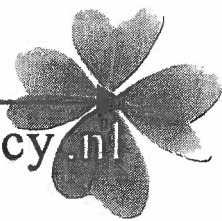


Eco/nsultancy.nl



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie

MILIEU

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

FRANSE BAAN 2

TE SCHAIJK

GEMEENTE LANDERD

GEMEENTE LANDERD	
Ingek. - 3 JUN 2009	
Nr.	Afd.
Class.nr.	
B & W	
Raad	
Par. archief	

Project: LAN.GEM.NEN
Rapportnummer: 09043177
Status: Eindrapportage
Datum: 28 mei 2009
Opdrachtgever: Gemeente Landerd
Postbus 35
5410 AA Zeeland
Tel. 0486 - 458111
Fax 0486 - 458222
Contactpersoon: Dhr. J.B.H. Vos

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Fax 0485 - 581810
Mail Boxmeer@Econsultancy.nl

Opsteller: Ir. P.A. Steffbergen
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Dr. Ir. B.A. van de Pas
Paraaf: 



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	2
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie regionale achtergrondgehalten.....	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie.....	3
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek.....	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek.....	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk.....	6
4.3.2	Bemonstering	6
5.	ANALYSERESULTATEN.....	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Interpretatie analyseresultaten	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	25

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Landerd opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Franse Baan 2 te Schaijk in de gemeente Landerd.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aankoop van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009).

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteits-handboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Landerd aanwezige informatie (contactpersoon de heer J.B.H. Vos), informatie van de huidige eigenaar (contactpersoon de heer W. Fransen) en informatie verkregen uit de op 16 april 2009 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 114.200 \text{ m}^2$) ligt aan de Franse Baan 2, circa 2,5 km ten zuiden van de kern van Schaijk in de gemeente Landerd (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Schaijk, sectie K, nummers 16 en 554 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 45 F, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 17 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 172.450$, $Y = 415.050$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 23, 1990 (schaal 1:50.000), bestond de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds uit heidegebied. Uit de Grote Historische Atlas Noord-Brabant, kaartblad 571, 2005 (schaal 1:25.000) blijkt dat rond 1911 nog steeds zo was.

Op een deel van de onderzoekslocatie (totaal $\pm 7.500 \text{ m}^2$) zijn momenteel opstallen aanwezig. Het betreft een woonhuis met garage en bijbehorende tuin, diverse loodsen en schuren en omliggend erf. Het erf is grotendeels onverhard en deels voorzien van een betonvloer of een halfverharding van puin. Volgens de heer W. Fransen is op dit terreindeel in het verleden een bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. Deze is momenteel niet meer aanwezig. Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend met betrekking tot deze tank of over andere opslagen van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks.

De rest van de onderzoekslocatie ($\pm 106.700 \text{ m}^2$) is in gebruik als bouwland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Bij de gemeente Landerd zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de gemeente Landerd bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Schaijk.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een perceel akkerland met daarachter bos;
- aan de oostzijde bevindt zich akkerland (noordoostzijde) en bos (zuidoostzijde);
- aan de zuidzijde bevindt zich eveneens akkerland;
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (Franse Baan) met daarachter akkerland.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen (vul-/ontluchtingspunt, olievlekken) waargenomen, die duiden op de voormalige aanwezigheid van de bovengrondse brandstoftank, die volgens de heer W. Fransen in het verleden op deellocatie A aanwezig is geweest.

Op de betonnen vloeren in de diverse loodsen zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen. De gehele locatie ziet er ordentelijk uit. De daken van een viertal loodsen/schuren is voorzien van asbestverdachte golfplaten (in redelijke goede conditie). Verder zijn er aan de buitenzijde van de bebouwing geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen, zodat de locatie voor wat betreft de aanwezigheid van asbest in de bodem als onverdacht wordt beschouwd.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de locatie aan te kopen.

2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 45 Oost, 1976 (schaal 1:50.000), uit een hoge zwarte enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van 30 à 50 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Beegden. Op deze fluviale formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 0 à 2 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de mariene afzettingen van de Formatie van Breda. De Formatie van Breda bestaat uit fijn tot matig fijne zanden en sterk zandige tot matig siltige klei.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 15,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 45 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in noordelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen geregistreerde particuliere grondwateronttrekkingen plaats die van invloed zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wel is er op de onderzoekslocatie zelf een kleinschalige onttrekking ten behoeve van beregening geregistreerd. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een tweetal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A : - voormalige bovengrondse tank - terreindeel met opstallen	< 10	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP
	± 7.500	-	ONV
B : terreindeel in gebruik als akkerland	± 106.700	-	ONV-GR

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslag tanks
 ONV : Onverdacht
 ONV-GR : Grootschalig onverdacht

Uit het vooronderzoek blijkt dat er voor wat betreft de deellocaties A (met uitzondering van de voormalige bovengrondse brandstoftank) en B geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op beide deellocaties worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde 2000 of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalten. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank op deellocatie A is sprake van een voormalige bodembelasting, waardoor hier het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. De kern van de verwachte verontreinigingen is duidelijk. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Met betrekking tot deellocatie B is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing en is er sprake van een oppervlak groter dan 1,0 ha.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deellocatie A onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV) en deellocatie B volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank op deellocatie A is het onderzoek gecombineerd met onderzoek volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a (tekening 2a-I en 2a-II) bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Ten behoeve van het onderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in 2 deellocaties. Het totale aantal boringen is overeenkomstig de betreffende onderzoeksstrategieën verdeeld over beide deellocaties. Deellocatie A omvat het onverdachte terreindeel met de opstallen inclusief de voormalige bovengrondse brandstoftank en deellocatie B het grootschalig onverdachte terreindeel.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is door Econsultancy uitgevoerd op 23 en 24 april 2009. Het veldwerk is mede uitgevoerd door de heer D. Schell. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Op de gehele onderzoekslocatie zijn met behulp van een Edelmanboor 77 boringen geplaatst, verdeeld over de beide deellocaties. Tabel II geeft een overzicht van de verdeling van de boringen, de peilbuizen en het aantal grondmengmonsters per deellocatie. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Tabel II. Overzicht van de deellocaties, het aantal boringen, de peilbuis(zen) en de grondmengmonsters

Deellocatie	Ruimtegebruik en situering	Oppervlakte (m ²)	Onderzoeksstrategie	Boringen	Monsters
A	- terreindeel met opstallen	± 7.500	ONV	- 13 boringen tot 0,5 m -mv - 4 boringen tot 2,0 m -mv - 2 boringen tot ca. 3,5 m -mv, afgewerkt als peilbuis	- 3 mengmonsters bovengrond - 2 mengmonsters ondergrond - 2 monsters grondwater
	- voormalige bovengrondse brandstoftank	< 10	VEP	- 1 boring tot ca. 3,5 m -mv, afgewerkt als peilbuis (gecombineerd met ONV)	- 1 monster bovengrond - 1 monster grondwater (gecombineerd met ONV)
B	terreindeel in gebruik als akkerland	± 106.700	ONV-GR	- 41 boringen tot 0,5 m -mv - 6 boringen tot 2,0 m -mv - 11 boringen tot 2,4 à 3,6 m -mv, afgewerkt als peilbuis	- 6 mengmonsters bovengrond - 6 mengmonsters ondergrond - 11 monsters grondwater

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand (plaatselijk zwak tot matig grindig). De ondergrond bestaat uit zwak siltig, zwak tot sterk grindig, matig fijn tot zeer grof zand.

De bovengrond van deellocatie A is plaatselijk matig tot sterk puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank is zintuiglijk geen olieverontreiniging waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A04	1,2	0,0 - 0,5	sterk puinhoudend
A08	1,0	0,0 - 0,5	matig puinhoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Op deellocatie A zijn ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank en aan de stroomafwaartse zijde in totaal 2 peilbuizen geplaatst. Verdeeld over deellocatie B zijn 11 peilbuizen geplaatst. De filterstelling van de peilbuizen is bepaald op basis van de grondwaterstanden, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 23 en 24 april 2009 zijn ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilfilter ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank is snijdend aan de grondwaterspiegel geplaatst, teneinde een eventuele drijfslag te kunnen detecteren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd op 1 mei 2009, door de heer J. Vermorcken. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel IV geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 1 mei 2009 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel IV. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 1 mei 2009 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
PBA1	bij voormalige bovengrondse brandstoftank deellocatie A	1,4 - 3,4	1,50	7,1	240
PBA2	stroomafwaartse zijde deellocatie A	2,5 - 3,5	1,85	5,8	450
PBB1	stroomafwaartse zijde deellocatie B	2,3 - 3,3	1,10	5,4	400
PBB2	stroomafwaartse zijde deellocatie B	1,9 - 2,9	1,01	5,4	410

Pellbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 1 mei 2009 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
PBB3	stroomafwaartse zijde deellocatie B	2,1 - 3,1	1,70	5,8	350
PBB4	midden op deellocatie B	1,4 - 2,4	1,36	5,4	310
PBB5	midden op deellocatie B	1,4 - 2,4	0,97	5,4	380
PBB6	midden op deellocatie B	2,3 - 3,3	1,34	4,8	350
PBB7	midden op deellocatie B	1,5 - 2,5	1,60	5,5	350
PBB8	midden op deellocatie B	1,8 - 2,8	1,70	5,4	350
PBB9	stroomopwaartse zijde deellocatie B	2,5 - 3,5	1,86	5,0	240
PBB10	stroomopwaartse zijde deellocatie B	2,3 - 3,3	2,00	5,2	440
PBB11	stroomopwaartse zijde deellocatie B	2,6 - 3,6	1,83	5,1	510

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 17 grondmengmonsters samengesteld (9 grondmengmonsters van de bovengrond en 8 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 17 grondmengmonsters en 13 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Daarnaast is één monster van de bovengrond bij de voormalige bovengrondse brandstoftank separaat geanalyseerd op minerale olie.

Tevens is van 3 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Na bekend worden van de analyseresultaten van de grondwatermonsters is peilbuis PBB1 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op de parameter koper.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Boring / traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	A07 (0-50) + A10 (0-50) + A11 (0-50) + A14 (0-50) + A15 (0-50) + A16 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie A (zintuiglijk schoon)
MM2	A09 (0-50) + A12 (0-50) + A13 (0-50) + A17 (0-50) + A18 (0-50) + A19 (0-50)	standaardpakket	bovengrond deellocatie A (zintuiglijk schoon)
MM3	A04 (0-50) + A08 (4-50)	standaardpakket	bovengrond deellocatie A (matig tot sterk puinhoudend)
M4	A01 (0-50)	minerale olie	bovengrond deellocatie A vml. bovengrondse brandstoftank (zintuiglijk schoon)
MM5	A02 (100-150) + A02 (150-200) + A03 (50-100) + A03 (100-150) + A05 (50-100) + A05 (150-200)	standaardpakket	ondergrond deellocatie A (zintuiglijk schoon)
MM6	A04 (50-90) + A04 (90-100) + A04 (100-120) + A06 (50-100) + A06 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond deellocatie A (zintuiglijk schoon)
MM7	B18 (0-50) + B19 (0-50) + B20 (0-35) + B24 (0-40) + B23 (0-50) + B22 (0-50) + B28 (0-50)	standaardpakket	bovengrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM8	B21 (0-50) + B27 (0-30) + B26 (0-40) + B25 (0-30) + B30 (0-50) + B36 (0-50) + B35 (0-30)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM9	B29 (0-50) + B34 (0-20) + B33 (0-50) + B32 (0-25) + B31 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-50)	standaardpakket	bovengrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM10	B39 (0-50) + B40 (0-50) + B45 (0-50) + B44 (0-50) + B43 (0-50) + B51 (0-40) + B52 (0-50)	standaardpakket	bovengrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM11	B42 (0-35) + B41 (0-40) + B46 (0-30) + B47 (0-50) + B48 (0-40) + B49 (0-50) + B50 (0-30)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM12	B55 (0-50) + B54 (0-50) + B53 (0-50) + B56 (0-40) + B57 (0-50) + B58 (0-40)	standaardpakket	bovengrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM13	B01 (50-100) + B01 (150-200) + B12 (100-150) + B12 (150-200) + B05 (50-100) + B05 (100-150)	standaardpakket	ondergrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM14	B02 (100-150) + B02 (150-200) + B03 (50-100) + B03 (150-200) + B13 (50-100) + B13 (100-150)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM15	B14 (50-100) + B14 (100-150) + B04 (50-100) + B04 (150-200)	standaardpakket	ondergrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM16	B15 (50-100) + B15 (100-150) + B06 (50-100) + B06 (150-200) + B09 (100-150) + B09 (150-200)	standaardpakket	ondergrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM17	B16 (100-150) + B16 (150-200) + B08 (50-100) + B08 (150-200) + B07 (50-100) + B07 (100-150)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)
MM18	B17 (50-100) + B17 (100-150) + B10 (50-100) + B10 (150-200) + B11 (100-150) + B11 (150-200)	standaardpakket	ondergrond deellocatie B (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde 2000:**
deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- **interventiewaarde:**
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond	: - niet verontreinigd	: gehalte \leq achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
	- licht verontreinigd	: gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 en \leq tussenwaarde;
	- matig verontreinigd	: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
	- sterk verontreinigd	: gehalte $>$ interventiewaarde.
Grondwater:	- niet verontreinigd	: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
	- licht verontreinigd	: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
	- matig verontreinigd	: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
	- sterk verontreinigd	: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. *Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg ds)*

Grondmeng- monster	Boring / traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	A07 (0-50) + A10 (0-50) + A11 (0-50) + A14 (0-50) + A15 (0-50) + A16 (0-50)	-	-	-
MM2	A09 (0-50) + A12 (0-50) + A13 (0-50) + A17 (0-50) + A18 (0-50) + A19 (0-50)	-	-	-
MM3	A04 (0-50) + A08 (4-50)	-	-	-
M4	A01 (0-50)	-	-	-
MM5	A02 (100-150) + A02 (150-200) + A03 (50-100) + A03 (100-150) + A05 (50-100) + A05 (150-200)	-	-	-
MM6	A04 (50-90) + A04 (90-100) + A04 (100-120) + A06 (50-100) + A06 (150-200)	-	-	-
MM7	B18 (0-50) + B19 (0-50) + B20 (0-35) + B24 (0-40) + B23 (0-50) + B22 (0-50) + B28 (0-50)	-	-	-
MM8	B21 (0-50) + B27 (0-30) + B26 (0-40) + B25 (0-30) + B30 (0-50) + B36 (0-50) + B35 (0-30)	-	-	-
MM9	B29 (0-50) + B34 (0-20) + B33 (0-50) + B32 (0-25) + B31 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-50)	-	-	-
MM10	B39 (0-50) + B40 (0-50) + B45 (0-50) + B44 (0-50) + B43 (0-50) + B51 (0-40) + B52 (0-50)	-	-	-
MM11	B42 (0-35) + B41 (0-40) + B46 (0-30) + B47 (0-50) + B48 (0-40) + B49 (0-50) + B50 (0-30)	-	-	-
MM12	B55 (0-50) + B54 (0-50) + B53 (0-50) + B56 (0-40) + B57 (0-50) + B58 (0-40)	-	-	-
MM13	B01 (50-100) + B01 (150-200) + B12 (100-150) + B12 (150-200) + B05 (50-100) + B05 (100-150)	-	-	-
MM14	B02 (100-150) + B02 (150-200) + B03 (50-100) + B03 (150-200) + B13 (50-100) + B13 (100-150)	-	-	-
MM15	B14 (50-100) + B14 (100-150) + B04 (50-100) + B04 (150-200)	-	-	-
MM16	B15 (50-100) + B15 (100-150) + B06 (50-100) + B06 (150-200) + B09 (100-150) + B09 (150-200)	-	-	-
MM17	B16 (100-150) + B16 (150-200) + B08 (50-100) + B08 (150-200) + B07 (50-100) + B07 (100-150)	-	-	-
MM18	B17 (50-100) + B17 (100-150) + B10 (50-100) + B10 (150-200) + B11 (100-150) + B11 (150-200)	-	-	-

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater (gehalten in µg/l)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PBA1	bij voormalige bovengrondse brandstoftank deellocatie A	1,4 - 3,4	-	-	-
PBA2	stroomafwaartse zijde deellocatie A	2,5 - 3,5	cadmium (1,7)	-	-
PBB1	stroomafwaartse zijde deellocatie B	2,3 - 3,3	barium (100) zink (110)	-	koper (110)
PBB1 (herb.)	stroomafwaartse zijde deellocatie B	2,3 - 3,3	-	-	-
PBB2	stroomafwaartse zijde deellocatie B	1,9 - 2,9	lood (20)	-	-
PBB3	stroomafwaartse zijde deellocatie B	2,1 - 3,1	barium (185) cadmium (0,88) zink (280)	-	-
PBB4	midden op deellocatie B	1,4 - 2,4	barium (150) cadmium (2,4) zink (430)	-	-
PBB5	midden op deellocatie B	1,4 - 2,4	koper (38) lood (16)	-	-
PBB6	midden op deellocatie B	2,3 - 3,3	barium (70) cadmium (1,5) zink (250)	-	-
PBB7	midden op deellocatie B	1,5 - 2,5	barium (75) cadmium (1,9) zink (370)	-	-
PBB8	midden op deellocatie B	1,8 - 2,8	barium (170) cadmium (0,99) zink (260)	-	-
PBB9	stroomopwaartse zijde deellocatie B	2,5 - 3,5	cadmium (1,5) zink (130)	-	-
PBB10	stroomopwaartse zijde deellocatie B	2,3 - 3,3	barium (85) cadmium (0,84) koper (17) zink (360)	-	-
PBB11	stroomopwaartse zijde deellocatie B	2,6 - 3,6	barium (100) cadmium (1,5) koper (16) zink (410)	-	-

De tabellen VIII t/m XX geven een overzicht van de analysesresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel VIII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM1	MM2	MM3	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	91.6	--	89.7	--	92.0	--	
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	94	--	
aard van de artefacten (g)	geen	--	geen	--	Puin	--	
organische stof (% vd DS)	4.8	--	-	--	-	--	
lutum (bodem) (% vd DS)	<2	--	-	--	-	--	
METALEN							
barium*	<20	<20	24			237	49
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	0.39	4.5	8.5	0.39
kobalt	<3	<3	<3	4.3	29	54	4.3
koper	11	<10	<10	21	61	101	21
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	13	26	0.11
lood	31	<13	14	33	194	354	33
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	5.3	12	23	34	12
zink	39	30	41	63	194	325	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
fenantreen	0.21	--	0.05	--	0.10	--	
antraceen	0.02	--	<0.01	--	0.02	--	
fluoranteen	0.39	--	0.09	--	0.21	--	
benzo(a)antraceen	0.14	--	0.02	--	0.11	--	
chryseen	0.18	--	0.04	--	0.10	--	
benzo(k)fluoranteen	0.11	--	0.03	--	0.07	--	
benzo(a)pyreen	0.14	--	0.03	--	0.11	--	
benzo(ghi)peryleen	0.11	--	0.03	--	0.08	--	
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.12	--	0.03	--	0.08	--	
PAK-totaal (10 van VROM)	1.4	--	0.33	--	0.87	--	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.4	--	0.35	--	0.88	--	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 52 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 101 (µg/kgds)	<2	--	2.1	--	<2	--	
PCB 118 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 138 (µg/kgds)	<2	--	2.8	--	<2	--	
PCB 153 (µg/kgds)	<2	--	3.5	--	2.2	--	
PCB 180 (µg/kgds)	<2	--	2.3	--	<2	--	
som PCB (7) (µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--	9.6
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9.8	^a	15	^a	11	^a	9.6
					9.6	245	480
					9.6	245	480
							34
							24
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C22 - C30	19	--	<5	--	11	--	
fractie C30 - C40	12	--	<5	--	18	--	
totaal olie C10 - C40	30	--	<20	--	30	--	91
					91	1246	2400
							91

Monstercode en monstertraject:

MM1 : A07 (0-50) + A10 (0-50) + A11 (0-50) + A14 (0-50) + A15 (0-50) + A16 (0-50)
 MM2 : A09 (0-50) + A12 (0-50) + A13 (0-50) + A17 (0-50) + A18 (0-50) + A19 (0-50)
 MM3 : A04 (0-50) + A08 (4-50)

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.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : het gehalte is groter dan tussenwaarde 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

AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 4.8%.

Tabel IX. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	M4	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	86.5	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	geen	--			
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	7	--			
fractie C22 - C30	19	--			
fractie C30 - C40	12	--			
totaal olie C10 - C40	40		91	1246	2400
					91

Monstercode en monstertraject:

M4 : A01 (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.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- : het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 4.8%.

Tabel X. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM5	MM6	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	93.2	--	94.4	--		
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten (g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	-		1.3	--		
lutum (bodem) (% vd DS)	-		<2	--		
METALEN						
barium*	<20	<20			237	49
cadmium	<0.35	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	<3	4.3	29	54	4.3
koper	<10	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	<13	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	12	23	34	12
zink	<20	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--		
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--		
antraceen	<0.01	--	<0.01	--		
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--		
chryseen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--		
i:deno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--		
PAK-totaal (10 van VROM)	<0.1	--	<0.1	--		
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		0.07			
			1.5	21	40	1.5
			1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 52 (µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 101 (µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 118 (µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 138 (µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 153 (µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 180 (µg/kgds)	<2	--	<2	--		
som PCB (7) (µg/kgds)	<14	--	<14	--		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9.8		9.8			
			4.0	102	200	14
			4.0	102	200	9.8
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			1000	38
			38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

MM5 : A02 (100-150) + A02 (150-200) + A03 (50-100) + A03 (100-150) + A05 (50-100) + A05 (150-200)
 MM6 : A04 (50-90) + A04 (90-100) + A04 (100-120) + A06 (50-100) + A06 (150-200)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 1.3%.

Tabel XI. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM9	MM7	MM8	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	87.9	--	87.7	--	89.5	--	
gewicht artefacten (g)	<1	--	17	--	<1	--	
aard van de artefacten (g)	geen	--	Stenen	--	geen	--	
organische stof (% vd DS)	-	--	-	--	3.8	--	
lutum (bodem) (% vd DS)	-	--	-	--	<2	--	
METALEN							
barium*	<20	<20	<20			237	49
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	<3	<3	<3	4.3	29	54	4.3
koper	12	13	12	21	59	98	21
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	<13	<13	<13	33	190	348	33
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	<5	12	23	34	12
zink	<20	<20	<20	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--			
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--			
antraceen	<0.01	--	<0.01	--			
fluoranteen	0.02	--	0.02	--			
benzo(a)antraceen	<0.01	--	0.01	--			
chryseen	<0.01	--	0.01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--			
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--			
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--			
PAK-totaal (10 van VROM)	<0.1	--	<0.1	--	1.5	21	40
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.08	--	0.09	--	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<2	--	<2	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<2	--	<2	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<2	--	<2	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<2	--	<2	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<2	--	<2	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<2	--	<2	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<2	--	<2	--			
som PCB (7) (µg/kgds)	<14	--	<14	--	7.6	194	380
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9.8	--	9.8	--	7.6	194	380
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	10	--			
fractie C12 - C22	<5	--	9	--			
fractie C22 - C30	<5	--	11	--			
fractie C30 - C40	<5	--	12	--			
totaal olie C10 - C40	<20	--	40	--	72	986	1900

Monstercode en monstertraject:

MM9 : B29 (0-50) + B34 (0-20) + B33 (0-50) + B32 (0-25) + B31 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-50)
MM7 : B18 (0-50) + B19 (0-50) + B20 (0-35) + B24 (0-40) + B23 (0-50) + B22 (0-50) + B28 (0-50)
MM8 : B21 (0-50) + B27 (0-30) + B26 (0-40) + B25 (0-30) + B30 (0-50) + B36 (0-50) + B35 (0-30)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ° : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ° : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 3.8%.

Tabel XII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM10	MM11	MM12	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	89.1	--	89.5	--	89.2	--	
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten (g)	geen	--	geen	--	geen	--	
organische stof (% vd DS)	-		3.5	--	-		
lutum (bodem) (% vd DS)	-		<2	--	-		
METALEN							
barium*	<20		<20			237	49
cadmium	<0.35		<0.35		0.37	4.2	8.1
kobalt	<3		<3		4.3	29	54
koper	19		15		20	58	97
kwik	<0.10		<0.10		0.11	13	25
lood	<13		<13		33	189	346
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190
nikkel	<5		<5		12	23	34
zink	<20		<20		61	188	315
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
fenantreen	0.01	--	0.02	--	<0.01	--	
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
fluoranteen	0.04	--	0.07	--	0.01	--	
benzo(a)antraceen	0.02	--	0.04	--	0.01	--	
chryseen	0.02	--	0.04	--	0.01	--	
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.03	--	<0.01	--	
benzo(a)pyreen	0.02	--	0.03	--	<0.01	--	
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	0.02	--	0.01	--	
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.01	--	0.02	--	0.01	--	
PAK-totaal (10 van VROM)	0.15	--	0.28	--	<0.1	--	
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.17		0.29		0.09		
					1.5	21	40
					1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 52 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 101 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 118 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 138 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 153 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 180 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
som PCB (7) (µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--	
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9.8		9.8		9.8		
					7.0	178	350
					7.0	178	350
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		
					66	908	1750
							66

Monstercode en monstertraject:

MM10 : B39 (0-50) + B40 (0-50) + B45 (0-50) + B44 (0-50) + B43 (0-50) + B51 (0-40) + B52 (0-50)
MM11 : B42 (0-35) + B41 (0-40) + B46 (0-30) + B47 (0-50) + B48 (0-40) + B49 (0-50) + B50 (0-30)
MM12 : B55 (0-50) + B54 (0-50) + B53 (0-50) + B56 (0-40) + B57 (0-50) + B58 (0-40)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 3.5%.

Tabel XIII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM13	MM14	MM15	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	87.4	85.5	88.8	--			
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	--			
aard van de artefacten (g)	geen	geen	geen	--			
organische stof (% vd DS)	-	0.6	-				
lutum (bodem) (% vd DS)	-	<2	-				
METALEN							
barium ⁺	<20	<20	<20			237	49
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	<3	<3	4.3	29	54	4.3
koper	<10	<10	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	<13	<13	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	<5	12	23	34	12
zink	<20	<20	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
fenantreen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
antraceen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
fluoranteen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
benzo(a)antraceen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
chryseen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
benzo(k)fluoranteen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
benzo(a)pyreen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	<0.01	<0.01	--			
PAK-totaal (10 van VROM)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<2	<2	<2	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<2	<2	<2	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<2	<2	<2	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<2	<2	<2	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<2	<2	<2	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<2	<2	<2	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<2	<2	<2	--			
som PCB (7) (µg/kgds)	<14	<14	<14	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9.8	9.8	9.8	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

MM13 : B01 (50-100) + B01 (150-200) + B12 (100-150) + B12 (150-200) + B05 (50-100) + B05 (100-150)
 MM14 : B02 (100-150) + B02 (150-200) + B03 (50-100) + B03 (150-200) + B13 (50-100) + B13 (100-150)
 MM15 : B14 (50-100) + B14 (100-150) + B04 (50-100) + B04 (150-200)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- : het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 0.6%.

Tabel XIV. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM16	MM17	MM18	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	92.2	--	94.1	--	93.3	--	
gewicht artefacten (g)	64	--	48	--	54	--	
aard van de artefacten (g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	
organische stof (% vd DS)	-	--	<0.5	--	-	--	
lutum (bodem) (% vd DS)	-	--	<2	--	-	--	
METALEN							
barium ⁺	<20	--	<20	--		237	49
cadmium	<0.35	--	<0.35	--	0.35	4.0	7.6
kobalt	<3	--	<3	--	4.3	29	54
koper	<10	--	<10	--	19	56	92
kwik	<0.10	--	<0.10	--	0.10	13	25
lood	<13	--	<13	--	32	184	337
molybdeen	<1.5	--	<1.5	--	1.5	96	190
nikkel	<5	--	<5	--	12	23	34
zink	<20	--	<20	--	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
chryseen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
irideno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	
PAK-totaal (10 van VROM)	<0.1	--	<0.1	--		21	40
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	--	0.07	--	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 52 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 101 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 118 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 138 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 153 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 180 (µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
som PCB (7) (µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	102	200
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9.8	--	9.8	--	9.8	102	200
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	<5	--	21	--	<5	--	
fractie C22 - C30	<5	--	6	--	<5	--	
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	
totaal olie C10 - C40	<20	--	30	--	<20	519	1000

Monstercode en monstertraject:

MM16 : B15 (50-100) + B15 (100-150) + B06 (50-100) + B06 (150-200) + B09 (100-150) + B09 (150-200)
MM17 : B16 (100-150) + B16 (150-200) + B08 (50-100) + B08 (150-200) + B07 (50-100) + B07 (100-150)
MM18 : B17 (50-100) + B17 (100-150) + B10 (50-100) + B10 (150-200) + B11 (100-150) + B11 (150-200)

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
- AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b : gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 0.5%.

Tabel XV. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PBA1	PBA2	PBB1	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	<45	<45	100 ■	50	338	625	50
cadmium	<0.8 ^a	1.7 ■	<0.8 ^a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	110 ■■■	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15	<15	15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	110 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	<0.3	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3	<0.3	<0.3	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	--	--
xylenen	<0.3	<0.3	<0.3	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3	<0.3	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.50 ■# ^b	<0.80 ■# ^b	<0.40 ■# ^b	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1 ^b	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
som (cis.trans) 1.2-dichloorethenen	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 ^a	0.14 ^a	0.14 ^a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 ^a	<0.2 ^a	<0.2 ^a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.2-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.3-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
som dichloorpropanen	<0.75	<0.75	<0.75	0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	2.5	5.0	0.20
bromoform	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	630	2.0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	--	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode :

PBA1 : 11436258-001 PBA1 (140-340)
PBA2 : 11436258-002 PBA2 (250-350)
PBB1 : 11436258-003 PBB1 (230-330)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009). De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ■ ■ : de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- : geen toetsingswaarde voor opgesteld
- : niet geanalyseerd
- # : verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)

AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.

^a : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.

^b : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel XVI. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PBB2	PBB3	PBB4	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	<45	85 ■	150 ■	50	338	625	50
cadmium	<0.8 a	0.88 ■	2.4 ■	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	6.1	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	20 ■	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	280 ■	430 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	<0.3	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3	<0.3	<0.3	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	--	--
xylenen	<0.3	<0.3	<0.3	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3	<0.3	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05 a	<0.30 ■#	<0.05 a	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.2-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.3-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
som dichloorpropanen	<0.75	<0.75	<0.75	0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a	0.01	2.5	5.0	0.20
bromoform	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	630	2.0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	--	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<100 a	<100 a	<100 a	50	325	600	100

Monstercode :

PBB2 : PBB2 (190-290)

PBB3 : PBB3 (205-305)

PBB4 : PBB4 (140-240)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009). De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ■ ■ : de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- : geen toetsingswaarde voor opgesteld
- : niet geanalyseerd
- # : verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)

AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.

a : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.

b : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel XVII. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PBB5	PBB6	PBB7	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	<45	70 ■	75 ■	50	338	625	50
cadmium	<0.8 ^a	1.5 ■	1.9 ■	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	5.6 ■	<5	20	60	100	20
koper	38 ■	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	16 ■	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	250 ■	370 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	<0.3	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3	<0.3	<0.3	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	--	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	--	--	--
xylenen	<0.3	--	<0.3	--	--	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21 ^a	0.21	0.21	0.21	35	70	0.21
styreen	<0.3	<0.3	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.30 ^{#b}	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
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	--	0.01	10	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 ^a	0.14 ^a	0.14 ^a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 ^a	<0.2 ^a	<0.2 ^a	0.01	500	1000	0.20
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	--	0.80	40	80
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	2.5	5.0	0.20
bromoform	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	630	2.0
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	<100 ^a	<100	50	325	600	100

Monstercode :

PBB5 : PBB5 (140-240)

PBB6 : PBB6 (230-330)

PBB7 : PBB7 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009). De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ : de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

■■ : de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

■■■ : de concentratie is groter dan de interventiewaarde

-- : geen toetsingswaarde voor opgesteld

- : niet geanalyseerd

: verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)

AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.

^a : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.

^b : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel XVIII. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PBB8	PBB9	PBB10	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	170 ■	45	85 ■	50	338	625	50
cadmium	0.99 ■	1.5 ■	0.84 ■	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	5.6	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	17 ■	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	260 ■	130 ■	360 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<1.5 ■# ^b	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	<0.3	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3	<0.3	<0.3	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	--	--
xylenen	<0.3	<0.3	<0.3	--	--	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3	<0.3	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	<0.05	<0.05	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	--
som (cis.trans) 1.2-dichlooretheenen	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.2-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
1.3-dichloorpropaan	<0.25	<0.25	<0.25	--	--	--	--
som dichloorpropanen	<0.75	<0.75	<0.75	0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	<0.1	<0.1	0.01	2.5	5.0	0.20
bromoform	<0.2	<0.2	<0.2	--	--	630	2.0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	--	--	--	--
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	--	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<100	<100	<100	50	325	600	100

Monstercode :

PBB8 : PBB8 (180-280)
 PBB9 : PBB9 (250-350)
 PBB10 : PBB10 (230-330)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009). De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- : de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ■ : de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ■ ■ : de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- : geen toetsingswaarde voor opgesteld
- : niet geanalyseerd

: verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)

AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.

^a : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.

^b : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel XIX. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PBB11	S	T	I	AS3000
METALEN					
barium	100 ■	50	338	625	50
cadmium	1.5 ■	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	9.2	20	60	100	20
koper	16 ■	15	45	75	15
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	410 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1 --				
p- en m-xyleen	<0.2 --				
xylenen	<0.3 --	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.60 ■#b	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1.1-dichloorethaan	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1 --				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1 --				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen	<0.2 --	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25 --				
1.2-dichloorpropaan	<0.25 --				
1.3-dichloorpropaan	<0.25 --				
som dichloorpropanen	<0.75 --	0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	24	282	500	24
chloroform	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1 a	0.01	2.5	5.0	0.20
bromoform	<0.2			630	2.0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 a	50	325	600	100

Monstercode :

PBB11 : PBB11 (255-355)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009). De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geïnclassificeerd:

- : de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- : de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- : geen toetsingswaarde voor opgesteld
- : niet geanalyseerd
- # : verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)

AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.

a : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.

b : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel XX. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PBB1 (herb.)	S	T	I	AS3000
METALEN					
koper	<15	15	45	75	15

Monstercode :
PBB1 (herb.) : PBB1 (230-330) (herbemonstering)

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

- : de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- : de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- : geen toetsingswaarde voor opgesteld
- : niet geanalyseerd
- # : verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)
- AS3000 : laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.
- ^a : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.
- ^b : gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Landerd een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Franse Baan 2 te Schaijk in de gemeente Landerd.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deellocatie A (terreindeel met opstallen) onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV) en deellocatie B (terreindeel in gebruik, als akkerland) volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank op deellocatie A is het onderzoek gecombineerd met onderzoek volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand (plaatselijk zwak tot matig grindig). De ondergrond bestaat uit zwak siltig, zwak tot sterk grindig, matig fijn tot zeer grof zand.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: terreindeel met opstallen (incl. voormalige bovengrondse brandstoftank)

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank is zintuiglijk geen olieverontreiniging waargenomen. De bovengrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

De vooraf gestelde hypothese dat het terreindeel ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank als "verdacht" moet worden beschouwd, wordt verworpen. Aangezien er hier bij het onderzoek geen verontreinigingen zijn aangetoond met de verdachte stoffen, bestaat er géén reden voor nader onderzoek.

De bovengrond van de rest van deellocatie A is plaatselijk matig tot sterk puinhoudend. In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium. Deze lichte metaalverontreiniging is, in combinatie met de verlaagde pH, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie A (met uitzondering van de voormalige bovengrondse brandstoftank) als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging bestaat er echter géén reden voor nader onderzoek.

Deellocatie B: terreindeel in gebruik als akkerland

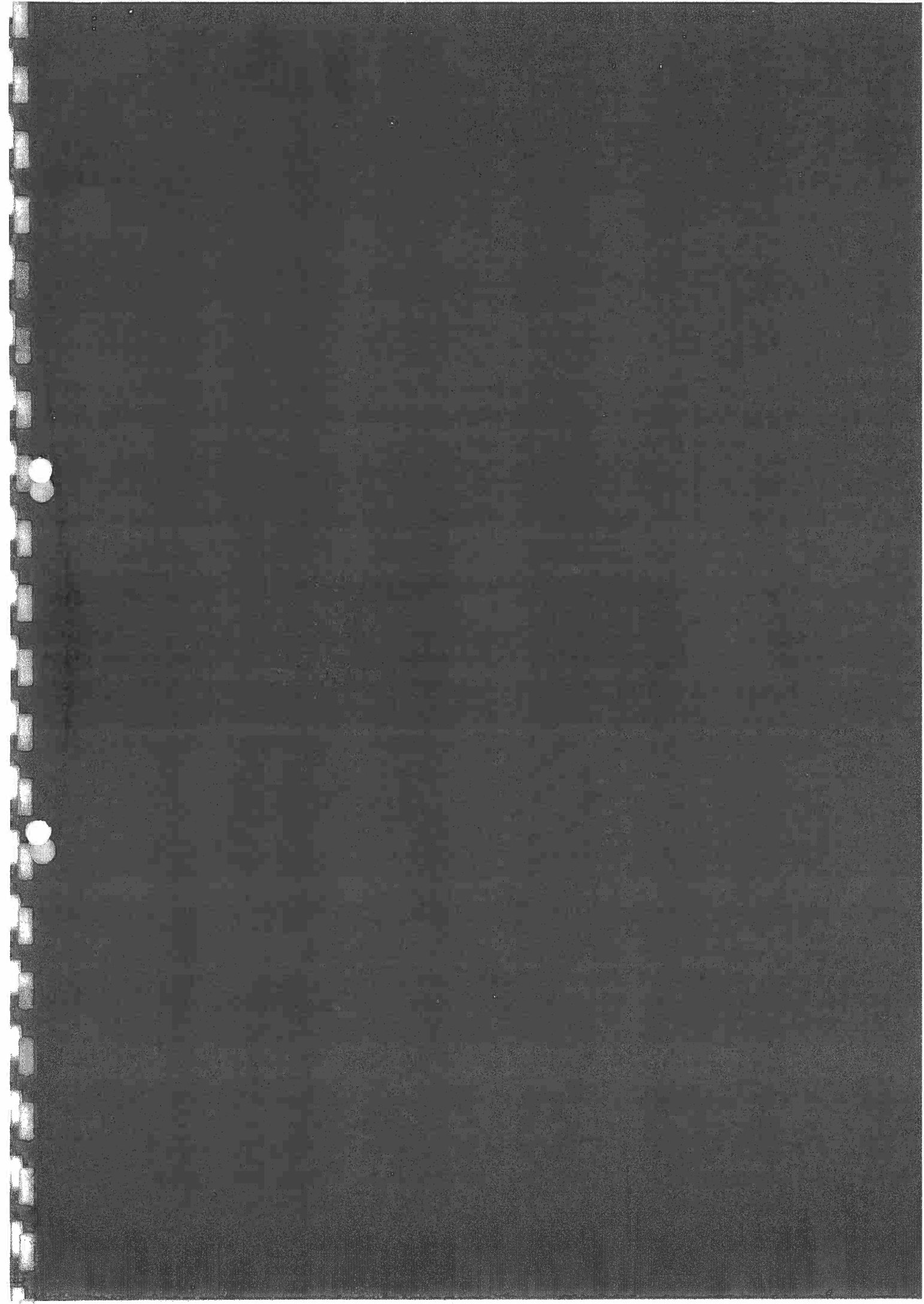
In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd lood en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, lood en/of zink. Plaatselijk is in het grondwater (peilbuis PBB1) in eerste instantie een sterke verontreiniging met koper aangetoond. Naar aanleiding hiervan heeft herbemonstering van het grondwater van de betreffende peilbuis plaatsgevonden, waarbij in het grondwater geen verhoogd kopergehalte meer is aangetroffen. De lichte metaalverontreinigingen zijn, in combinatie met de verlaagde pH, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

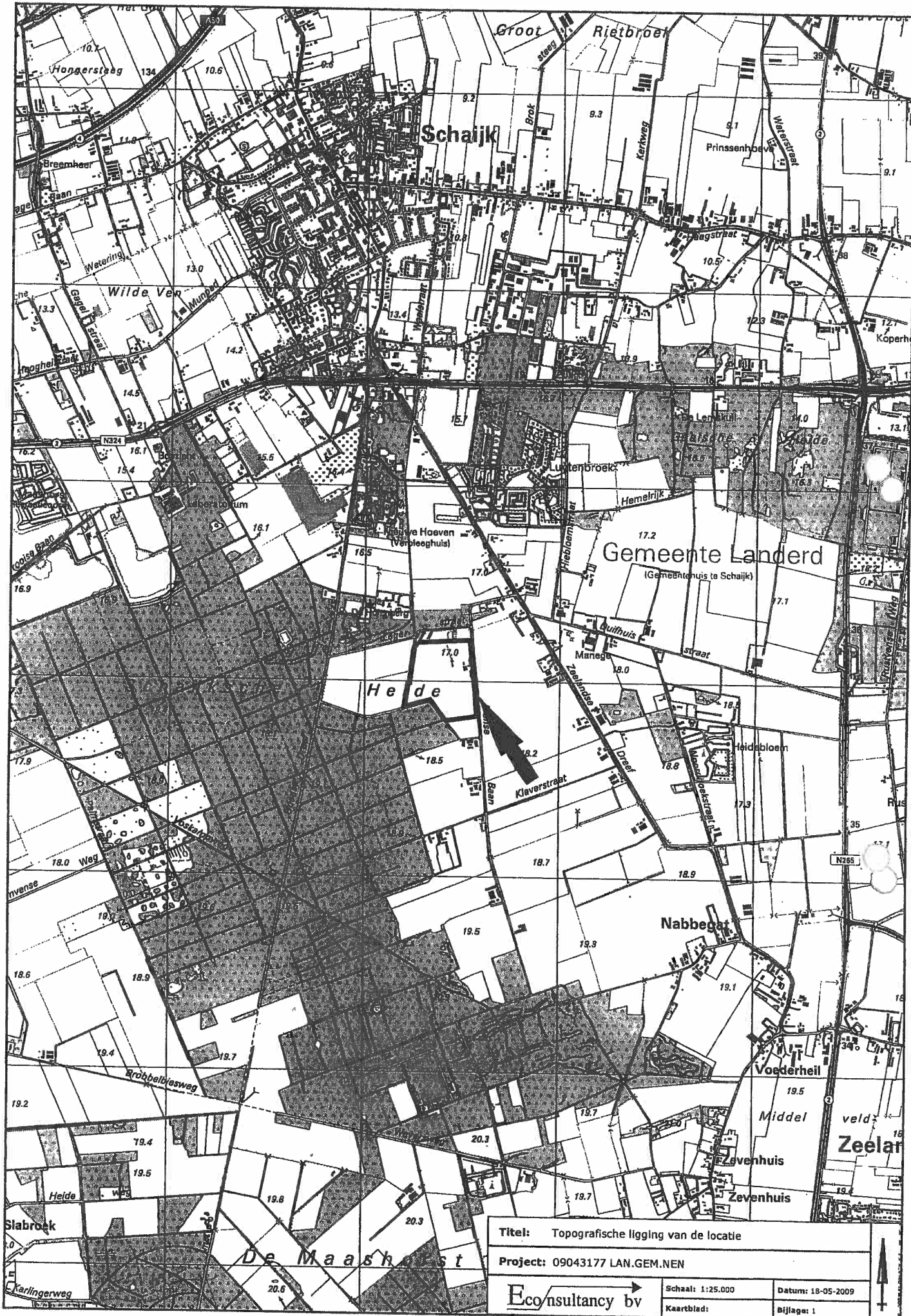
De vooraf gestelde hypothese, dat deellocatie B als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging bestaat er echter géén reden voor nader onderzoek.

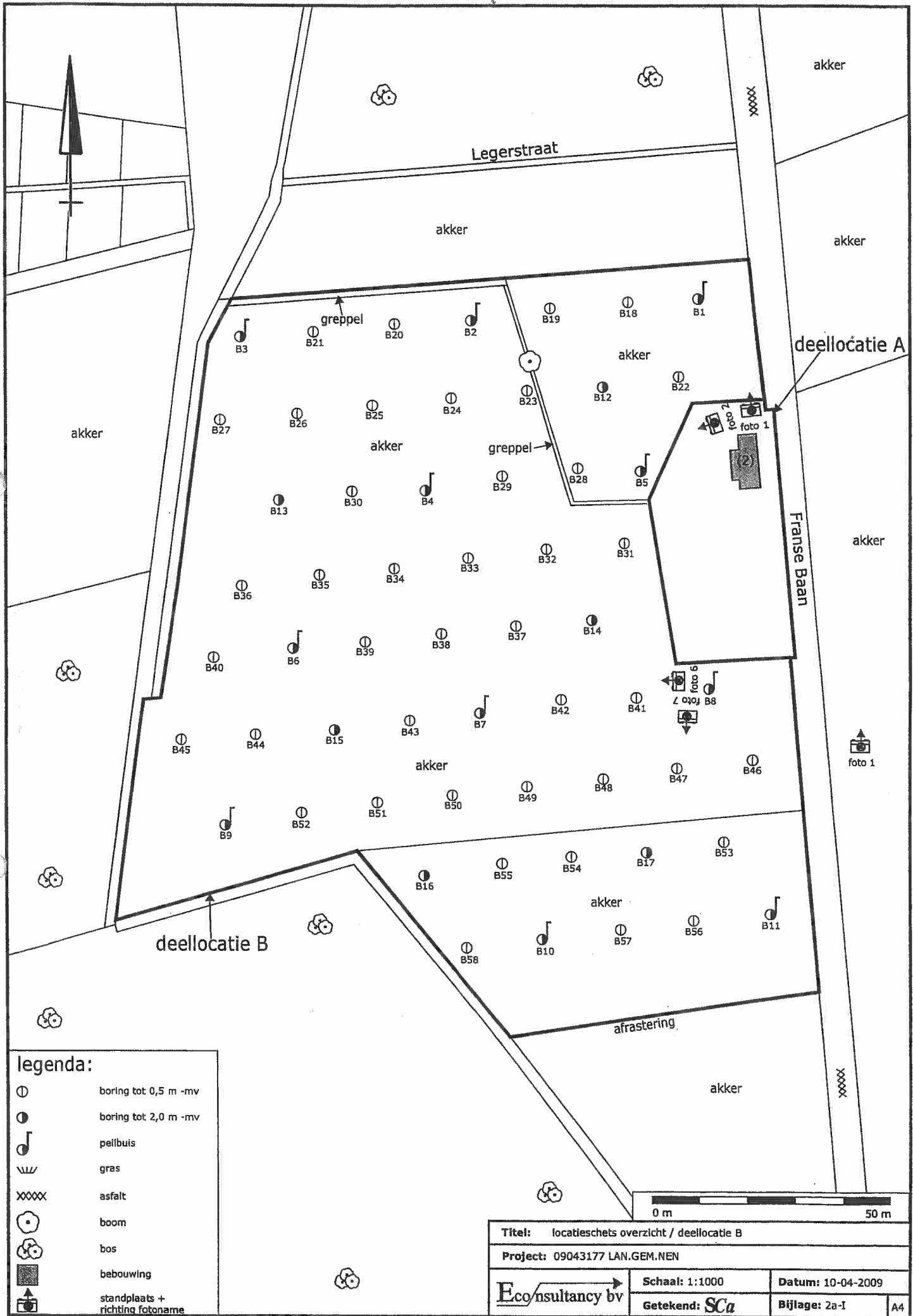
In het kader van de aankoop van de onderzoekslocatie kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij ongewijzigd gebruik niet tot gebruiksbeperkingen of gezondheidsrisico's zal leiden. Ook bij het aanvragen van een bouwvergunning in de nabije toekomst zullen, met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde verontreinigingen geen bezwaar vormen. Derhalve bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen voor de aankoop van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 28 mei 2009



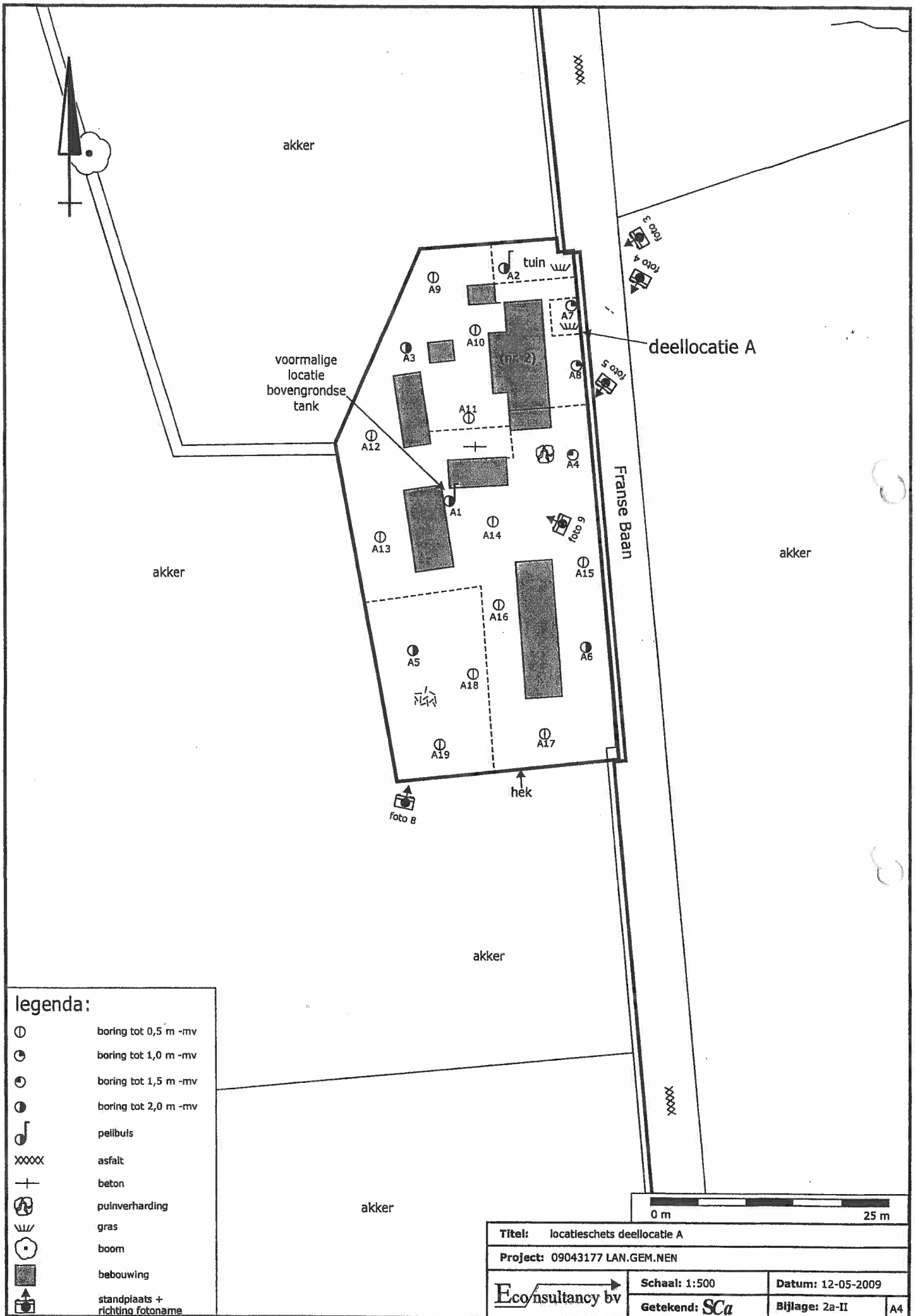




legenda:

⊙	boring tot 0,5 m -mv
●	boring tot 2,0 m -mv
🎵	peilbuis
🌿	gras
XXXXX	asfalt
🌳	boom
🌲	bos
🏠	bebouwing
📷	standplaats + richting fotoname

Titel: locatieschets overzicht / deellocatie B		
Project: 09043177 LAN.GEM.NEN		
Eco/nsultancy bv	Schaal: 1:1000	Datum: 10-04-2009
	Getekend: Sca	Bijlage: 2a-I
		A4



akker

voormalige
locatie
bovengrondse
tank

tuin

deellocatie A

Franse Baan

akker

akker

akker

akker

hek

legenda:

- ⊙ boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ boring tot 2,0 m -mv
- 🎵 peilbuis
- XXXXX asfalt
- + beton
- 🌀 puinverharding
- 🌿 gras
- 🌳 boom
- bebouwing
- 📷 standplaats + richting fotoname

0 m 25 m

Titel: locatieschets deellocatie A		
Project: 09043177 LAN.GEM.NEN		
Ecoconsultancy bv	Schaal: 1:500	Datum: 12-05-2009
	Getekend: Sca	Bijlage: 2a-II
		A4

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

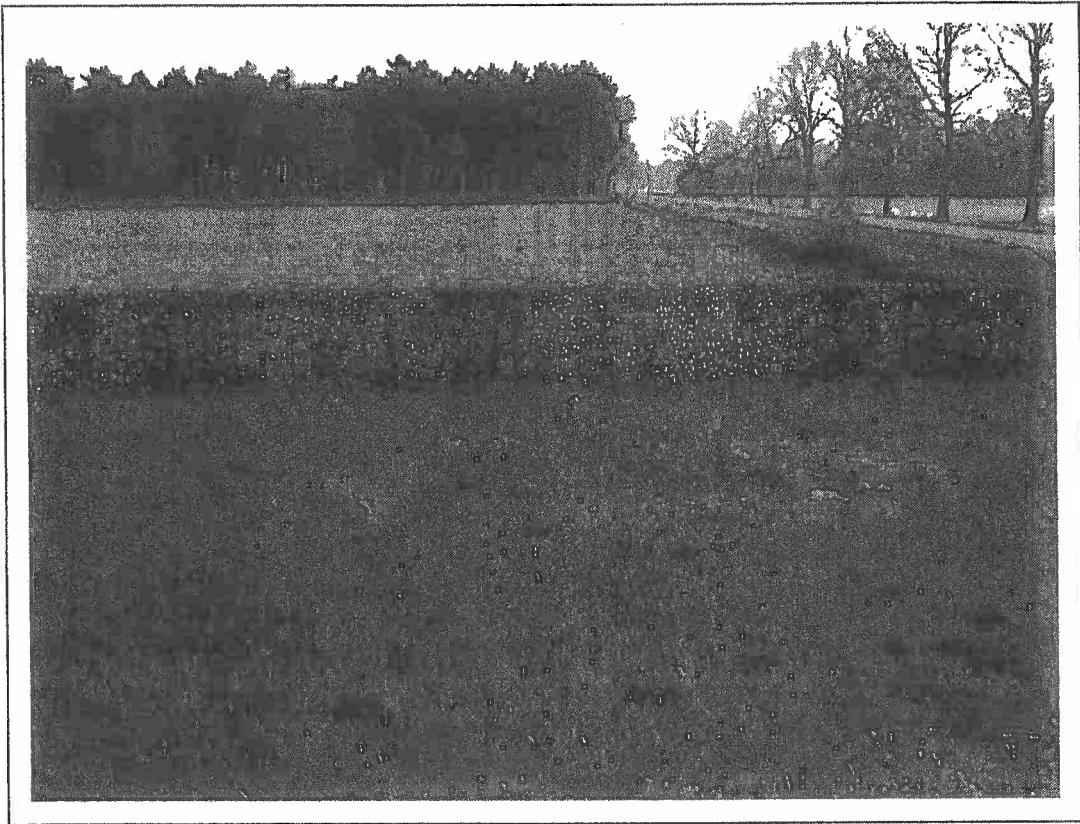


Foto 1.

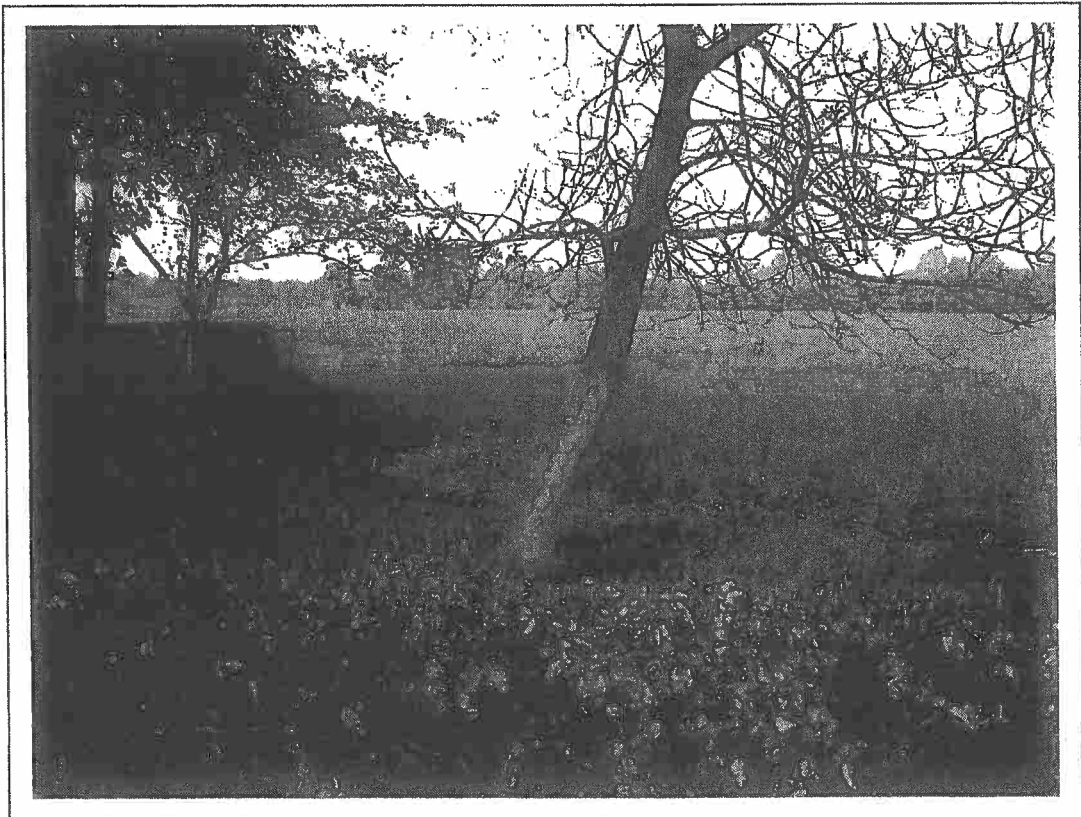


Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



Foto 7.



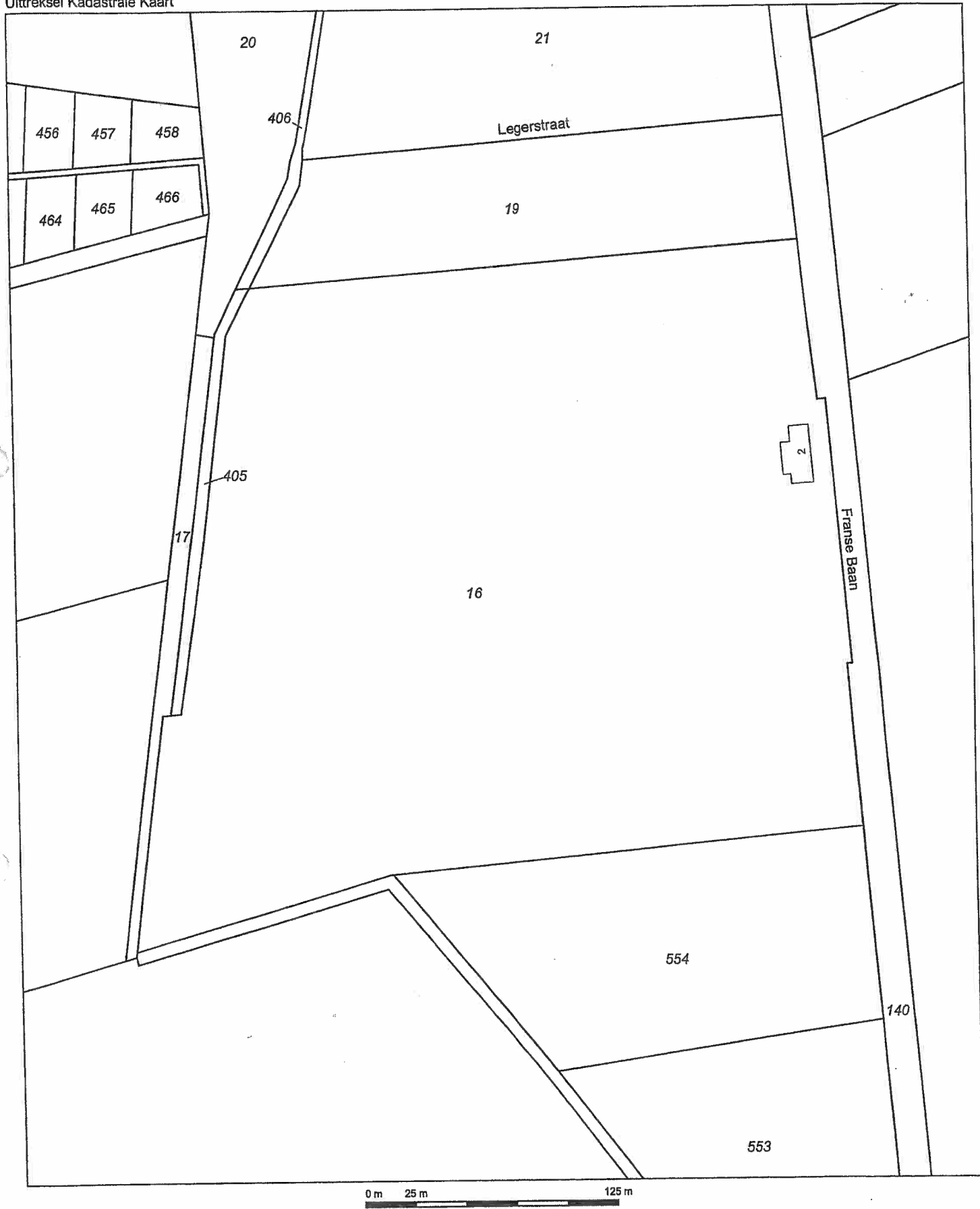
Foto 8.



Foto 9.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer

— Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:2500

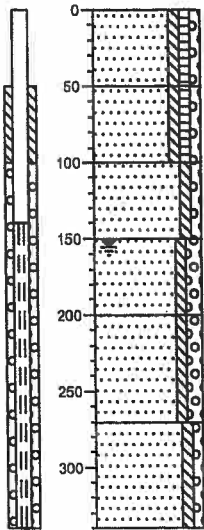
Kadastrale gemeente SCHAJK
 Sectie K
 Perceel 16



Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: A01

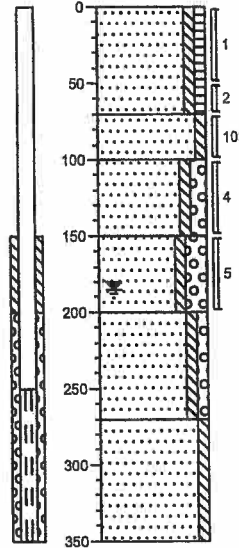
Datum: 23-04-2009



0	braek
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruinrood
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, beigebruin
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, bruinbeige
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin
270	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtgrijs
340	

Boring: A02

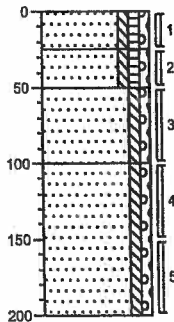
Datum: 23-04-2009



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
70	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geelbeige
150	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, beigebruin
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin
270	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs
350	

Boring: A03

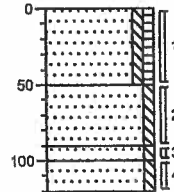
Datum: 23-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinrood
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige
100	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige
200	

Boring: A04

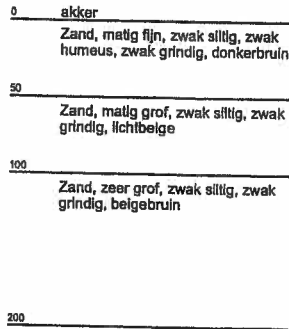
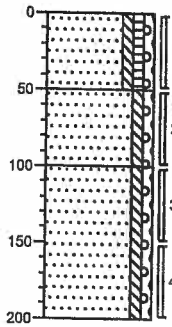
Datum: 23-04-2009



0	puin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
90	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwartgrijs
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, GESTUIT

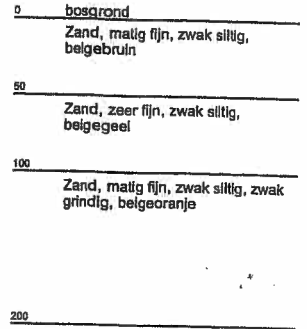
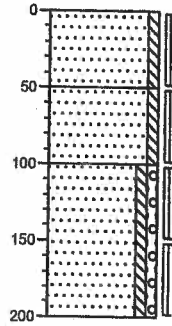
Boring: A05

Datum: 23-04-2009



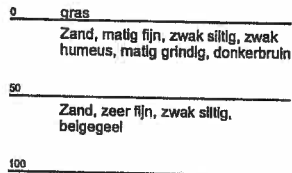
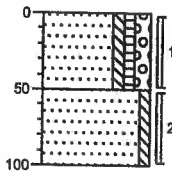
Boring: A06

Datum: 23-04-2009



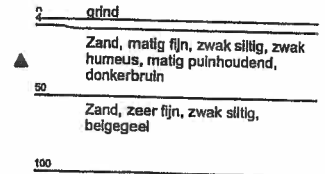
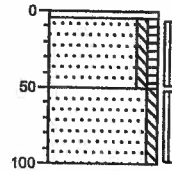
Boring: A07

Datum: 23-04-2009



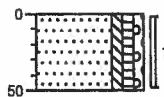
Boring: A08

Datum: 23-04-2009



Boring: A09

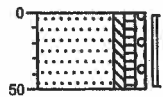
Datum: 23-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: A10

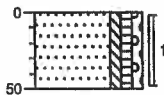
Datum: 23-04-2009



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: A11

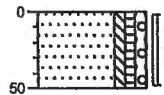
Datum: 23-04-2009



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: A12

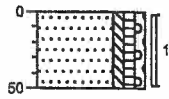
Datum: 23-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: A13

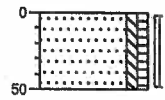
Datum: 23-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: A14

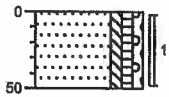
Datum: 23-04-2009



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Boring: A15

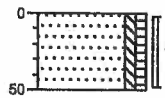
Datum: 23-04-2009



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: A16

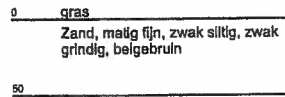
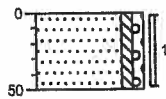
Datum: 23-04-2009



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
50

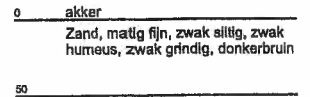
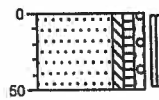
Boring: A17

Datum: 23-04-2009



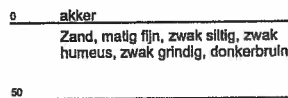
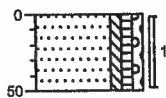
Boring: A18

Datum: 23-04-2009



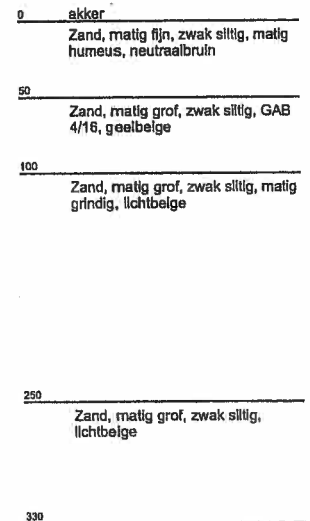
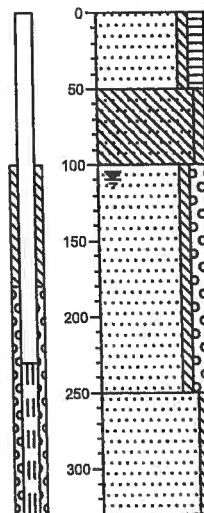
Boring: A19

Datum: 23-04-2009



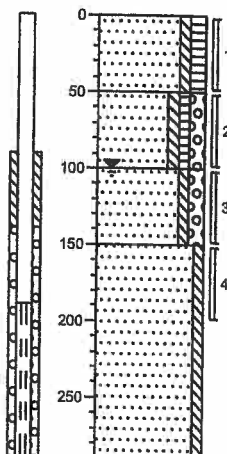
Boring: B01

Datum: 24-04-2009



Boring: B02

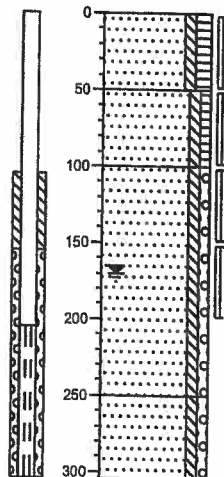
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, bruin
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbeige
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
250	

Boring: B03

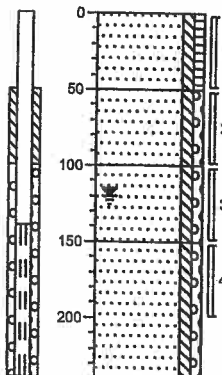
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
150	
250	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige
300	

Boring: B04

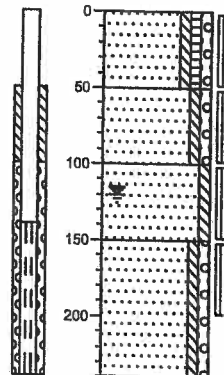
Datum: 23-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
200	
240	

Boring: B05

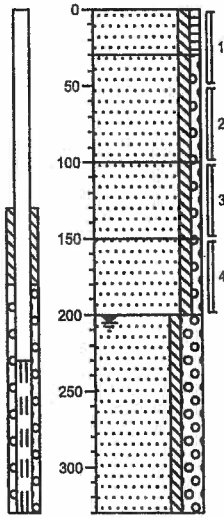
Datum: 23-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, KLEIRESTEN
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
200	
240	

Boring: B06

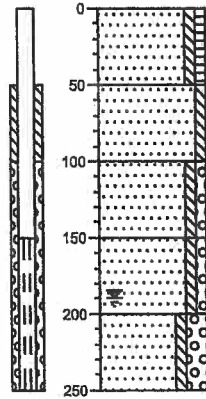
Datum: 23-04-2009



0	akker
0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30 - 100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
150 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
200 - 330	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, lichtgrijs

Boring: B07

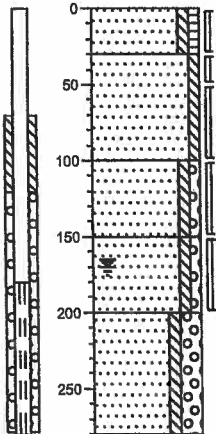
Datum: 23-04-2009



0	akker
0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50 - 100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige
100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
150 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
200 - 250	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, lichtgrijs

Boring: B08

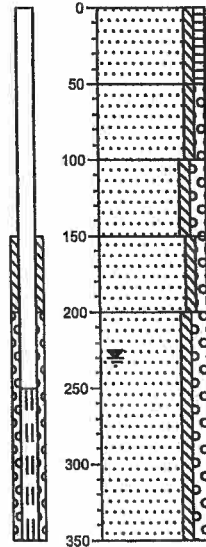
Datum: 23-04-2009



0	akker
0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30 - 100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige
100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
150 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
200 - 280	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, lichtgrijs

Boring: B09

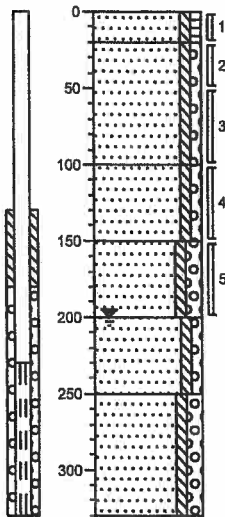
Datum: 23-04-2009



0	akker
0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50 - 100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geeloranje
150 - 200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel, KLEIRESTEN
200 - 350	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs

Boring: B10

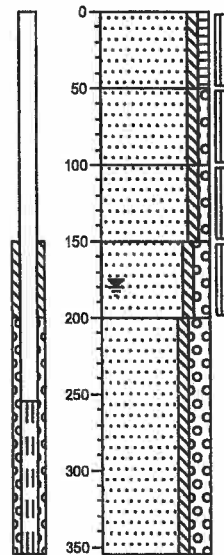
Datum: 23-04-2009



0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, oranjebeige
200	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
250	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs
300	

Boring: B11

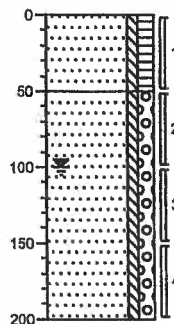
Datum: 23-04-2009



0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
150	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beigegrijs
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, beigegrijs
350	

Boring: B12

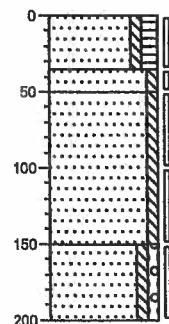
Datum: 24-04-2009



0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, bruin
200	

Boring: B13

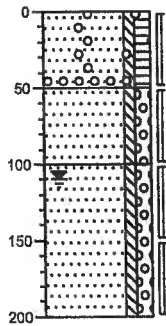
Datum: 24-04-2009



0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
35	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geel
200	

Boring: B14

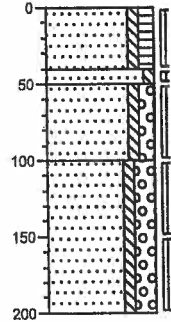
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht beigebruin
200	

Boring: B15

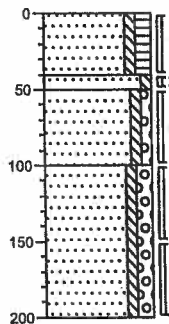
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
40	
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
100	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbeige
200	

Boring: B16

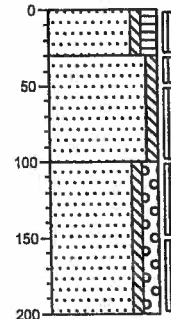
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
40	
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel
200	

Boring: B17

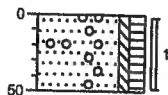
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beigebruin
200	

Boring: B18

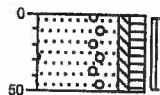
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin
50

Boring: B19

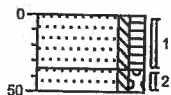
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin
50

Boring: B20

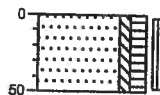
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
35
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen roest, licht geelbruin

Boring: B21

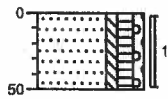
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: B22

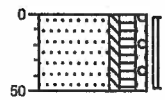
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: B23

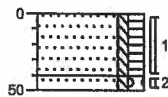
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: B24

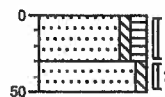
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geelbeige

Boring: B25

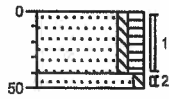
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
30
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boring: B26

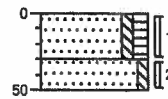
Datum: 24-04-2009



0	akker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boring: B27

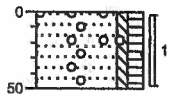
Datum: 24-04-2009



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boring: B28

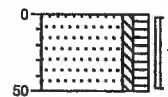
Datum: 24-04-2009



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin

Boring: B29

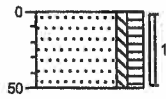
Datum: 24-04-2009



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: B30

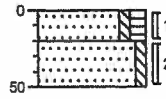
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	

Boring: B31

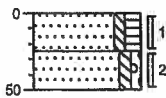
Datum: 24-04-2009



0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel

Boring: B32

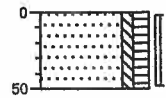
Datum: 24-04-2009



0	akker
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel

Boring: B33

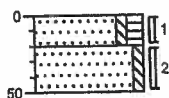
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin
50	

Boring: B34

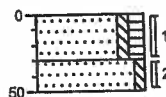
Datum: 24-04-2009



0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel

Boring: B35

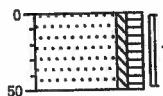
Datum: 24-04-2009



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boring: B36

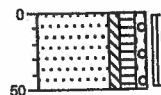
Datum: 24-04-2009



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: B37

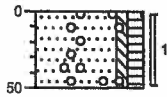
Datum: 24-04-2009



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin

Boring: B38

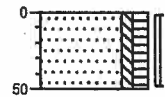
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donkerbruin
50

Boring: B39

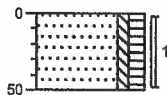
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: B40

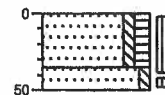
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: B41

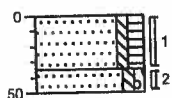
Datum: 24-04-2009



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
35
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel

Boring: B42

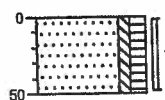
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
35	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel

Boring: B43

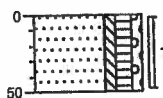
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin
50	

Boring: B44

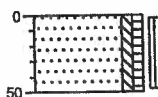
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin
50	

Boring: B45

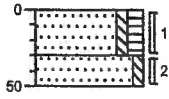
Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: B46

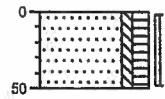
Datum: 24-04-2009



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
 30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
 50

Boring: B47

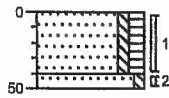
Datum: 24-04-2009



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Boring: B48

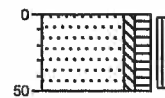
Datum: 24-04-2009



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
 40
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
 50

Boring: B49

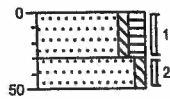
Datum: 24-04-2009



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
 50

Boring: B50

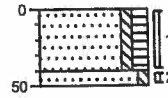
Datum: 24-04-2009



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel

Boring: B51

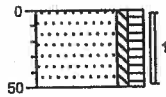
Datum: 24-04-2009



0	akker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel

Boring: B52

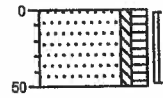
Datum: 24-04-2009



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: B53

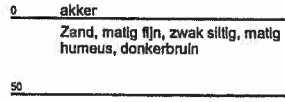
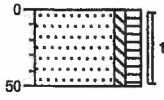
Datum: 24-04-2009



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

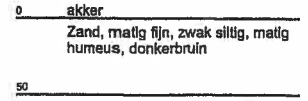
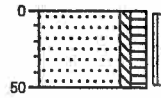
Boring: B54

Datum: 24-04-2009



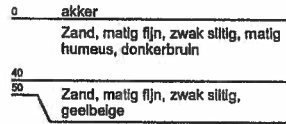
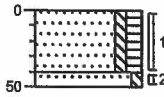
Boring: B55

Datum: 24-04-2009



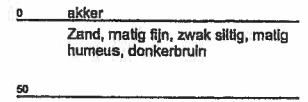
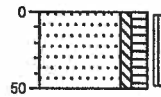
Boring: B56

Datum: 24-04-2009



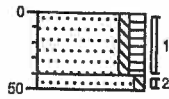
Boring: B57

Datum: 24-04-2009



Boring: B58

Datum: 24-04-2009



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbelge

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

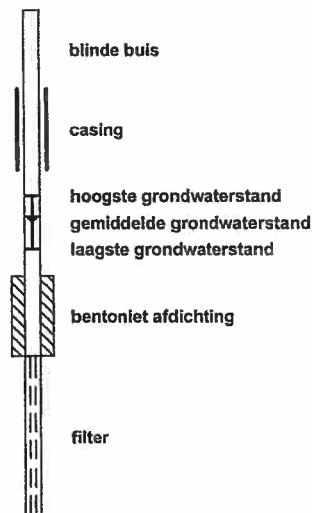
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4 Analyseresultaten



Analys rapport

Econsultancy
P. Steenberg
Rapestraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : LAN.GEM.NEN
Uw projectnummer : 09043177
ALcontrol rapportnummer : 11433679, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09043177. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 analys resultaten 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.6	89.7	92.0	86.5	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	94	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Puin	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	24		<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35		<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3		<3
koper	mg/kgds	S	11	<10	<10		<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10
lood	mg/kgds	S	31	<13	14		<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	5.3		<5
zink	mg/kgds	S	39	30	41		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.05	0.10		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.09	0.21		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.11		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.10		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.07		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.11		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.08		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.08		<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.87 ¹⁾		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.4 ²⁾	0.35 ²⁾	0.88 ²⁾		0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2		<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2		<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	2.1	<2		<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)	MM1 A07 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 A04 (0-50) A08 (4-50)
004	Grond (AS3000)	M4 A01 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 A02 (100-150) A02 (150-200) A03 (50-100) A03 (100-150) A05 (50-100) A05 (150-200)

Paraaf: 

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2		<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	2.8	<2		<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	3.5	2.2		<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	2.3	<2		<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14		<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	15 ²⁾	11 ²⁾		9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		19	<5	11	19	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	<5	18	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	30	40	<20

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)	MM1 A07 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 A04 (0-50) A08 (4-50)
004	Grond (AS3000)	M4 A01 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 A02 (100-150) A02 (150-200) A03 (50-100) A03 (100-150) A05 (50-100) A05 (150-200)

Paraaf: 



Econsultancy
P. Steenbergem

Analyserapport

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1

Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

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: 

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	94.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<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
006	Grond (AS3000)	MM6 A04 (50-90) A04 (90-100) A04 (100-120) A06 (50-100) A06 (150-200)

Paraaf : 



Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1

Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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)	MM6 A04 (50-90) A04 (90-100) A04 (100-120) A06 (50-100) A06 (150-200)

Paraaf : 





Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1

Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

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.

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





Projectnaam LAN.GEM.NEN
 Projectnummer 09043177
 Rapportnummer 11433679 - 1

Orderdatum 23-04-2009
 Startdatum 27-04-2009
 Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.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
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf: 



Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1

Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1485950	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
001	Y1485960	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
001	Y1485978	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
001	Y1485987	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
001	Y1486033	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
001	Y1486043	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
002	Y1485988	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
002	Y1486029	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
002	Y1486031	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
002	Y1486039	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
002	Y1486045	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
002	Y1486048	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
003	Y1485972	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
003	Y1485982	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
004	Y1486358	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1485976	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1486032	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1486036	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1486038	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1486041	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1486046	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
006	Y1485789	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
006	Y1485793	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
006	Y1485970	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
006	Y1485977	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
006	Y1485985	28-04-2009	23-04-2009	ALC201

Paraaf : 





Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1

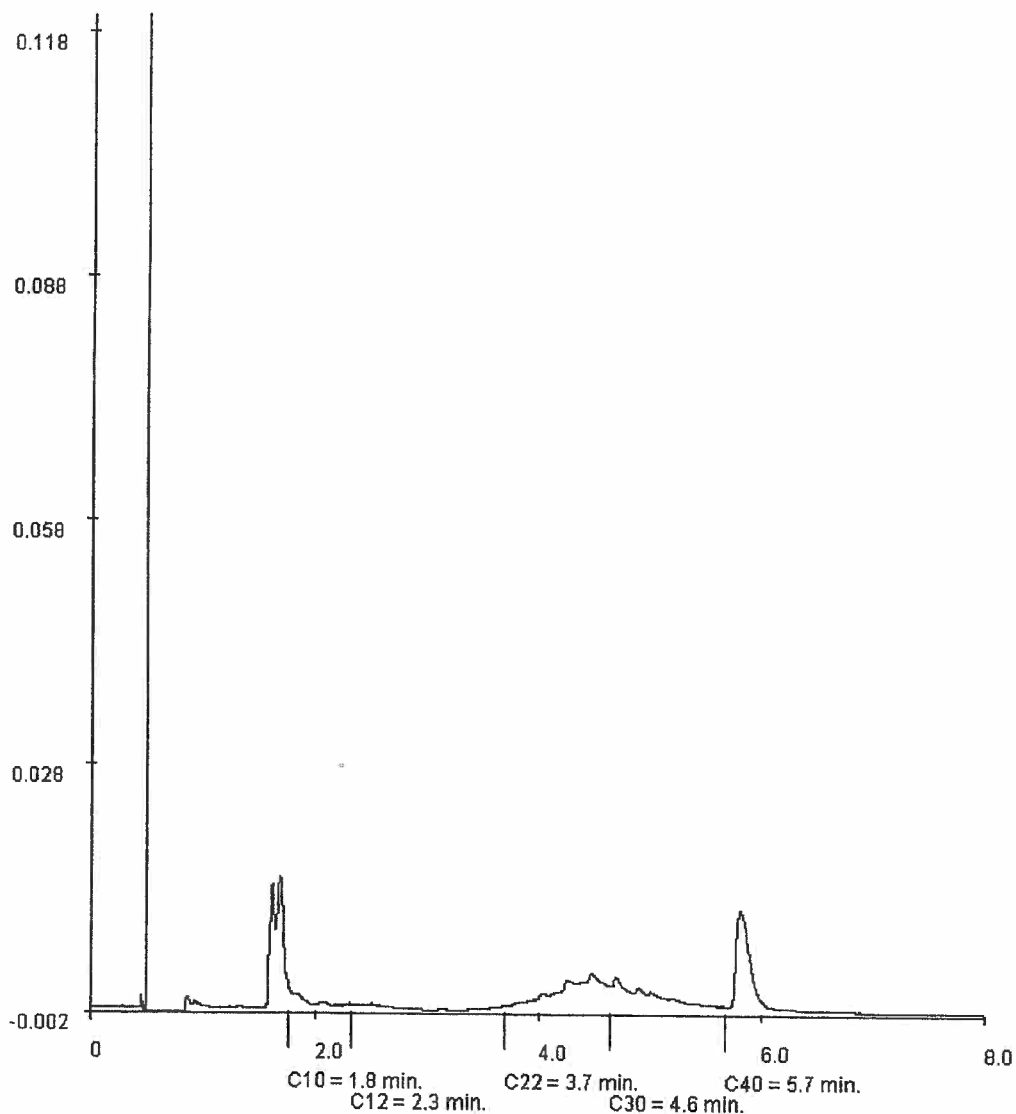
Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1A07 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (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:





Econsultancy
P. Steenberg

Analyserapport

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1

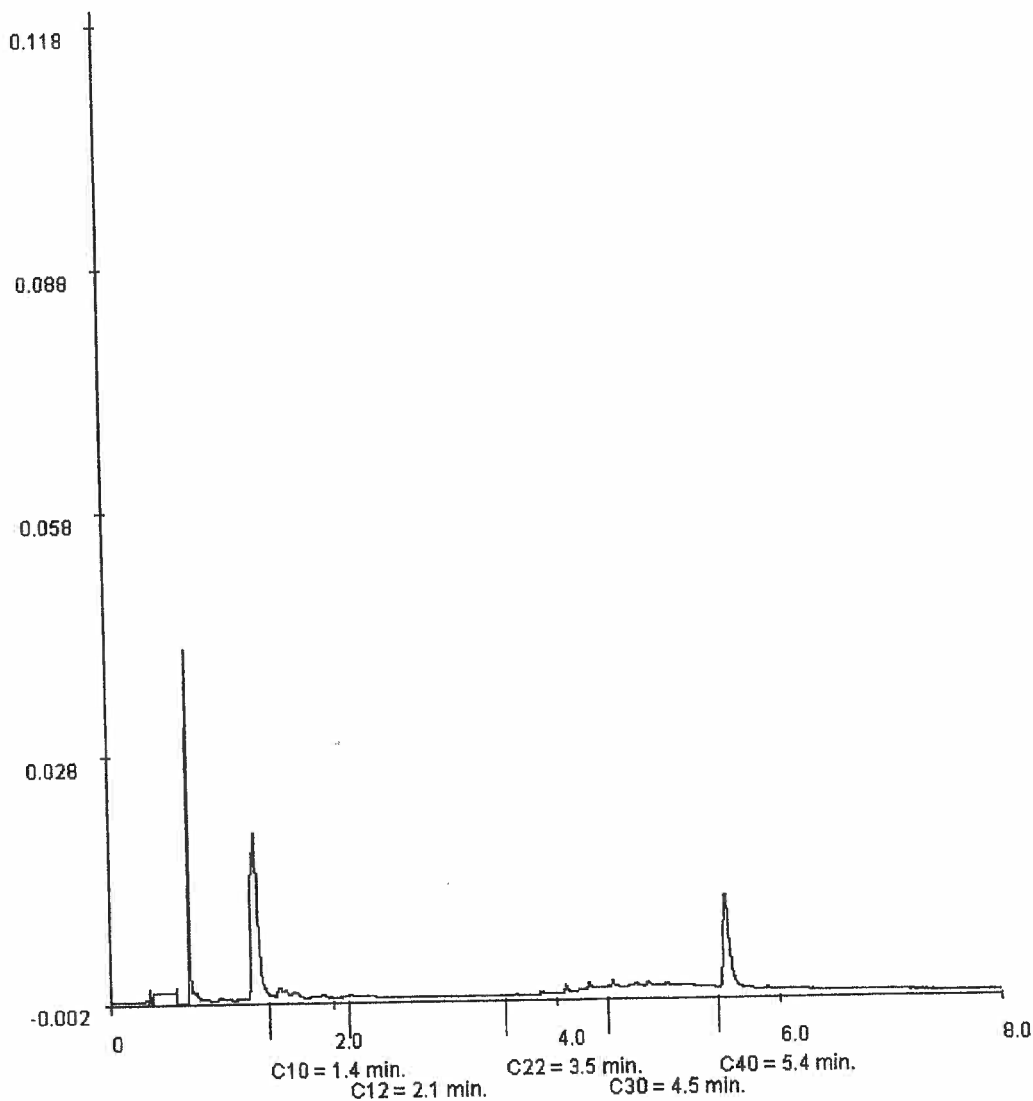
Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3A04 (0-50) A08 (4-50)

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: 



Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11433679 - 1

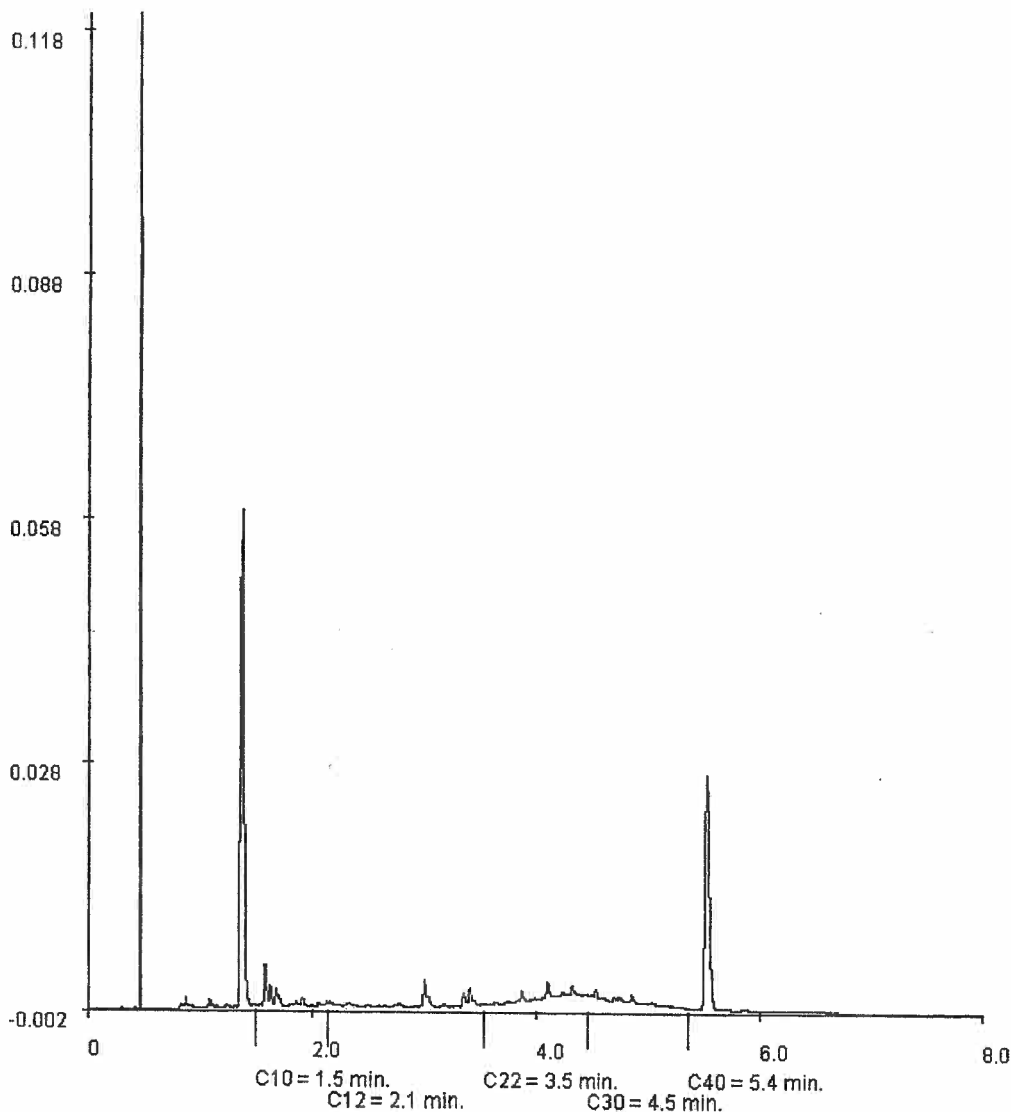
Orderdatum 23-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M4A01 (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 : 





Analysrapport

Econsultancy
P. Steenbergen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : LAN.GEM.NEN
Uw projectnummer : 09043177
ALcontrol rapportnummer : 11434542, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09043177. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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 analysresultaten 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.9	89.1	89.5	89.2	87.4
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			3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			<2		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	19	15	15	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.07	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.28 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	0.17 ²⁾	0.29 ²⁾	0.09 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<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)	MM9 MM9 B29 (0-50) B34 (0-20) B33 (0-50) B32 (0-25) B31 (0-20) B37 (0-50) B38 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM10 MM10 B39 (0-50) B40 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B51 (0-40) B52 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM11 MM11 B42 (0-35) B41 (0-40) B46 (0-30) B47 (0-50) B48 (0-40) B49 (0-50) B50 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM12 MM12 B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50) B56 (0-40) B57 (0-50) B58 (0-40)
005	Grond (AS3000)	MM13 MM13 B01 (50-100) B01 (150-200) B12 (100-150) B12 (150-200) B05 (50-100) B05 (100-150)

Paraaf: 

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 3 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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)	MM9 MM9 B29 (0-50) B34 (0-20) B33 (0-50) B32 (0-25) B31 (0-20) B37 (0-50) B38 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM10 MM10 B39 (0-50) B40 (0-50) B45 (0-50) B44 (0-50) B43 (0-50) B51 (0-40) B52 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM11 MM11 B42 (0-35) B41 (0-40) B46 (0-30) B47 (0-50) B48 (0-40) B49 (0-50) B50 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM12 MM12 B55 (0-50) B54 (0-50) B53 (0-50) B56 (0-40) B57 (0-50) B58 (0-40)
005	Grond (AS3000)	MM13 MM13 B01 (50-100) B01 (150-200) B12 (100-150) B12 (150-200) B05 (50-100) B05 (100-150)

Paraaf: 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

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

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 5 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.5	88.8	92.2	94.1	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	64	48	54
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Stenen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6			<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2			<2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<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
006	Grond (AS3000)	MM14 MM14 B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (150-200) B13 (50-100) B13 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM15 MM15 B14 (50-100) B14 (100-150) B04 (50-100) B04 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM16 MM16 B15 (50-100) B15 (100-150) B06 (50-100) B06 (150-200) B09 (100-150) B09 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MM17 MM17 B16 (100-150) B16 (150-200) B08 (50-100) B08 (150-200) B07 (50-100) B07 (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM18 MM18 B17 (50-100) B17 (100-150) B10 (50-100) B10 (150-200) B11 (100-150) B11 (150-200)

Paraaf:



Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	21	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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)	MM14 MM14 B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (50-100) B03 (150-200) B13 (50-100) B13 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM15 MM15 B14 (50-100) B14 (100-150) B04 (50-100) B04 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM16 MM16 B15 (50-100) B15 (100-150) B06 (50-100) B06 (150-200) B09 (100-150) B09 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MM17 MM17 B16 (100-150) B16 (150-200) B08 (50-100) B08 (150-200) B07 (50-100) B07 (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM18 MM18 B17 (50-100) B17 (100-150) B10 (50-100) B10 (150-200) B11 (100-150) B11 (150-200)

Paraaf: 



Econsultancy
P. Steenberg

Analyserapport

Blad 7 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

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.
- 010 * 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 : 



Econsultancy
P. Steenberghe

Analyserapport

Blad 8 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	87.7	89.5
gewicht artefacten	g	S	17	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.10 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<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
011	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-35) B24 (0-40) B23 (0-50) B22 (0-50) B28 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM8 MM8 B21 (0-50) B27 (0-30) B26 (0-40) B25 (0-30) B30 (0-50) B36 (0-50) B35 (0-30)

Paraaf : 

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		10	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	23
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20

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
011	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-35) B24 (0-40) B23 (0-50) B22 (0-50) B28 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM8 MM8 B21 (0-50) B27 (0-30) B26 (0-40) B25 (0-30) B30 (0-50) B36 (0-50) B35 (0-30)

Paraaf : 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * 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

Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 11 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

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
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodern)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Paraaf : 



Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1485794	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
001	Y1485926	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
001	Y1486526	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
001	Y1486535	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
001	Y1486550	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
001	Y1486551	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
001	Y1486552	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
002	Y1485768	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
002	Y1485898	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
002	Y1485927	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
002	Y1485928	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
002	Y1485934	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
002	Y1486509	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
002	Y1486628	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
003	Y1485913	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
003	Y1485935	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
003	Y1485936	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
003	Y1486613	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
003	Y1486617	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
003	Y1486619	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
003	Y1486625	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
004	Y1486960	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
004	Y1486962	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
004	Y1486964	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
004	Y1486965	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
004	Y1486967	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
004	Y1486970	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
005	Y1486359	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1486362	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
005	Y1486595	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
005	Y1486598	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
005	Y1486610	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
005	Y1486612	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
006	Y1486525	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
006	Y1486555	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
006	Y1486558	27-04-2009	24-04-2009	ALC201

Paraaf: 





Econsultancy
P. Steenbergen

Analysereport

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y1486602	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
006	Y1486606	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
006	Y1486607	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
007	Y1485925	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
007	Y1486354	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
007	Y1486365	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
007	Y1486556	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
008	Y1485874	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
008	Y1485912	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
008	Y1486090	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
008	Y1486106	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
008	Y1486352	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
008	Y1486355	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
009	Y1486089	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
009	Y1486353	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
009	Y1486356	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
009	Y1486363	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
009	Y1486961	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
009	Y1486968	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
010	Y1486957	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
010	Y1486958	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
010	Y1487042	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
010	Y1487059	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
010	Y1487061	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
010	Y1487064	28-04-2009	23-04-2009	ALC201
011	Y1486515	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
011	Y1486534	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
011	Y1486599	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
011	Y1486605	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
011	Y1486614	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
011	Y1486624	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
011	Y1486626	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
012	Y1486536	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
012	Y1486548	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
012	Y1486561	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
012	Y1486601	27-04-2009	24-04-2009	ALC201

Paraaf :





Econsultancy
P. Steenberg

Analyserapport

Blad 14 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y1486615	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
012	Y1486620	27-04-2009	24-04-2009	ALC201
012	Y1486621	27-04-2009	24-04-2009	ALC201

JG.002 (c. 2009)



Paraaf :





Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 15 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

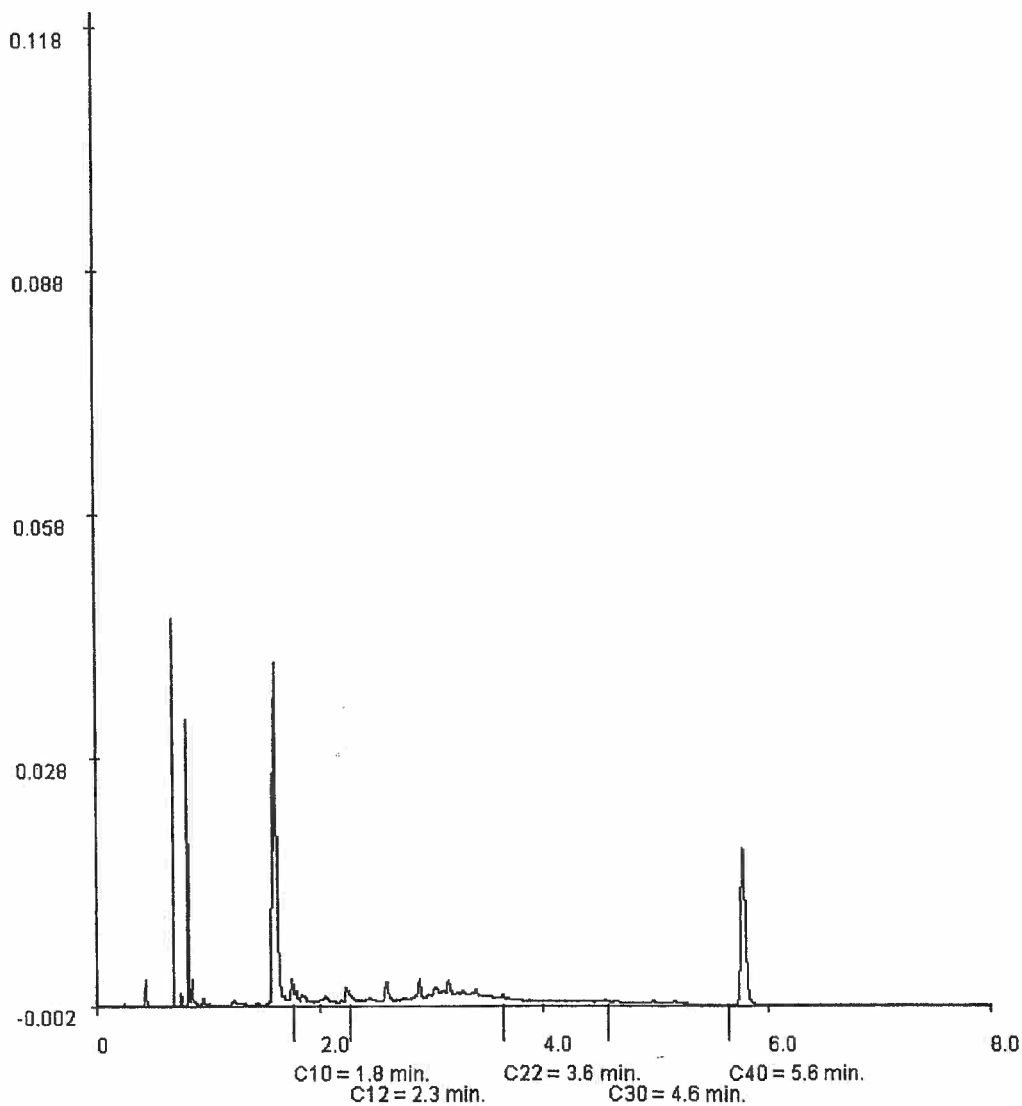
Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: MM17MM17 B16 (100-150) B16 (150-200) B08 (50-100) B08 (150-200) B07 (50-100) B07 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Econsultancy
P. Steenberg

Analyserapport

Blad 16 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

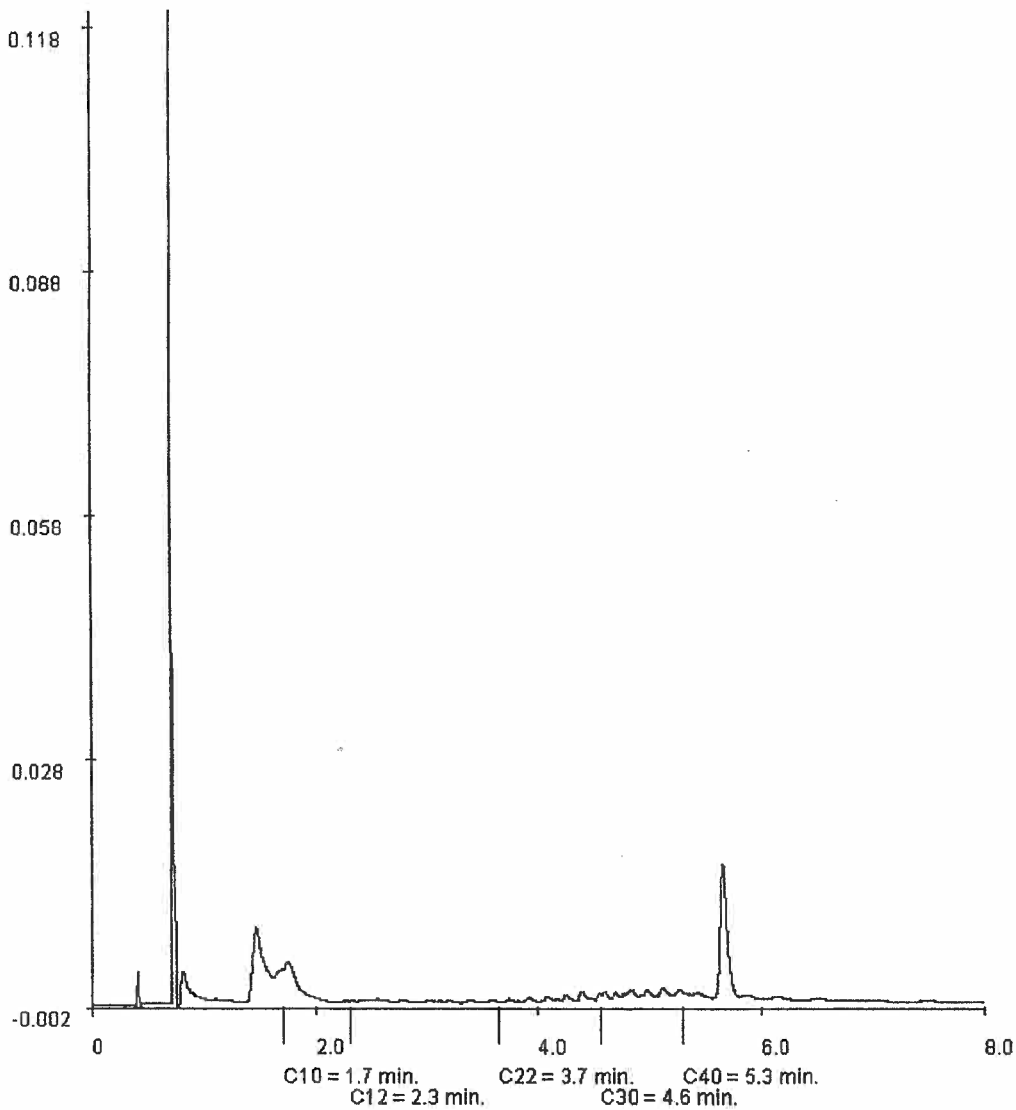
Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen: MM7MM7 B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-35) B24 (0-40) B23 (0-50) B22 (0-50) B28 (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: 





Econsultancy
P. Steenbergen

Analyserapport

Blad 17 van 17

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11434542 - 1

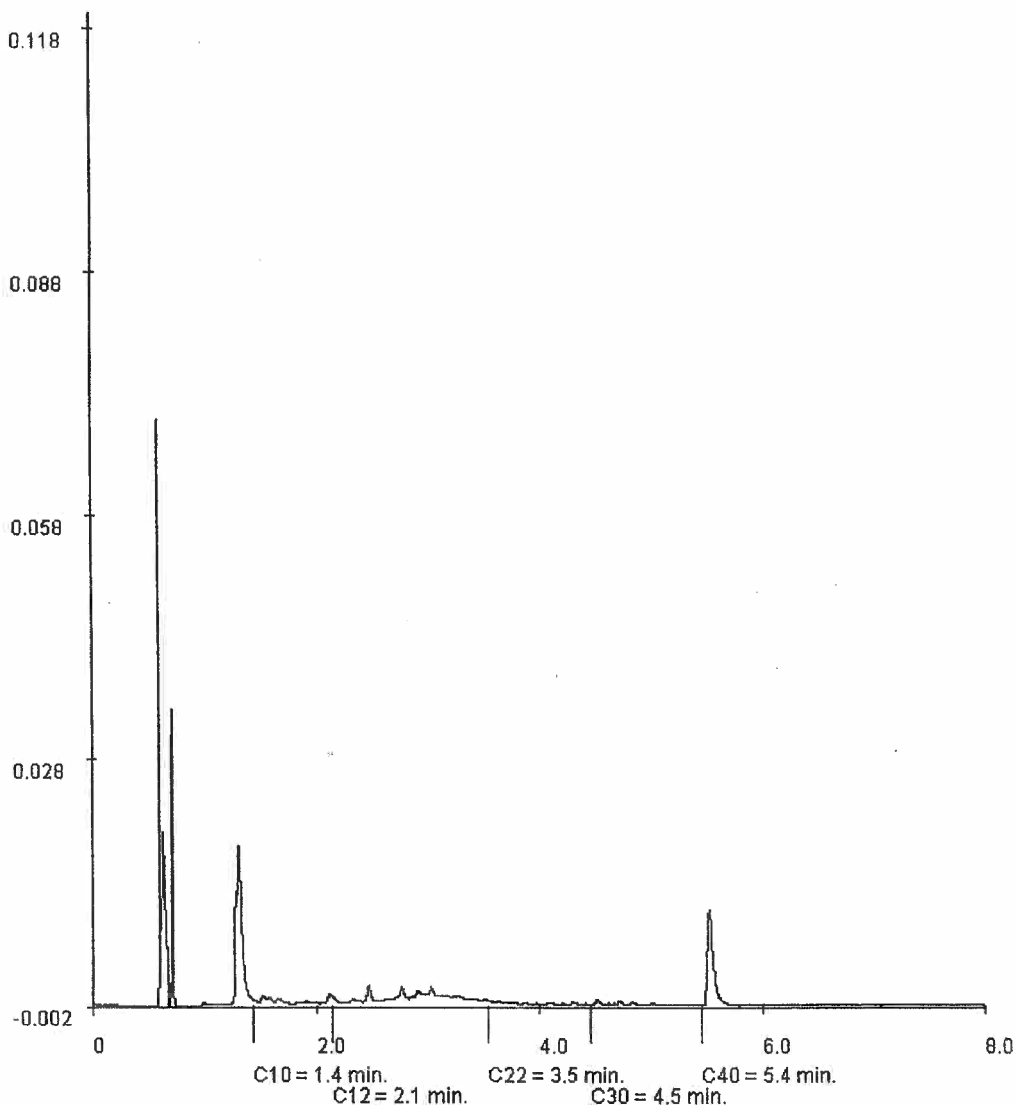
Orderdatum 27-04-2009
Startdatum 27-04-2009
Rapportagedatum 05-05-2009

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen: MM8MM8 B21 (0-50) B27 (0-30) B26 (0-40) B25 (0-30) B30 (0-50) B36 (0-50) B35 (0-30)

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

Econsultancy
Ir. P.A. Steenberg
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : LAN.GEM.NEN
Uw projectnummer : 09043177
ALcontrol rapportnummer : 11436258, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09043177. 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam LAN.GEM.NEN
 Projectnummer 09043177
 Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
 Startdatum 04-05-2009
 Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	100	<45	85
cadmium	µg/l	S	<0.8	1.7	<0.8	<0.8	0.88
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	6.1
koper	µg/l	S	<15	<15	110	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	15	20	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	110	<60	280
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.50 ¹⁾	<0.80 ¹⁾	<0.40 ¹⁾	<0.05	<0.30 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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)	PBA1
002	Grondwater (AS3000)	PBA2
003	Grondwater (AS3000)	PBB1
004	Grondwater (AS3000)	PBB2
005	Grondwater (AS3000)	PBB3

Paraaf: 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
 Projectnummer 09043177
 Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
 Startdatum 04-05-2009
 Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<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)	PBA1
002	Grondwater (AS3000)	PBA2
003	Grondwater (AS3000)	PBB1
004	Grondwater (AS3000)	PBB2
005	Grondwater (AS3000)	PBB3

Paraaf: 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
Startdatum 04-05-2009
Rapportagedatum 06-05-2009

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf : 



Econsultancy
Ir. P.A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11436258 - 1Orderdatum 04-05-2009
Startdatum 04-05-2009
Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	150	<45	70	75	170
cadmium	µg/l	S	2.4	<0.8	1.5	1.9	0.99
kobalt	µg/l	S	<5	<5	5.6	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	38	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	16	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	430	<60	250	370	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.30 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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	Grondwater (AS3000)	PBB4
007	Grondwater (AS3000)	PBB5
008	Grondwater (AS3000)	PBB6
009	Grondwater (AS3000)	PBB7
010	Grondwater (AS3000)	PBB8

Paraaf:



Econsultancy
Ir. P.A. Steenberghe

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11436258 - 1Orderdatum 04-05-2009
Startdatum 04-05-2009
Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<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
006	Grondwater (AS3000)	PBB4
007	Grondwater (AS3000)	PBB5
008	Grondwater (AS3000)	PBB6
009	Grondwater (AS3000)	PBB7
010	Grondwater (AS3000)	PBB8

Paraaf : 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
Startdatum 04-05-2009
Rapportagedatum 06-05-2009

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.
- 010 * 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 : 





Projectnaam LAN.GEM.NEN
 Projectnummer 09043177
 Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
 Startdatum 04-05-2009
 Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
METALEN					
barium	µg/l	S	45	85	100
cadmium	µg/l	S	1.5	0.84	1.5
kobalt	µg/l	S	5.6	<5	9.2
koper	µg/l	S	<15	17	16
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	130	360	410
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<1.5 ¹⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.60 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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
011	Grondwater (AS3000)	PBB9
012	Grondwater (AS3000)	PBB10
013	Grondwater (AS3000)	PBB11

Paraaf: 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
 Projectnummer 09043177
 Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
 Startdatum 04-05-2009
 Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	PBB9
012	Grondwater (AS3000)	PBB10
013	Grondwater (AS3000)	PBB11

Paraaf: 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
Startdatum 04-05-2009
Rapportagedatum 06-05-2009

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * 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 : 





Projectnaam LAN.GEM.NEN
 Projectnummer 09043177
 Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
 Startdatum 04-05-2009
 Rapportagedatum 06-05-2009

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
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	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

Paraaf: 



Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
Startdatum 04-05-2009
Rapportagedatum 06-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	B0870700	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
001	G5805327	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
001	G5805333	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
002	B0870704	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
002	G5805328	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
002	G5805331	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
003	B0870277	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
003	G5805326	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
003	G5806128	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
004	B0871869	05-05-2009	01-05-2009	ALC204
004	G5805301	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
004	G5806146	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
005	B0870670	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
005	G5805308	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
005	G5805330	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
006	B0870687	05-05-2009	01-05-2009	ALC204
006	G5805332	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
006	G5806127	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
007	B0870678	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
007	G5805329	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
007	G5806135	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
008	B0870681	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
008	G5805300	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
008	G5805314	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
009	B0870674	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
009	G5805337	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
009	G5805340	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
010	B0870313	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
010	G5805307	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
010	G5806150	01-05-2009	01-05-2009	ALC236

Paraaf : 





Econsultancy
Ir. P.A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11436258 - 1

Orderdatum 04-05-2009
Startdatum 04-05-2009
Rapportagedatum 06-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	B0870689	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
011	G5805320	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
011	G5805335	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
012	B0870697	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
012	G5805336	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
012	G5806152	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
013	B0871875	01-05-2009	01-05-2009	ALC204
013	G5805339	01-05-2009	01-05-2009	ALC236
013	G5805341	01-05-2009	01-05-2009	ALC236



Analyserapport

Econsultancy
Ir. P.A. Steenberg
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : LAN.GEM.NEN
Uw projectnummer : 09043177
ALcontrol rapportnummer : 11441050, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09043177. 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 4 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Econsultancy
Ir. P.A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11441050 - 1

Orderdatum 15-05-2009
Startdatum 15-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN
koper

µg/l S <15

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)	PB1 (herb.)





Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11441050 - 1

Orderdatum 15-05-2009
Startdatum 15-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

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.



Econsultancy
Ir. P.A. Steenbergen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam LAN.GEM.NEN
Projectnummer 09043177
Rapportnummer 11441050 - 1

Orderdatum 15-05-2009
Startdatum 15-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0828844	15-05-2009	15-05-2009	ALC204



Paraaf: 



Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	35	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styraen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyraen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyraen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloroerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
VI.				
Bestrijdingsmiddelen				
chlooraam	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
MCPA	0,55	4	0,02	50
atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.				
Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; A, B en C zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (Tw) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenafyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenafteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron		Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1838–1857		
Luchtfoto	ja	Google Earth		
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1976		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	2 april 2009	dhr. J. Vos	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	2 april 2009	dhr. J. Vos	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	16 april 2009	dhr. P. Steenberg dhr. W. Franssen	locatie voormalige bovengrondse brandstoftank aangewezen door dhr. W. Franssen
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			