 m -mv. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)
01	3,2 – 4,2	2,4	6,6	207
05	2,7 – 3,7	2,36	6,7	244

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.2 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Tectyleerinrichting				
01	4,2	0,1 – 0,5	Zand	Zwak baksteenhoudend
03	1,4	0,1 – 1,35	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		1,35 – 1,4	Zand	Zwak baksteenhoudend, matige olie-water reactie
03a	1,4	1,4	-	stuit op massieve laag
		1,4	-	stuit op massieve laag
Overig terrein (tuin)				
08	1,0	0,0 – 1,0	Zand	Zwak puinhoudend
09	1,0	0,0 – 0,7	Zand	Zwak puinhoudend
11	1,0	0,0 – 0,7	Zand	Zwak puinhoudend
12	1,0	0,0 – 0,7	Zand	Zwak puinhoudend

4.4 Monstersselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd, dat na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.2: Monstersselectie

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
Chemicaliënopslagplaats				
05 (80 - 100)	0,8 - 1,0	05	VCKW	Ondergrond, zintuiglijk schoon
05 (200 - 250)	2,0 - 2,5	05	Olie, BTEXN	Ondergrond, zintuiglijk schoon
Tectyleerinrichting				
01 (10 - 30)	0,1 - 0,3	01	BTEXN, VCKW	Bovengrond, zwak baksteenhoudend
01 (180 - 200)	1,8 - 2,0	01	BTEXN, VCKW	Ondergrond, zintuiglijk schoon
01 (200 - 250)	2,0 - 2,5	01	Olie, BTEXN	Ondergrond, zintuiglijk schoon
03 (10 - 30)	0,1 - 0,3	03	BTEXN, VCKW	Bovengrond, zwak baksteen- en puinhoudend
03 (80 - 135)	0,8 - 1,35	03	Olie, BTEXN	Ondergrond, zintuiglijk schoon
03 (135 - 140)	1,35 - 1,4	03	Olie, BTEXN	Ondergrond, zwak baksteenhoudend, matige olie-water reactie
04 (9 - 30)	0,09 - 0,3	04	BTEXN, VCKW	Bovengrond, zintuiglijk schoon
04 (150 - 200)	1,5 - 2,0	04	Olie, BTEXN	Ondergrond, zintuiglijk schoon
MM01	0,5 - 1,35	01, 02, 03, 04	NENg	Bovengrond, zwak baksteen- en/of puinhoudend tot zintuiglijk schoon
Vaten dinitrol (410 liter)				
02 (6 - 26)		02	BTEXN, VCKW	Bovengrond, zintuiglijk schoon
02 (170 - 200)	1,7 - 2,0	02	Olie, BTEXN	Ondergrond, zintuiglijk schoon
Overig terrein (tuin)				
MM02	0,0 - 0,5	06, 07, 08, 09, 10, 11, 12	NENg	Bovengrond, zintuiglijk schoon tot zwak puinhoudend

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4. Eventuele disqualifiers zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

5.2 Toetsingskader

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 5 bij dit rapport. Voor de toepassing van grond en bagger op land-bodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire en worden nu vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Tevens zijn in deze bijlage de toetsingswaarden opgenomen. De toetsingswaarden voor de grond zijn berekend voor de locatiespecifieke bodem op basis van de geanalyseerde gehalten aan lutum en organische stof.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor de vaste bodem:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor het grondwater:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

Tabel 5.1 Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monsternummer	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Chemicaliënopslagplaats			
05 (80 – 100)	0,8 – 1,0	05	-
05 (200 – 250)	2,0 – 2,5	05	-
Tectyleerinrichting			
01 (10 – 30)	0,1 – 0,3	01	-
01 (180 – 200)	1,8 – 2,0	01	-
01 (200 – 250)	2,0 – 2,5	01	-
03 (10 – 30)	0,1 – 0,3	03	-
03 (80 – 135)	0,8 – 1,35	03	Minerale olie > AW
03 (135 – 140)	1,35 – 1,4	03	Minerale olie, xylenen >I, toluen, ethylbenzenen >AW
04 (9 – 30)	0,09 – 0,3	04	-
04 (150 – 200)	1,5 – 2,0	04	-
MM01	0,5 – 1,35	01, 02, 03, 04	Kwik, lood, minerale olie > AW
Vaten dinitrol (410 liter)			
02 (6 – 26)	0,06 – 0,26	02	-
02 (170 – 200)	1,7 – 2,0	02	-
Overig terrein (tuin)			
MM02	0,0 – 0,5	06, 07, 08, 09, 10, 11, 12	Cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB's, PAK > AW

AW: achtergrondwaarde

T: tussenwaarde

I: interventiewaarde

Tabel 5.2 Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
Tectyleerinrichting		
01	3,2 – 4,2	Naftaleen, fenol index > S
Chemicaliënopslagplaats		
05	2,7 – 3,7	Naftaleen, xylenen, fenol index > S

S: streefwaarde, T: tussenwaarde, I: interventiewaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem per deellocatie (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Chemicaliënopslagplaats

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters (BTEXN, VCKW en minerale olie) zijn aangetoond. Van de bovengrond zijn geen monsters geanalyseerd.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen, xylenen en fenol gemeten.

Tectyleerinrichting

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is in de zwak baksteenhoudende ondergrond van boring 03 (1,35 tot 1,4 m –mv) een matige olie-water reactie waargenomen. Deze boring is tevens gestaakt op 1,4 m –mv i.v.m. het treffen van een massieve laag. Uit de analyseresultaten blijkt dat in deze bodemlaag sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en xylenen en licht verhoogde gehalten aan tolueen en ethylbenzenen zijn gemeten.

In de naastgelegen boringen (01, 02, 04 en 05) zijn in de onderliggende bodemlaag (van 1,5 tot 2,5 m –mv) geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters (minerale olie en BTEXN) gemeten. In het mengmonster van de bovengrond zijn slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie, kwik en lood aangetoond. In het monster van de bovenliggende bodemlaag van boring 03 (0,8 – 1,35 m –mv) is tevens alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De onderliggende bodemlaag is niet onderzocht omdat de boring door het treffen van een massieve laag is gestaakt. Aangezien in de naastgelegen boringen slechts licht verhoogde of zelf geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn gemeten en in geen van de andere boringen olie-water reacties zijn waargenomen, is de sterke verontreiniging met minerale olie en xylenen naar alle waarschijnlijkheid zeer beperkt van omvang en beperkt tot de bodemlaag van 1,35 tot 1,4 m –mv van boring 03.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan naftaleen en fenol gemeten.

Vaten dinitrol (410 liter)

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters (BTEXN, VCKW en minerale olie) zijn aangetoond.

Overig terrein (tuin)

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is in de bovengrond tot 0,7 á 1,0 m –mv zwak puinhoudend materiaal aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB's en PAK aangetoond. De ondergrond evenals het grondwater zijn op deze deellocatie niet onderzocht.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verkregen.

Chemicaliënopslagplaats

Gezien de licht verhoogde concentraties aan naftaleen, xylenen en fenol in het grondwater wordt geconcludeerd dat voor de locatie opgestelde hypothese "verdachte locatie", strikt genomen juist is. De licht verhoogde gehalten zijn naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bedrijfsactiviteiten van de tectyleerinrichting. Gezien de relatief lage gehalten en het huidige gebruik van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Tectyleerinrichting

Gezien de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromaten en zware metalen in de boven- en ondergrond wordt geconcludeerd dat voor de locatie opgestelde hypothese "verdachte locatie", juist is. De licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en BTEXN zijn naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bedrijfsactiviteiten van de tectyleerinrichting. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn daarentegen naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de zwakke bijmengingen met puin in de bovengrond.

De sterke verontreiniging met minerale olie en xylenen is naar alle waarschijnlijkheid zeer beperkt van omvang en beperkt tot de bodemlaag van 1,35 tot 1,4 m –mv van boring 03. Aanbevolen wordt om bij eventuele herontwikkeling van het terrein, de sterk verontreinigde grond onder milieuhygiënische begeleiding te ontgraven en af te voeren een erkende verwerker.

Vaten dinitrol (410 liter)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de deellocatie opgestelde hypothese "verdachte locatie" niet juist is. Dit omdat in de grond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters (BTEXN, VCKW en minerale olie) zijn aangetoond.

Overig terrein (tuin)

Gezien de licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB's en PAK in de bovengrond wordt geconcludeerd dat voor de locatie opgestelde hypothese "verdachte locatie", strikt genomen juist is. De licht verhoogde gehalten zijn naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bedrijfsactiviteiten van de tectyleerinrichting. Gezien de relatief lage gehalten en het huidige gebruik van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor wordt mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond of wordt op grond van het overgangsrecht nog gebruik gemaakt van het Bouwstoffenbesluit.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocaties



Situering locatie

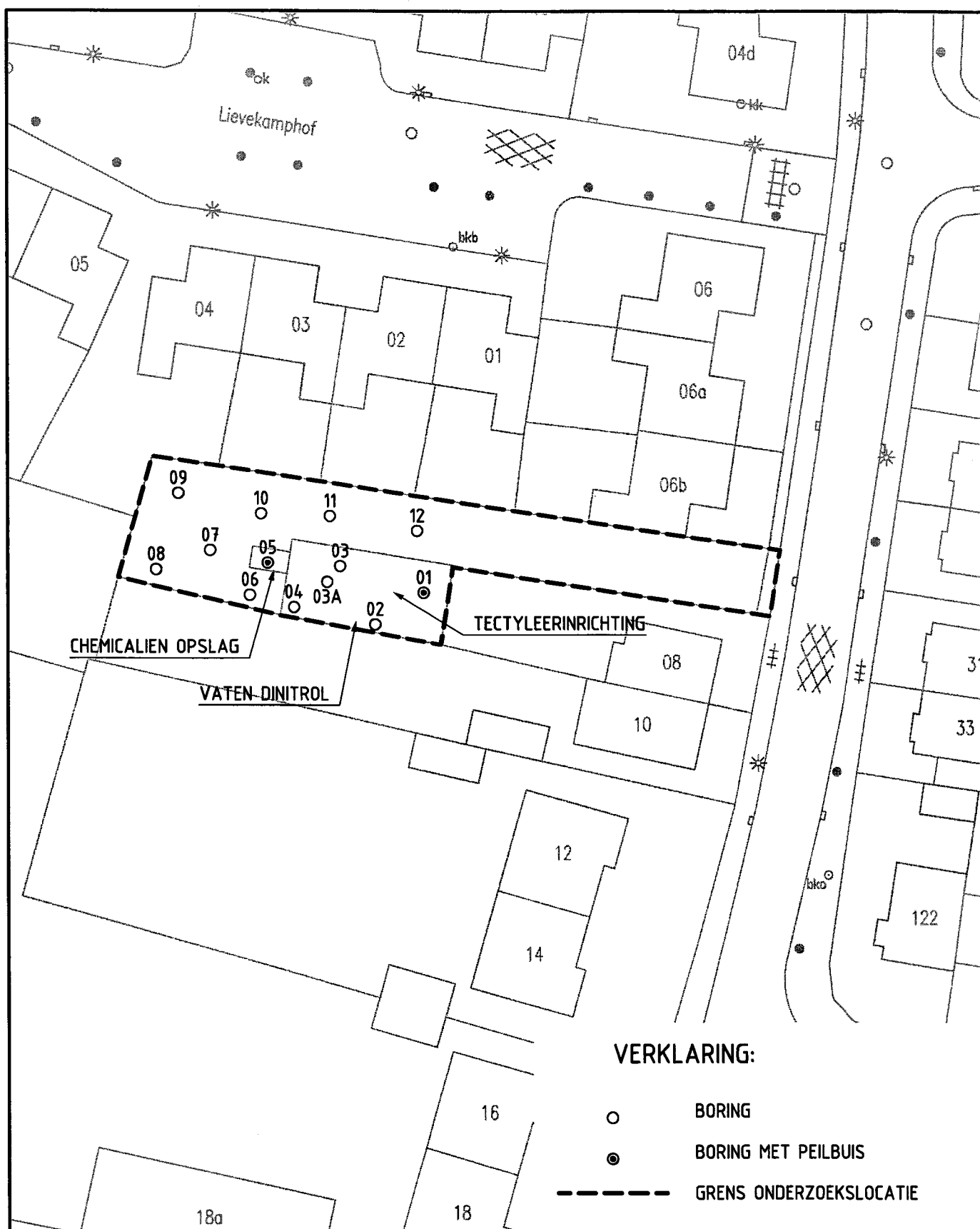
P.N. 268336

schaal 1: 25.000

Bijlage 1

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



VERKLARING:

- BORING
- BORING MET PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **DEFINITIEF**

Project: **BODEMONDERZOEK KORTE BREDESTRAAT 8 TE NIJMEGEN**



Opdrachtgever: **GEMEENTE NIJMEGEN**



Onderdeel: **SITUERING BORINGEN EN PEILBUIZEN**

Besteknummer

Formaat

Schaal

Projectnummer

Tekeningnummer

Gew.

Datum

Gef.

Gez. Acc.

Datum

Bladnummer

268336

44A-57786

KS

24-09-2009

BIJLAGE 2

Besteknummer: 44A57786

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum: 24-09-2009

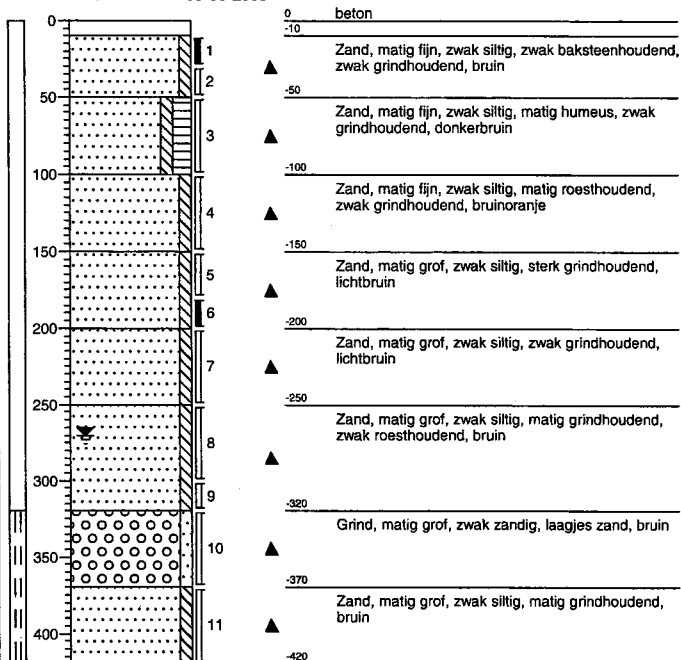
Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Boring: 01

Boormeester:

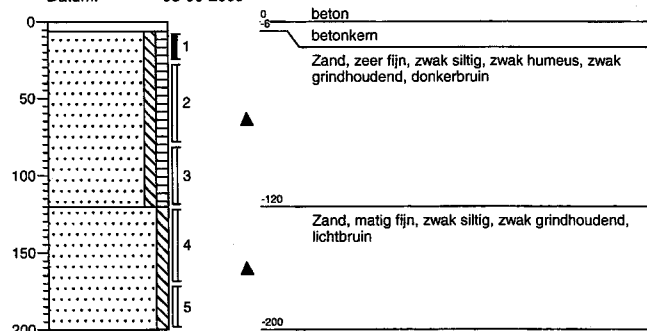
Datum: 03-06-2009



Boring: 02

Boormeester:

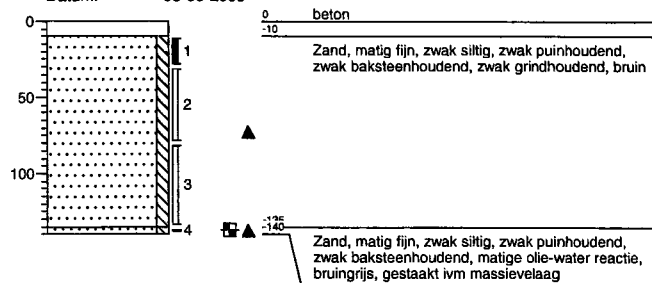
Datum: 03-06-2009



Boring: 03

Boormeester:

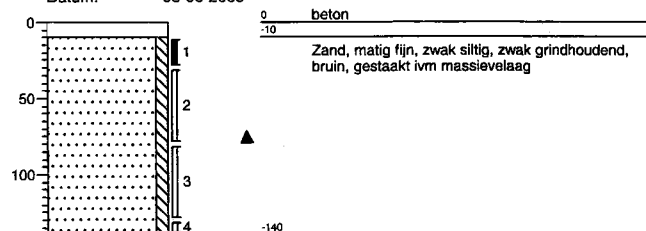
Datum: 03-06-2009



Boring: 03a

Boormeester:

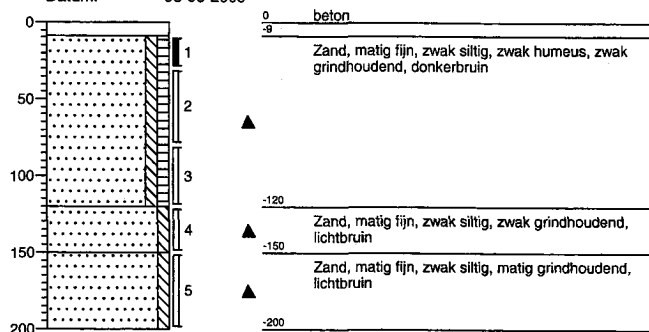
Datum: 03-06-2009



Boring: 04

Boormeester:

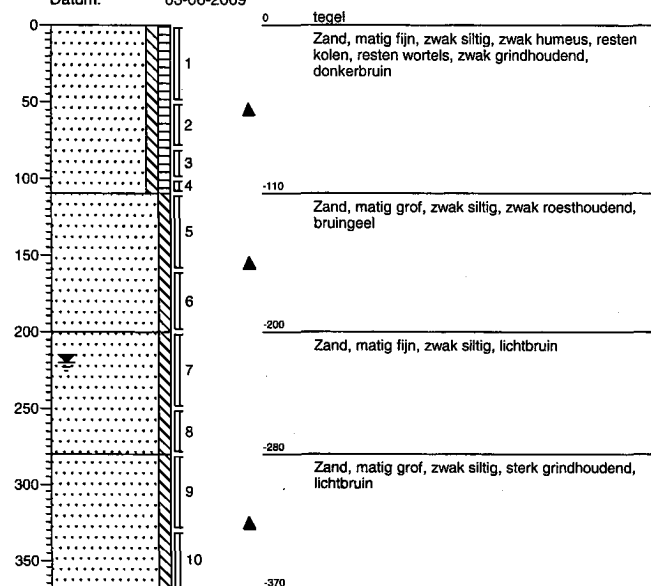
Datum: 03-06-2009



Boring: 05

Boormeester:

Datum: 03-06-2009



Boring: 06

Boormeester:

Datum: 03-06-2009



Boring: 07

Boormeester:

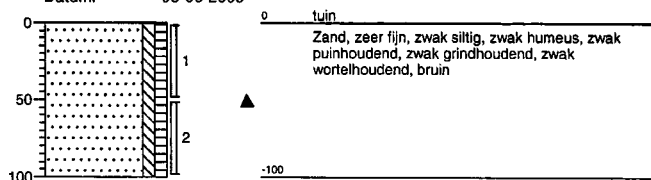
Datum: 03-06-2009



Boring: 08

Boormeester:

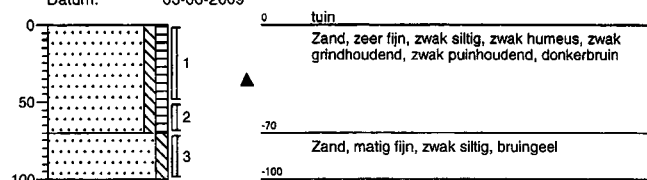
Datum: 03-06-2009



Boring: 09

Boormeester:

Datum: 03-06-2009



Boring: 10

Boormeester:

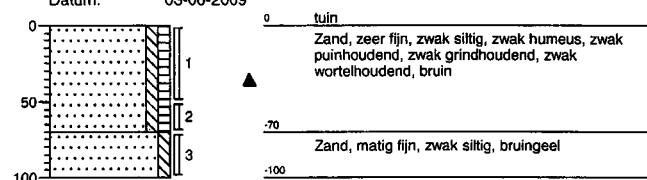
Datum: 03-06-2009



Boring: 11

Boormeester:

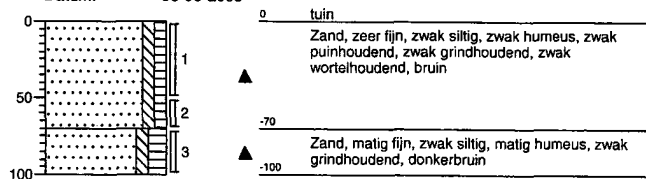
Datum: 03-06-2009



Boring: 12

Boormeester:

Datum: 03-06-2009



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

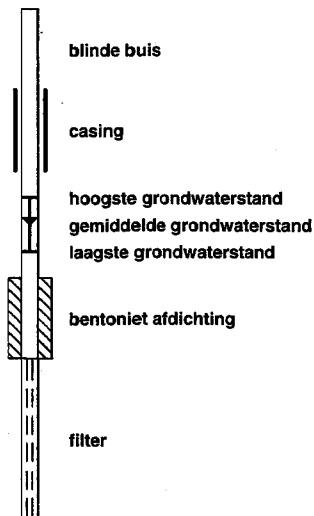
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Arnhem proj.
Alfred Venema
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

INGEKOMEN 12 JUNI 2009

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Uw projectnummer : 221186
ALcontrol rapportnummer : 11446605, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : A52PUVJ6

Hoogvliet, 10-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 221186. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

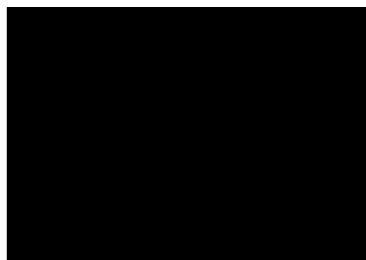
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.1	89.9	92.8	90.3	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.3	1.3	1.7	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	3.3	3.0	3.5	<2
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.15
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.82
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	3.0
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3.9
xylenen	mg/kgds	S	<0.15 ¹⁾	<0.15 ¹⁾	<0.15 ¹⁾	<0.15 ¹⁾	7.0 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ²⁾	0.105 ²⁾	0.105 ²⁾	0.105 ²⁾	7.0 ²⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	7.9 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	8.0 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	7.9
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
chloroform	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
vinylchloride	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (10-30) 01 (10-30)
002	Grond (AS3000)	02 (6-26) 02 (6-26)
003	Grond (AS3000)	03 (10-30) 03 (10-30)
004	Grond (AS3000)	04 (9-30) 04 (9-30)
005	Grond (AS3000)	03 (135-140) 03 (135-140)

Paraaf : 



Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds						270
fractie C12 - C22	mg/kgds						200
fractie C22 - C30	mg/kgds						560
fractie C30 - C40	mg/kgds						450
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S					1500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (10-30) 01 (10-30)
002	Grond (AS3000)	02 (6-26) 02 (6-26)
003	Grond (AS3000)	03 (10-30) 03 (10-30)
004	Grond (AS3000)	04 (9-30) 04 (9-30)
005	Grond (AS3000)	03 (135-140) 03 (135-140)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	89.7	94.6	92.4	96.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	67	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.8	4.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	5.1	4.8	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	39		110	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35		0.6	
kobalt	mg/kgds	S	<3		4.2	
koper	mg/kgds	S	14		31	
kwik	mg/kgds	S	0.13		0.27	
lood	mg/kgds	S	85		180	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.3		11	
zink	mg/kgds	S	43		160	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S				<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.1
xylenen	mg/kgds	S				<0.15 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.105 ²⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S				<0.4 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	Q				<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04		0.31	
antraceen	mg/kgds	S	0.01		0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11		0.60	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06		0.31	
chryseen	mg/kgds	S	0.06		0.29	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM01 01 (50-100) 02 (80-120) 04 (80-120) 03 (80-135)
007	Grond (AS3000)	05 (80-100) 05 (80-100)
008	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
009	Grond (AS3000)	01 (180-200) 01 (180-200)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04		0.22	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06		0.31	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06		0.26	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05		0.26	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.48 ¹⁾		2.6 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.49 ²⁾		2.6 ²⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S		<0.1		<0.1
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S		<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	mg/kgds	S		<0.2 ¹⁾		<0.2 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.14 ²⁾		0.14 ²⁾
dichloormethaan	mg/kgds	S		<0.1		<0.1
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S		<0.05		<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S		<0.01		<0.01
tetrachloormethaan	mg/kgds	S		<0.05		<0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.05		<0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.05		<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S		<0.05		<0.05
chloroform	mg/kgds	S		<0.05		<0.05
vinylchloride	mg/kgds	Q		<0.03		<0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2		<2	
PCB 52	µg/kgds	S	<2		<2	
PCB 101	µg/kgds	S	<2		2.5	
PCB 118	µg/kgds	S	<2		<2	
PCB 138	µg/kgds	S	<2		5.9	
PCB 153	µg/kgds	S	<2		6.8	
PCB 180	µg/kgds	S	<2		5.8	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14		21	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾		25 ²⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5		13	
fractie C12 - C22	mg/kgds		15		12	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM01 01 (50-100) 02 (80-120) 04 (80-120) 03 (80-135)
007	Grond (AS3000)	05 (80-100) 05 (80-100)
008	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
009	Grond (AS3000)	01 (180-200) 01 (180-200)

Paraaf : 



Grontmij Arnhem proj.

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
fractie C22 - C30	mg/kgds		47		22	
fractie C30 - C40	mg/kgds		31		18	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90		70	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM01 01 (50-100) 02 (80-120) 04 (80-120) 03 (80-135)
007	Grond (AS3000)	05 (80-100) 05 (80-100)
008	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
009	Grond (AS3000)	01 (180-200) 01 (180-200)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2018235	03-06-2009	03-06-2009	ALC211
002	L2018233	03-06-2009	03-06-2009	ALC211
003	L2018232	05-06-2009	03-06-2009	ALC211
004	L2018230	03-06-2009	03-06-2009	ALC211
005	Y1880946	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
006	Y1880949	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
006	Y1880953	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
006	Y1881270	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
006	Y1881311	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
007	L2018234	03-06-2009	03-06-2009	ALC211
008	Y1993968	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
008	Y1994024	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
008	Y1994086	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
008	Y1994112	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
008	Y1994125	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
008	Y1994144	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
008	Y1994146	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
009	L2018236	03-06-2009	03-06-2009	ALC211

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

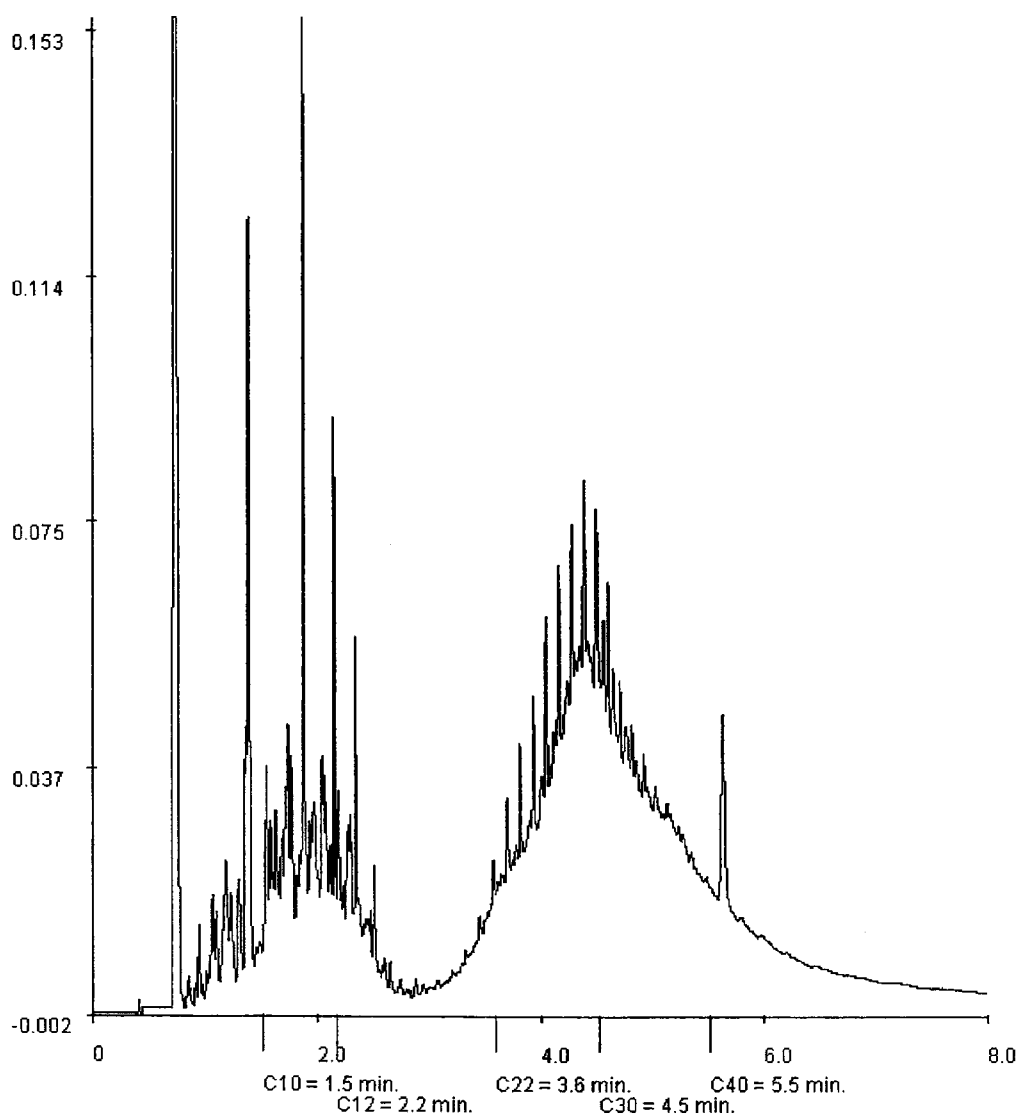
Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 03 (135-140)03 (135-140)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



Grontmij Arnhem proj.

Blad 12 van 13

Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

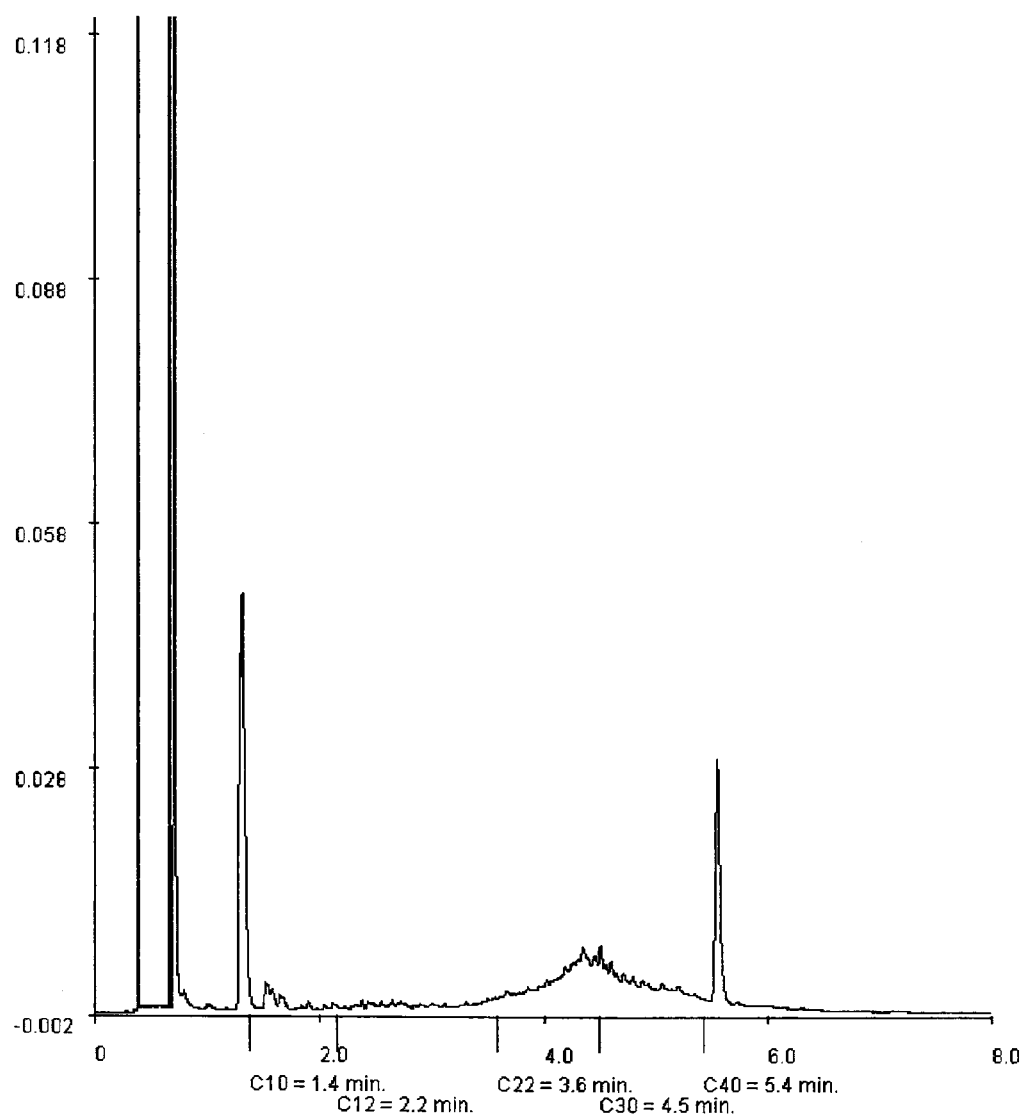
Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM0101 (50-100) 02 (80-120) 04 (80-120) 03 (80-135)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11446605 - 1

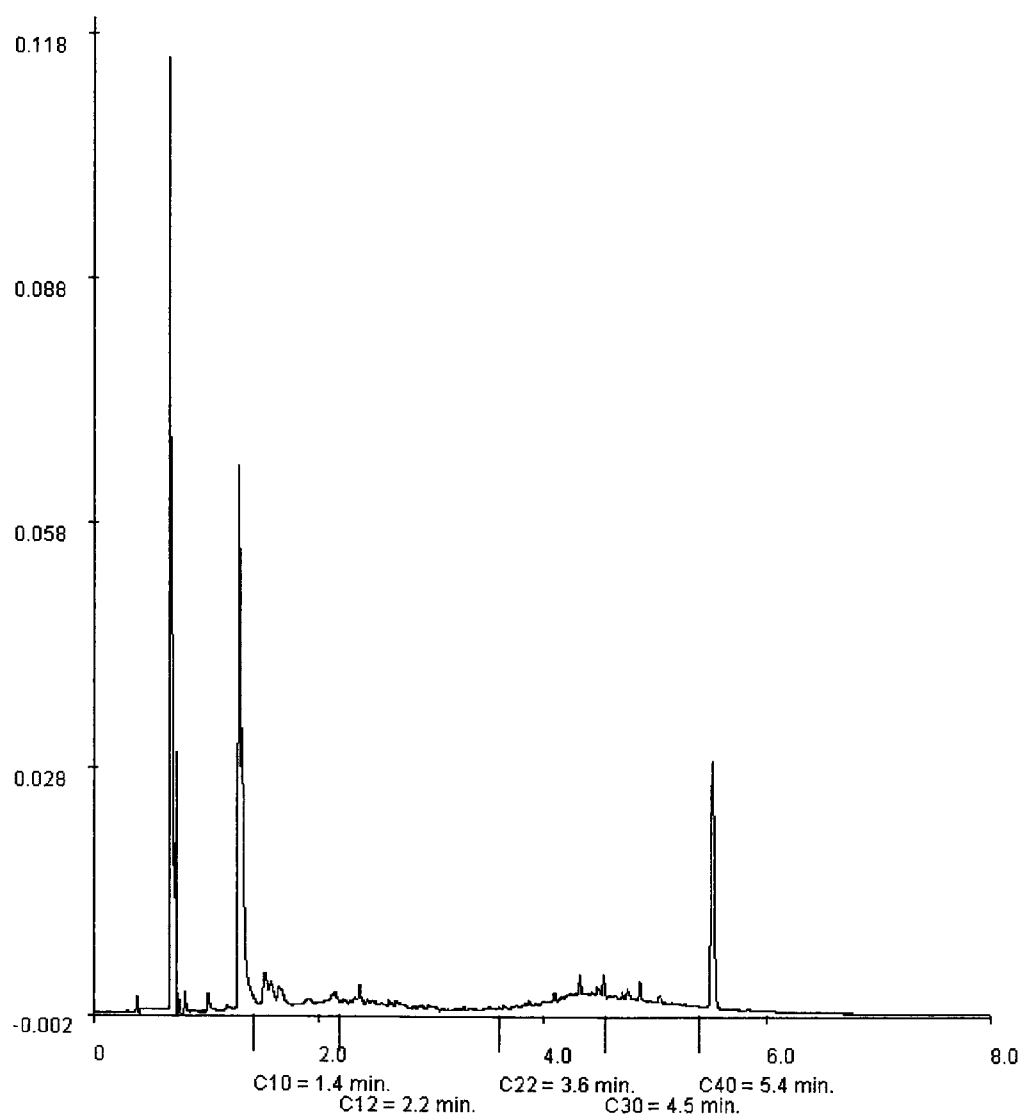
Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 10-06-2009

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM0206 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analyserapport

Grontmij Arnhem proj..

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : LDB Korte Bredestraat 8 te Nijmegen (268336)
Uw projectnummer : 221186
ALcontrol rapportnummer : 11459055, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : TP5PTZ9P

Hoogvliet, 10-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 221186. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

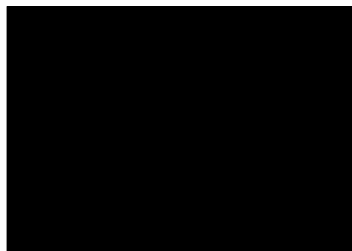
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 te Nijmegen (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11459055 - 1

Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 10-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.3	96.3	88.8	97.1	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5 ¹⁾²⁾	<0.5 ¹⁾²⁾	2.1 ¹⁾²⁾	<0.5 ¹⁾²⁾	<0.5 ¹⁾²⁾
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾	<0.05 ¹⁾²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾
xylenen	mg/kgds	S	<0.15 ¹⁾²⁾³⁾	<0.15 ¹⁾²⁾³⁾	<0.15 ¹⁾²⁾³⁾	<0.15 ¹⁾²⁾³⁾	<0.15 ¹⁾²⁾³⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾²⁾⁴⁾	0.105 ¹⁾²⁾⁴⁾	0.105 ¹⁾²⁾⁴⁾	0.105 ¹⁾²⁾⁴⁾	0.105 ¹⁾²⁾⁴⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ⁴⁾	0.21 ⁴⁾	0.21 ⁴⁾	0.21 ⁴⁾	0.21 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾	<0.1 ¹⁾²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	21 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	120 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	84 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾²⁾	<20 ¹⁾²⁾	220 ¹⁾²⁾	<20 ¹⁾²⁾	<20 ¹⁾²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (200-250) 01 (200-250)
002	Grond (AS3000)	02 (170-200) 02 (170-200)
003	Grond (AS3000)	03 (80-135) 03 (80-135)
004	Grond (AS3000)	04 (150-200) 04 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 (200-250) 05 (200-250)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 te Nijmegen (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11459055 - 1

Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 10-07-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 te Nijmegen (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11459055 - 1

Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 10-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1881326	03-06-2009	03-06-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y1993977	03-06-2009	03-06-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y1880949	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
004	Y1880943	03-06-2009	03-06-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y1881317	03-06-2009	03-06-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 te Nijmegen (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11459055 - 1

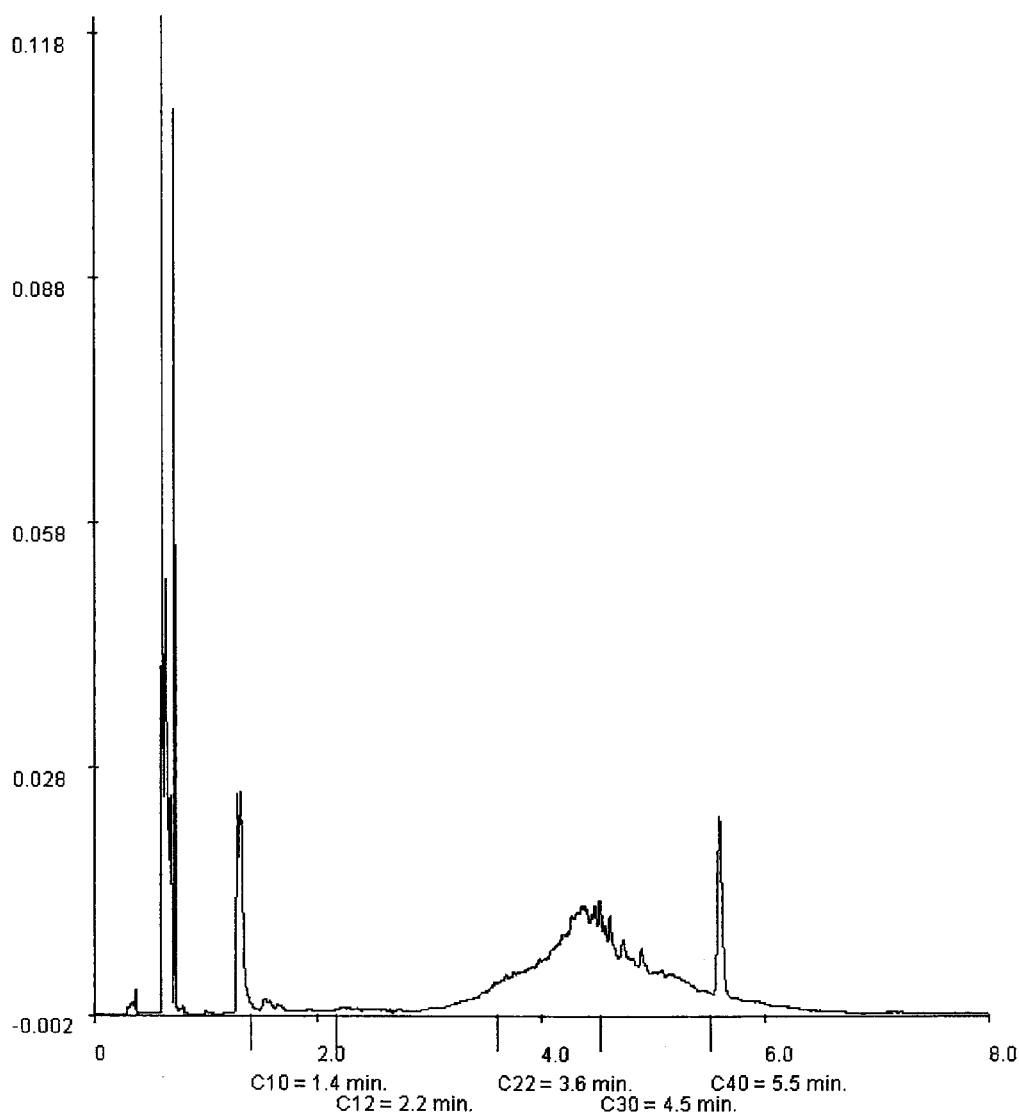
Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 10-07-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 03 (80-135)03 (80-135)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Arnhem proj.

Postbus 485

6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Korte Bredestraat 8 (268336)
Uw projectnummer : 221186
ALcontrol rapportnummer : 11449130, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : RNG1V1R1

Hoogvliet, 12-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 221186. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

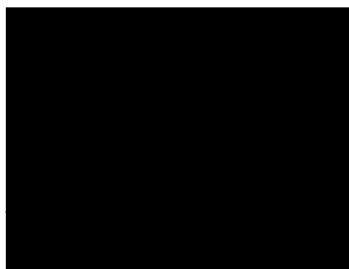
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11449130 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 12-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<45	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	1.5
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.42
xylenen	µg/l	S	<0.3	0.42
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.49
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾

FENOLEN				
fenol(index)	µg/l	Q	<5	<5

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01 (-)
002	Grondwater (AS3000)	05-1 05 (-)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11449130 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 12-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01 (-)
002	Grondwater (AS3000)	05-1 05 (-)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11449130 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 12-06-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11449130 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 12-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
fenol(index)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, fotometrische methode
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0851196	10-06-2009	10-06-2009	ALC204
001	G5719658	10-06-2009	10-06-2009	ALC236
001	G5719662	10-06-2009	10-06-2009	ALC236

Paraaf : 



Grontmij Arnhem proj.

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectnummer 221186
Rapportnummer 11449130 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 12-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	R0178535	10-06-2009	10-06-2009	ALC232
002	B0851194	10-06-2009	10-06-2009	ALC204
002	G5719651	10-06-2009	10-06-2009	ALC236
002	G5719657	10-06-2009	10-06-2009	ALC236
002	R0178541	10-06-2009	10-06-2009	ALC232

Paraaf :

Bijlage 5

Toetsingsresultaten

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectcode 221186

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	01 (10-30) ¹ 1	02 (6-26) ² 2	03 (10-30) ³ 3	04 (9-30) ⁴ 4
droge stof(gew.-%)	92,1 --	89,9 --	92,8 --	90,3 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0 --	1,3 --	1,3 --	1,7 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	3,1 --	3,3 --	3,0 --	3,5 --
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
xyleen	<0,15 --	<0,15 --	<0,15 --	<0,15 --
xyleen (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a	0,105 ^a	0,105 ^a
totaal BTEX	<0,4 --	<0,4 --	<0,4 --	<0,4 --
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --	0,21 --
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,2-dichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,2-dichloorpropaan	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --
tetrachlooretheen	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
tetrachloormethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
trichlooretheen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
chloroform	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
vinylchloride	<0,03 ^a	<0,03 ^a	<0,03 ^a	<0,03 ^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11446605-001 01 (10-30) 01 (10-30)
² 11446605-002 02 (6-26) 02 (6-26)
³ 11446605-003 03 (10-30) 03 (10-30)
⁴ 11446605-004 04 (9-30) 04 (9-30)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1 lutum 3.1% ; humus 1%
 - 2 lutum 3.3% ; humus 1.3%
 - 3 lutum 3% ; humus 1.3%
 - 4 lutum 3.5% ; humus 1.7%

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectcode 221186

Tabel 3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	03 (135-140) ¹ 5	MM01 ² 6	05 (80-100) ³ 7	MM02 ⁴ 8
droge stof(gew.-%)	84,6 --	89,7 --	94,6 --	92,4 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	67 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Stenen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6 --	1,5 --	0,8 --	4,0 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2 --	3,7 --	5,1 --	4,8 --
METALEN				
barium ⁺	-	39	-	110
cadmium	-	<0,35	-	0,6 *
kobalt	-	<3	-	4,2
koper	-	14	-	31 *
kwik	-	0,13 *	-	0,27 *
lood	-	85 *	-	180 *
molybdeen	-	<1,5	-	<1,5
nikkel	-	7,3	-	11
zink	-	43	-	160 *
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,05	-	-	-
tolueen	0,15 *	-	-	-
ethylbenzeen	0,82 *	-	-	-
o-xyleen	3,0 --	-	-	-
p- en m-xyleen	3,9 --	-	-	-
xylenen	7,0 --	-	-	-
xylenen (0.7 factor)	7,0 ***	-	-	-
totaal BTEX	7,9 --	-	-	-
totaal BTEX (0.7 factor)	8,0 --	-	-	-
naftaleen	7,9 --	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	-	<0,01 --	-	0,02 --
fenantreen	-	0,04 --	-	0,31 --
antraceen	-	0,01 --	-	0,05 --
fluoranteen	-	0,11 --	-	0,60 --
benzo(a)antraceen	-	0,06 --	-	0,31 --
chryseen	-	0,06 --	-	0,29 --
benzo(k)fluoranteen	-	0,04 --	-	0,22 --
benzo(a)pyreen	-	0,06 --	-	0,31 --
benzo(ghi)peryleen	-	0,06 --	-	0,26 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	0,05 --	-	0,26 --
pak-totaal (10 van VROM)	-	0,48 --	-	2,6 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	0,49	-	2,6 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	-	<2 --	-	<2 --
PCB 52(µg/kgds)	-	<2 --	-	<2 --
PCB 101(µg/kgds)	-	<2 --	-	2,5 --
PCB 118(µg/kgds)	-	<2 --	-	<2 --
PCB 138(µg/kgds)	-	<2 --	-	5,9 --
PCB 153(µg/kgds)	-	<2 --	-	6,8 --
PCB 180(µg/kgds)	-	<2 --	-	5,8 --
som PCB (7)(µg/kgds)	-	<14 --	-	21 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	9,8 ^a	-	25 *

Tabel 3 (vervolg): Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	03 (135-140) ¹ 5	MM01 ² 6	05 (80-100) ³ 7	MM02 ⁴ 8
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	-	<0,1 ^a	-
1,2-dichloorethaan	-	-	<0,1 ^a	-
cis-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1 ⁻⁻	-
trans-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1 ⁻⁻	-
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	-	-	<0,2 ⁻⁻	-
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	-	-	0,14 ^a	-
dichloormethaan	-	-	<0,1 ^a	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	<0,05 ⁻⁻	-
tetrachlooretheen	-	-	<0,01	-
tetrachloormethaan	-	-	<0,05	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	<0,05	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	<0,05	-
trichlooretheen	-	-	<0,05	-
chloroform	-	-	<0,05	-
vinylchloride	-	-	<0,03 ^a	-
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	270	--	<5	13
fractie C12 - C22	200	--	15	12
fractie C22 - C30	560	--	47	22
fractie C30 - C40	450	--	31	18
totaal olie C10 - C40	1500	***	90	70

Monstercode en monstertraject:

¹	11446605-005	03 (135-140) 03 (135-140)
²	11446605-006	MM01 01 (50-100) 02 (80-120) 04 (80-120) 03 (80-135)
³	11446605-007	05 (80-100) 05 (80-100)
⁴	11446605-008	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
- 5 lutum 2% ; humus 1.6%
 - 6 lutum 3.7% ; humus 1.5%
 - 7 lutum 5.1% ; humus 0.8%
 - 8 lutum 4.8% ; humus 4%

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylene	0,090	1,7	3,4	0,10
xylene (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,060	0,13	0,20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 3.1%; humus 1%

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,060	0,13	0,20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2 lutum 3.3%; humus 1.3%

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,060	0,13	0,20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3 lutum 3%; humus 1.3%

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,060	0,13	0,20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4 lutum 3.5%; humus 1.7%

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5 lutum 2%; humus 1.6%

Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

6 lutum 3.7%; humus 1.5%

Tabel 7: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,060	0,13	0,20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

7 lutum 5.1%; humus 0.8%

Tabel 8: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			321	66
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	23	65	107	23
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	35	201	367	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	42	15
zink	70	216	362	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,0	204	400	28
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8 lutum 4.8%; humus 4%

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 (268336)
Projectcode 221186

Tabel 4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	01 (180-200) ¹ 9	01 (200-250) ² 11	02 (170-200) ³ 11	03 (80-135) ⁴ 12
droge stof(gew.-%)	96,3 --	86,3 --	96,3 --	88,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	<0,5 --	<0,5 --	2,1 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	<2 --	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
xylenen	<0,15 --	<0,15 --	<0,15 --	<0,15 --
xylenen (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a	0,105 ^a	0,105 ^a
totaal BTEX	<0,4 --	<0,4 --	<0,4 --	<0,4 --
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --	0,21 --
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,1 ^a	-	-	-
1,2-dichloorethaan	<0,1 ^a	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2 --	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	-	-	-
dichloormethaan	<0,1 ^a	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	<0,05 --	-	-	-
tetrachlooretheen	<0,01	-	-	-
tetrachloormethaan	<0,05	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	-	-	-
trichlooretheen	<0,05	-	-	-
chloroform	<0,05	-	-	-
vinylchloride	<0,03 ^a	-	-	-
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	-	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	-	<5 --	<5 --	21 --
fractie C22 - C30	-	<5 --	<5 --	120 --
fractie C30 - C40	-	<5 --	<5 --	84 --
totaal olie C10 - C40	-	<20	<20	220 *

Monstercode en monstertraject:

¹ 11446605-009 01 (180-200) 01 (180-200)
² 11459055-001 01 (200-250) 01 (200-250)
³ 11459055-002 02 (170-200) 02 (170-200)
⁴ 11459055-003 03 (80-135) 03 (80-135)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
- 9 lutum 2% ; humus 0.5%
 - 11 lutum 25% ; humus 0.5%
 - 12 lutum 25% ; humus 2.1%

Projectnaam LDB Korte Bredestraat 8 te Nijmegen (268336)
Projectcode 221186

Tabel 5: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	04 (150-200) ¹ 11	05 (200-250) ² 11
droge stof(gew.-%)	97,1 --	81,0 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	<0,5 --
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --
xylenen	<0,15 --	<0,15 --
xylenen (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a
totaal BTEX	<0,4 --	<0,4 --
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11459055-004 04 (150-200) 04 (150-200)
² 11459055-005 05 (200-250) 05 (200-250)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11 lutum 25% ; humus 0.5%

Tabel 9: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,060	0,13	0,20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9 lutum 2%; humus 0.5%

Tabel 10: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

11 lutum 25%; humus 0.5%

Tabel 11: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,042	0,14	0,23	0,052
tolueen	0,042	3,4	6,7	0,052
ethylbenzeen	0,042	12	23	0,052
xylenen	0,094	1,8	3,6	0,10
xylenen (0.7 factor)	0,094	1,8	3,6	0,11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

12 lutum 25%; humus 2.1%

Projectnaam
Projectcode

Korte Bredestraat 8 (268336)
221186

Tabel 1: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01-1 ¹	05-1 ²
METALEN		
barium	<45	130 *
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5
koper	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05
lood	<15	<15
molybdeen	<3,6	3,6
nikkel	<15	<15
zink	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	1,5
ethylbenzeen	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	0,42 --
xylenen	<0,3 --	0,42 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,49 *
styreen	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,20 * ^{#b}	<0,20 * ^{#b}
FENOLEN		
fenol(index)	<5 *	<5 *
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2 --	<0,2 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen	<0,75	<0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53 --	0,53 --
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11449130-001 01-1 01 (-)

² 11449130-002 05-1 05 (-)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel 12: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
FENOLEN				
fenol(index)	0,20	1000	2000	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

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

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodems.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

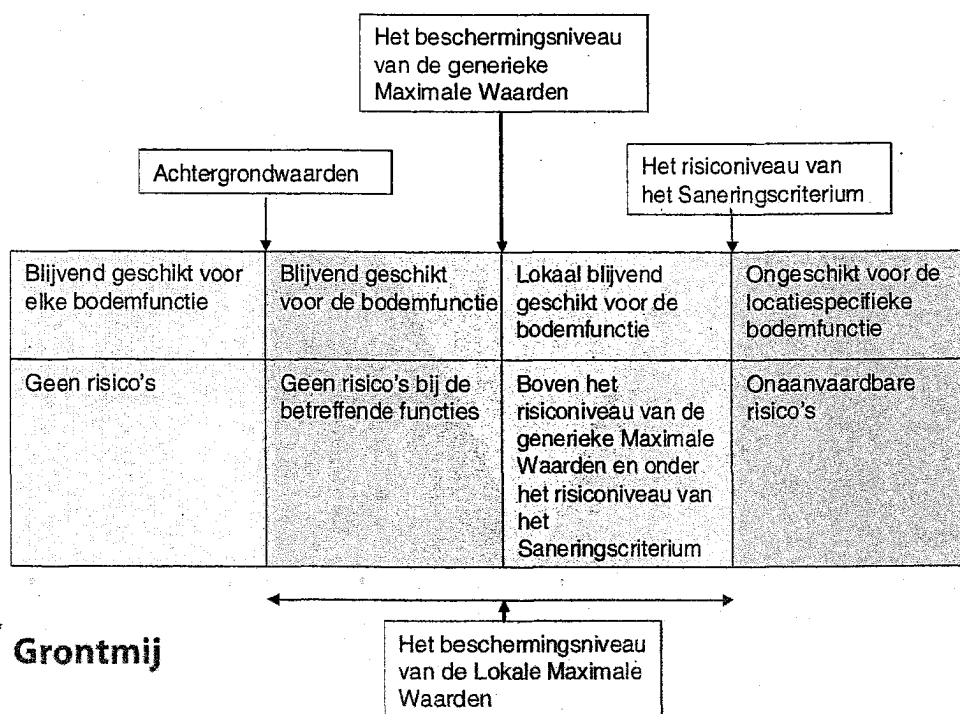
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

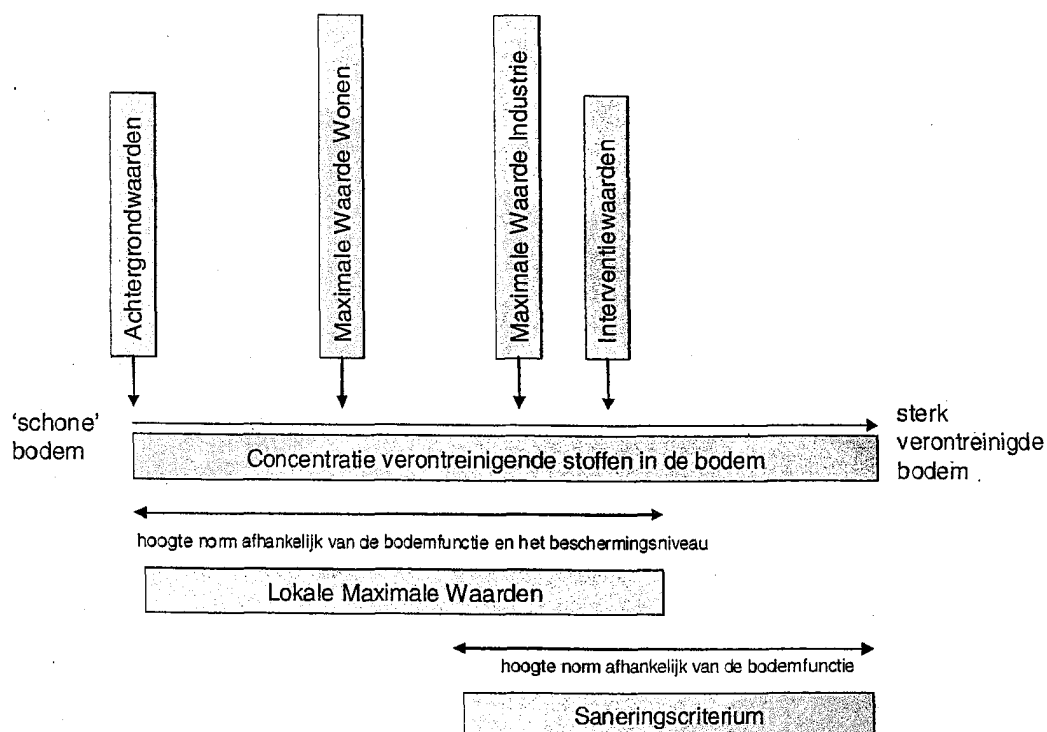
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is

uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR _{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Bijlage 7

Historisch onderzoek ReGister

Project 05018 Historisch Onderzoek

HO nr 1041

Gemeente Nijmegen

Adres en ligging

Straat Korte Bredestraat
Plaats Nijmegen

Huisnr en toev
X 185411 Y 428172 Oppervlakte 551 m2

Locatiecodering

Globisnr Bisnr HBBClusternr C0268003083

HBB3 match

Bijzonderheden

Asbest Onbekend Klacht ☒

Vloestofdichte vloer Volledig Calamiteit ☐

Opmerking
Beknopte historie:
1954: bouw werkplaats (BA)
1972-1986: tectyleerinrichting voor motorvoertuigen

Adres:
Het betreft een ongenummerde werkplaats achter Korte Bredestraat 8

Vloestofdichte vloer:
1972: vloer werkplaats vloestofdicht, vaten anti-corrosiemiddel in vloestofdichte bak.

Klacht:
1974: het knoeien van olie waarbij olie terecht is gekomen in de sier-, moes- en fruittuin.

Opmerkingen:
1986: Bedrijf wordt in kader sanering milieuhinderlijke bedrijven gesloten.

Conclusies HO

DUBI 631205

Voor 1987 ☒

stat_rap Historisch onderzoek

stat_oord Pot. ernstig, niet urgent

Vervolg uitvoeren OO

Initiatief ISV

Afrondingsdatum 16-8-05

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats: GA Nijmegen

Dossiernr: NSAN/OG/1514/75/KORTE BREDESTR

Vindplaats: MW Nijmegen

Dossiernr: WM/Korte Bredestraat 8

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project 05018 Historisch Onderzoek

HO nr 1041

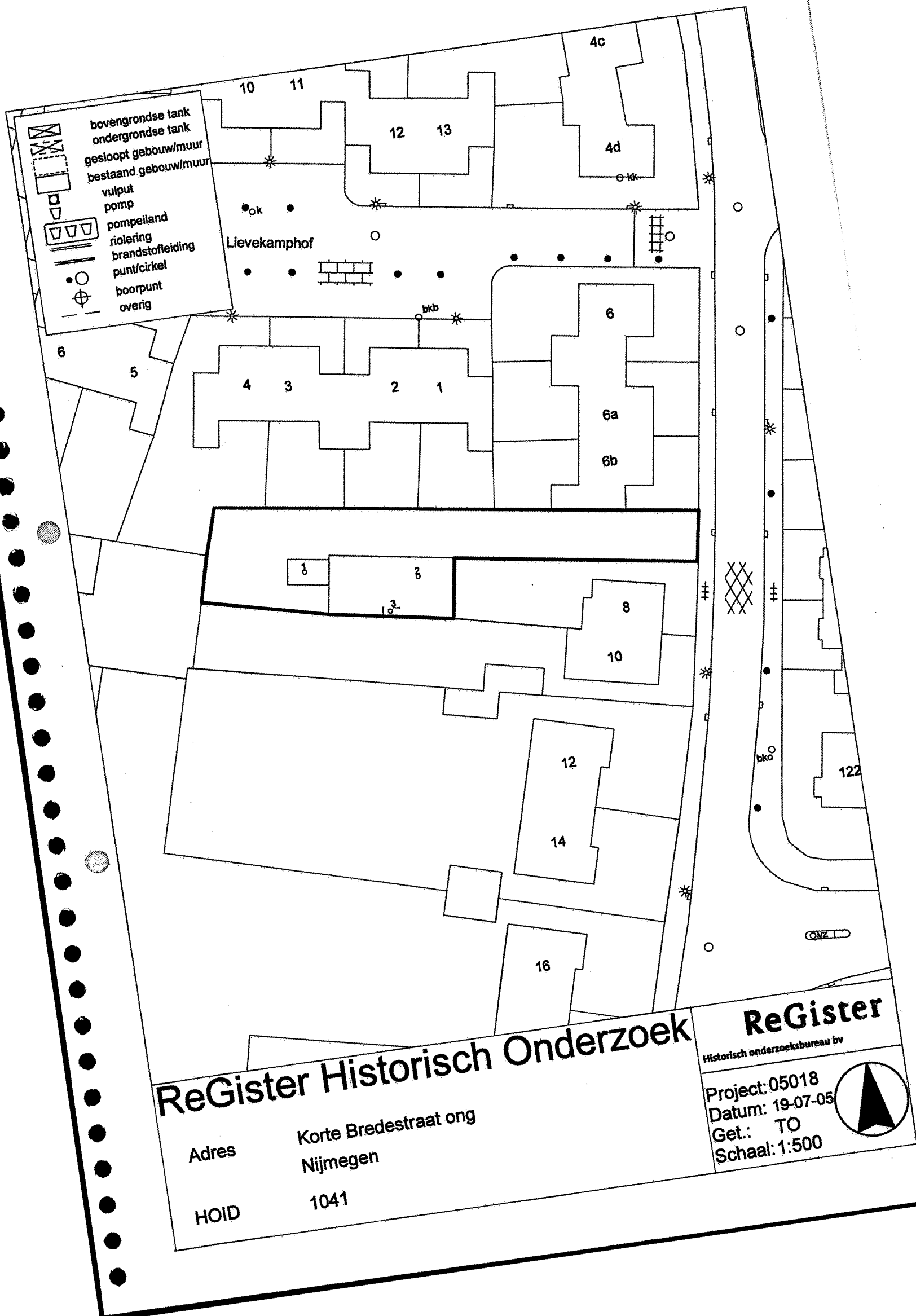
Gemeente Nijmegen

Deellocaties

Id	1	Omschrijving deellocatie	opslag dinitrol, ontvetter en ontconserveringsmiddel			
Bedrijfsnaam	Knobbe, Zweeds Dinitrol R	Start	1972	Eind	1986	Afdoende onderzocht ☐
Ubl	631280	chemicaliënopslagplaats	Stoffen			
Id	2	Omschrijving deellocatie	tectyleerinrichting			
Bedrijfsnaam	Knobbe, Zweeds Dinitrol R	Start	1972	Eind	1986	Afdoende onderzocht ☐
Ubl	502051	tectyleerinrichting	Stoffen fluorantheen, toluen, trichloorethaan,			
Id	3	Omschrijving deellocatie	vaten dinitrol 410 liter			
Bedrijfsnaam	Knobbe, Zweeds Dinitrol R	Start	1972	Eind	1986	Afdoende onderzocht ☐
Ubl	631205	opslag van alifatische koolwaterst	Stoffen			

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv



Bijlage 8

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel Kwalibo) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediar. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediar (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie) onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediar gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 2004. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit

Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Besluit bodemkwaliteit (voorheen Bouwstoffenbesluit) (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de BRL SIKB 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SC-540

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 06-D060027.1 uitgegeven door Lloyd's Register Quality Assurance.

VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.



Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005.