

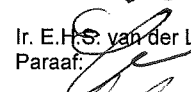
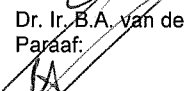
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KUILVENWEG 4 EN 6 - PROJECTLOCATIE
"RECREATIEGEBIED DE HEIHORSTEN"

TE SOMEREN

GEMEENTE SOMEREN

Project: SOM.ACC.NEN
Rapportnummer: 10013003
Status: Eindrapportage
Datum: 26 maart 2010
Opdrachtgever: Accon avm
Venrayseweg 180
5928 RH Venlo
Tel. 077 - 3209330
Fax 077 - 3520063
Contactpersoon: Dhr. J. den Otter

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Fax 0485 - 581810
Mail Boxmeer@Econsultancy.nl
Opsteller: Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf: 
Kwaliteitscontroleur: Dr. Ir. B.A. van de Pas
Paraaf: 



COLOFON

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.



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

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
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	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie regionale achtergrondgehalten.....	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	6
5.	ANALYSERESULTATEN	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Interpretatie analyseresultaten	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a.1 - Locatieschets deellocatie B
- 2a.2 - Locatieschets deellocatie A
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyserapporten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Uitgevoerde bodemonderzoeken
9. - Achtergrondgehalten gemeente Someren (buitengebied)

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Accon avm opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Kuilvenweg 4 en 6 - Projectlocatie "Recreatiegebied De Heihorsten" te Someren in de gemeente Someren.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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 nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - 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). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Someren zijn vastgesteld.

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.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Someren aanwezige informatie (contactpersoon de heer ir. P.A. Steenbergen), informatie verkregen van de huidige eigenaren (de heer en mevrouw Hurkmans, nr. 4, en de heer H. Welten, nr. 6) en de contactpersoon van de heer H. Welten (Accon avm, de heer J. den Otter) en informatie verkregen uit de op 2 maart 2010 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 de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie (± 4 ha) ligt aan de Kuilvenweg 4 en 6, onderdeel van de projectlocatie "Recreatiegebied De Heihorsten", circa 2 km ten westen van de kern van Someren in de gemeente Someren (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Someren, sectie S, nummers 57 en 1817 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich aan westzijde op een hoogte van circa 25 m +NAP en aan de oostzijde op een hoogte van circa 24,5 m +NAP en zijn de coördinaten ter plaatse van de woonhuizen $X = 175.520$, $Y = 376.830$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Historische Atlas van Noord-Brabant " ± 1905 ", kaartblad 709, 2005 (schaal 1:25.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. De locatie was destijds reeds bebouwd met twee woonhuizen aan de reeds aanwezige onverharde bomenlaan, de Kuilvenweg. De Heikantseweg was eveneens reeds onverhard aanwezig.

Ter plaatse van de Kuilvenweg 4 bevindt zich een woonhuis met een aantal opstallen (loods voor agrarisch materieel, hobbyruimte, kas en schuren). Ter plaatse van de Kuilvenweg 6 bevindt zich een woonhuis en een paardenhouderij met opstallen (loods en stallen). Een deel van het terrein rondom de opstallen en woonhuizen is verhard met klinkers. Het overig terrein alhier is onverhard (**deellocatie A**). De totale oppervlakte van het bebouwde gedeelten/erven betreft circa 6.000 m². Het overig deel van de onderzoekslocatie (3,4 ha) is geheel in gebruik als weiland (**deellocatie B**). In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Someren bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Someren blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

In 2005 is door Witteveen+Bos een bodemonderzoek in het kader van Zivest aan de Kuilvenweg 4 uitgevoerd (Zivestcode: AB084700060). Op de locatie bevond zich 125 m² zinkassenverdacht terrein. Uit het onderzoek bleek dat 85 m³ grond sterk verontreinigd was met metalen en 15 m³ grond licht verontreinigd was ($>BGW_m$) met metalen. Ter plaatse van de oprit aan de Kuilvenweg bleek zich mogelijk ook nog (sterke verontreinigingen te bevinden).

Momenteel wordt er in het kader van Zivest een herhalingsonderzoek uitgevoerd. De gegevens hiervan zijn niet openbaar.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Someren. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich weiland en verderop het agrarisch bedrijfsperceel van de Heikantseweg 11;

Aan de Heikantseweg 11 bevindt zich een varkensfokkerij en -mesterij (1982 - heden) voor de bedrijfsvoering is onder andere bovengrondse opslag (600 liter) met diesel aanwezig.

In het kader van de bouw is hier in 1995 door G&O Consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie en matig tot sterk verontreinigd met lood en zink (als gevolg van zinkslakken). In de ondergrond zijn destijds een verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium en lood en sterk verontreinigd met zink. Er werd geadviseerd de sterk verontreinigde bovengrond te ontgraven.

In 2005 is door Witteveen+Bos in het kader van Zivest een bodemonderzoek op het terrein uitgevoerd (Zivestcode: AB048700044). Er was sprake van 2.850 m² zinkassenverdacht terrein. Uit het onderzoek bleek dat 1.790 m³ grond sterk verontreinigd was met metalen. Ter plaatse van de oprit buiten het perceel zou zich bovendien ook nog 30 m³ verontreinigd grond bevinden. Het grondwater bleek bovendien sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium. In 2007 is beschikt op de ernst en spoed (en saneringsplan). Het betrof hier een ernstig geval van bodemverontreiniging die niet spoedeisend was. Aansluitend is een grondsanering uitgevoerd. In 2008 is hiervoor door BKK Bodemadvies een evaluatierapport opgesteld (kenmerk: 7105-17.BKK). De bodem diende te worden gesaneerd tot onder de BGWs (siertuin). Plaatselijk is een sterke restverontreiniging onder de bebouwing achtergebleven. In 2009 is de evaluatie beoordeeld en goedgekeurd.

- aan de westzijde bevindt zich de Heikantseweg en het woonhuis, de tuin en het erf van de Heikantseweg 13;

De Heikantseweg betreft volgens de informatie van de gemeente Someren een vermoedelijke zinkassenweg (vml. fietspad).

- aan de zuidwestzijde bevindt zich weiland en verderop het agrarisch bedrijfsperceel van de Heikantseweg 16;

Aan de Heikantseweg 16 bevindt zich een rundveehouderij (1978 - heden). Voor de bedrijfsvoering is onder andere bovengrondse opslag (1.200 liter) met diesel aanwezig.

In het kader van de bouw is in 1995 door Kanters Adviesgroep een verkennend bodemonderzoek op het terrein uitgevoerd (kenmerk: 712-R001). In de bovengrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond bleek licht verontreinigd met minerale olie (mogelijk humuszuren). Het grondwater bleek licht verontreinigd met arseen, chroom en zink en sterk verontreinigd met nikkel.

In 2005 is door CSO in het kader van Zivest een bodemonderzoek op het terrein uitgevoerd (Zivestcode: AB084700203). Er bleek op het terrein 433 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig te zijn. Deze contour viel bovendien samen met de BGWm-contour (moestuin). Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en sterk verontreinigd met cadmium en zink.

- aan de zuid- en oostzijde bevinden zich weilanden en de met asfalt verharde Kuilvenweg.

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.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een ruitersportcentrum op de onderzoekslocatie te realiseren. Het plangebied krijgt door de beoogde ontwikkeling een recreatieve functie.

2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "buitengebied", van het gebied waarvoor de gemeente Someren een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze regio komen licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink, PAK, minerale olie en EOX in de bovengrond voor. In de ondergrond komen licht verhoogde gehalten aan minerale olie voor. Verder worden in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 51 Oost, 1973 (schaal 1:50.000) aan de westzijde uit een hoge zwarte enkeerdgrond en aan de oostzijde uit een lage enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering in dit gebied voornamelijk zijn opgebouwd uit 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 in de Centrale Slenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbissbreuk en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 24 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. De bovenzijde van het 1^e watervoerende pakket bevindt zich op ± 10 m +NAP. Het freatische grondwater en het 1^e watervoerende pakket stroomt in noord- noordwestelijke richting (bron: Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad "Centrale Slenk", 1983 (schaal 1:100.000)). Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. 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 aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: bebouwd terreindeel/erven	6.000 m ²	-	ONV
B: weiland	3,4 ha	-	ONV-GR

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

ONV-GR : Grootschalig onverdacht

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

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 onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen. Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 9 en 10 maart 2010 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren.

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Oppervlakte onderzoekslocatie (in m²)	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,5 m	boring tot grondwater	boring met peilbuis	grond		grondwater
				0,0-0,5 m	0,5-2,0 m	
A: bebouwd terreindeel/erven						
6.000	12	3	1	2 (*A)	2 (*A)	1
B: weiland						
34.000	20	4	4	3 (*A)	2 (*A)	4
(*A) Inclusief organische stof en lutum (1x)						

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. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (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 filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 9 en 10 maart 2010 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is bovendien plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak tot sterk humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend. Op het uiterst noordoostelijk terreindeel is in de ondergrond een sterk zandige leemlaag aanwezig.

Ter plaatse van de erven zijn zeer plaatselijk (boring A12, traject 0,0-1,0 en boring A01, traject 0,0-0,5 m -mv) zwak tot matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. In het opgeboorde materiaal zijn verder zintuiglijk geen verontreinigingen 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.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 17 maart 2010 uitgevoerd door mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren. Tabel III geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 17 maart 2010 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De (plaatselijk verlaagde) pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

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

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 17 maart 2010 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
A (bebouwd terreindeel/erven)					
PBA01	stroomafwaarts deellocatie A	2,1-3,1	1,37	5,8	430
B (weiland)					
PBB01	stroomopwaarts deellocatie B	1,8-2,8	0,15	7,0	420
PBB02	westelijk terreindeel deellocatie B	1,6-2,6	0,16	5,4	420
PBB03	oostelijk terreindeel deellocatie B	2,2-3,2	1,58	7,0	520
PBB04	stroomafwaarts deellocatie B	2,4-3,4	1,77	5,8	580

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 8 grondmengmonsters samengesteld (5 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De 8 grondmengmonsters, 2 individuele zintuiglijk verontreinigde grondmonsters en de 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.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 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.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
A: bebouwd terreindeel/erven			
A01-1	A01 (0-50)	standaardpakket	bovengrond oostelijk terreindeel (matig baksteenhoudend)
MMA1	A02 (0-50) A03 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (6-30) A08 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA2	A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (8-50) A13 (20-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)	standaardpakket	bovengrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
A12-2	A12 (50-100)	standaardpakket	ondergrond westelijk terreindeel (zwak baksteenhoudend)
MMA3	A01 (100-150) A01 (150-200) A04 (70-100) A07 (30-70) A07 (70-110) A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond gehele terrein (zintuiglijk schoon)

Tabel IV (vervolg).

Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
B: weiland			
MMB1	B01 (0-50) B02 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)	standaardpakket	bovengrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB2	B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidoostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB3	B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-40) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordoostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB4	B01 (70-120) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B07 (100-150) B07 (150-200) B10 (50-75) B10 (100-150)	standaardpakket	ondergrond zuidwestelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB5	B03 (50-70) B03 (120-150) B04 (100-130) B04 (150-200) B14 (80-130) B14 (130-180) B22 (50-80) B22 (100-150)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond noordoostelijk terreindeel (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: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde 2000 en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}.$

Grondwater:

- niet verontreinigd: $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}.$

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabellen V en VI geven een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. *Overschrijdingen toetsingskaders grond deellocatie A (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > AW2000 en achtergrondwaarde
A01-1	A01 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-	-
MMA1	A02 (0-50) A03 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (6-30) A08 (0-50)	cadmium (0,4) zink (120)	-	-	-
MMA2	A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (8-50) A13 (20-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)	-	-	-	-
A12-2	A12 (50-100)	cadmium (0,7) zink (100) PCB (5,6)*	-	-	cadmium (0,7) PCB (5,6)*
MMA3	A01 (100-150) A01 (150-200) A04 (70-100) A07 (30-70) A07 (70-110) A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (150-200)	-	-	-	-

* in µg/kg

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond deellocatie B (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > AW2000 en achtergrondwaarde
MMB1	B01 (0-50) B02 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)	cadmium (0,5)	-	-	-
MMB2	B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)	cadmium (0,5)	-	-	-
MMB3	B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-40) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-	-
MMB4	B01 (70-120) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B07 (100-150) B07 (150-200) B10 (50-75) B10 (100-150)	-	-	-	-
MMB5	B03 (50-70) B03 (120-150) B04 (100-130) B04 (150-200) B14 (80-130) B14 (130-180) B22 (50-80) B22 (100-150)	-	-	-	-

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

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater (concentratie in µg/l, tenzij anders vermeld)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > AW2000 en achtergrondwaarde
PBA01	stroomafwaarts deellocatie A	barium (160) zink (180) xylenen (0,29)	-	-	barium (160)* xylenen (0,29)*
PBB01	stroomopwaarts deellocatie B	barium (120)	-	-	barium (120)*
PBB02	westelijk terreindeel deellocatie B	barium (190) naftaleen (0,09)	-	-	barium (190)* naftaleen (0,09)*
PBB03	oostelijk terreindeel deellocatie B	barium (70)	-	-	barium (70)*
PBB04	stroomafwaarts deellocatie B	barium (160)	-	-	barium (160)*

* geen achtergrondwaarden voor opgesteld.

De tabellen VIII t/m XIII geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster. 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	A01-1	MMA1	MMA2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	83.3	--	85.5	--	84.7	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--	
organische stof (% vd DS)	-	3.0	--	-			
lutum (bodem)(% vd DS)	-	2.2	--	-			
METALEN							
barium [†]	<20	--	<20	--	<20	243	50
cadmium	0.4	■	0.4	■	<0.35	0.37	4.1
kobalt	<3	--	<3	--	<3	4.4	30
koper	<10	--	17	--	<10	20	58
kwik	<0.10	--	<0.10	--	<0.10	0.11	13
lood	21	--	28	--	13	32	188
molybdeen	<1.5	--	<1.5	--	<1.5	1.5	96
nikkel	<5	--	<5	--	<5	12	24
zink	38	--	120	■	31	61	188
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	0.07	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	0.02	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.06	--	0.14	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	0.09	--	0.03	--	--
chryseen	0.05	--	0.09	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	0.06	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	0.07	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.06	--	0.02	--	--
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.03	--	0.06	--	0.02	--	--
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.31	--	0.67	--	0.24	1.5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	--	4.9	--	4.9	6.0	153
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	57	778

Monstercode en monstertraject:

- 1 A01-1 A01 (0-50)
- 2 MMA1 A02 (0-50) A03 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (6-30) A08 (0-50)
- 3 MMA2 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (8-50) A13 (20-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (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 of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld). maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen 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 2.2%; humus 3%.

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

Monstercode	A12-2	MMA3	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	79.8	--	82.1	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	-	2.2	--			
lutum (bodem)(% vd DS)	-	<2	--			
METALEN						
barium [†]	27	<20			237	49
cadmium	0.7 ■	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	<3	4.3	29	54	4.3
koper	11	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	21	<13	32	185	338	32
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	12	23	34	12
zink	100 ■	<20	59	182	305	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--		
fenantreen	0.04	--	<0.01	--		
antraceen	<0.01	--	<0.01	--		
fluoranteen	0.10	--	0.02	--		
benzo(a)antraceen	0.06	--	0.02	--		
chryseen	0.07	--	0.01	--		
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	0.01	--		
benzo(a)pyreen	0.05	--	0.01	--		
benzo(ghi)perylene	0.05	--	0.01	--		
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.05	--	0.01	--		
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.49	0.12	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	1.1	--	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	1.0	--	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6 ■	4.9 ^a	4.4	112	220	11
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	42	571	1100	42

Monstercode en monstertraject:

¹ A12-2 A12 (50-100)

² MMA3 A01 (100-150) A01 (150-200) A04 (70-100) A07 (30-70) A07 (70-110) A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (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 geëvalueerd:

- 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 of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld). maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen 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 2.2%.

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

Monstercode	MMB1		MMB2		MMB3		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	82.5	--	83.9	--	83.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		4.2	--	-					
lutum (bodem)(% vd DS)	-		2.4	--	-					
METALEN										
barium ^a	<20		<20		<20				249	51
cadmium	0.5	■	0.5	■	0.4	■	0.39	4.4	8.4	0.39
kobalt	<3		<3		<3		4.5	30	56	4.5
koper	<10		14		12		21	61	100	21
kwik	<0.10		<0.10		<0.10		0.11	13	26	0.11
lood	19		18		17		33	193	353	33
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		<5		<5		12	24	35	12
zink	42		50		34		64	195	327	64
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	0.02	--	0.02	--	0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--	0.01	--	0.01	--				
chryseen	0.02	--	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	0.02	--	0.01	--	0.01	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.14		0.11		0.09		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9		4.9		4.9		8.4	214	420	21
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		80	1090	2100	80

Monstercode en monstertraject:

- 1 MMB1 B01 (0-50) B02 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
2 MMB2 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
3 MMB3 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-40) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (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 of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld). maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen 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 2.4%; humus 4.2%.

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

Monstercode	MMB4	MMB5	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	84.2	--	83.0	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	-	0.9	--			
lutum (bodem)(% vd DS)	-	3.5	--			
METALEN						
barium ⁺	<20	<20			282	58
cadmium	<0.35	<0.35	0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	<3	<3	5.0	34	63	5.0
koper	<10	<10	20	58	97	20
kwik	<0.10	<0.10	0.11	13	26	0.11
lood	<13	<13	33	189	346	33
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	14	26	39	14
zink	<20	<20	64	195	327	64
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)perylene	<0.01	--	<0.01	--		
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--		
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.9	^a		
			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	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ MMB4 B01 (70-120) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B07 (100-150) B07 (150-200) B10 (50-75) B10 (100-150)
² MMB5 B03 (50-70) B03 (120-150) B04 (100-130) B04 (150-200) B14 (80-130) B14 (130-180) B22 (50-80) B22 (100-150)

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 geëvalueerd:

- 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 of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld). maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen 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 3.5%; humus 0.9%.

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

Monstercode	pb A01	pb B03	pb B04	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	160	■ 70	■ 160	■ 50	338	625	50
cadmium	<0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a 0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	<5	<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	<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	180	■ <60	<60	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	0.15	-- <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)	0.29	■ 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 <0.05	^a <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- dichlooretheen (0.7 factor)	0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.01	10	20	0.20
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 (0.7 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
tribroommethaan	<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

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 of gelijk aan 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 XIII. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	pb B02	pb B01	S	T	I	AS3000
METALEN						
barium	190	■ 120	50	338	625	50
cadmium	<0.8	■ ^a <0.8	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<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	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21	■ 0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.09	■ <0.05	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	■ <0.1	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- dichloorethe- nen (0.7 factor)	0.14	■ 0.14	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	■ <0.2	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 (0.7 factor)	0.53	■ 0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	■ <0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	■ <0.1	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	■ <0.1	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	■ <0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	■ <0.1	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<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	50	325	600	100

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 of gelijk aan 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 Accon avm een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kuilvenweg 4 en 6 - Projectlocatie "Recreatiegebied De Heihorsten" te Someren in de gemeente Someren.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht". Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is bovendien plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak tot sterk humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend. Op het uiterst noordoostelijk terreindeel is in de ondergrond een sterk zandige leemlaag aanwezig.

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:

A: *bebouwd terreindeel/erven*

Zeer plaatselijk (boring A12, traject 0,0-1,0 en boring A01, traject 0,0-0,5 m -mv) zijn zwak tot matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. In het opgeboorde materiaal zijn verder zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De matig baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. Plaatselijk is de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd met cadmium en zink. De zwak baksteenhoudende ondergrond ter plaatse van boring A12 ondergrond (traject 0,5-1,0) is licht verontreinigd met cadmium, zink en PCB. De gehalten aan cadmium en PCB overschrijden de voor het gebied geldende achtergrondwaarden. Verder zijn er geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, zink en xylenen. De zinkconcentraties ligt onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. De metaalverontreinigingen (zink en barium) zijn hoogstwaarschijnlijk (in combinatie met de verlaagde pH) te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor het (zeer) licht verhoogde gehalte aan xylenen heeft Econsultancy bv vooralsnog geen verklaring.

B: weiland

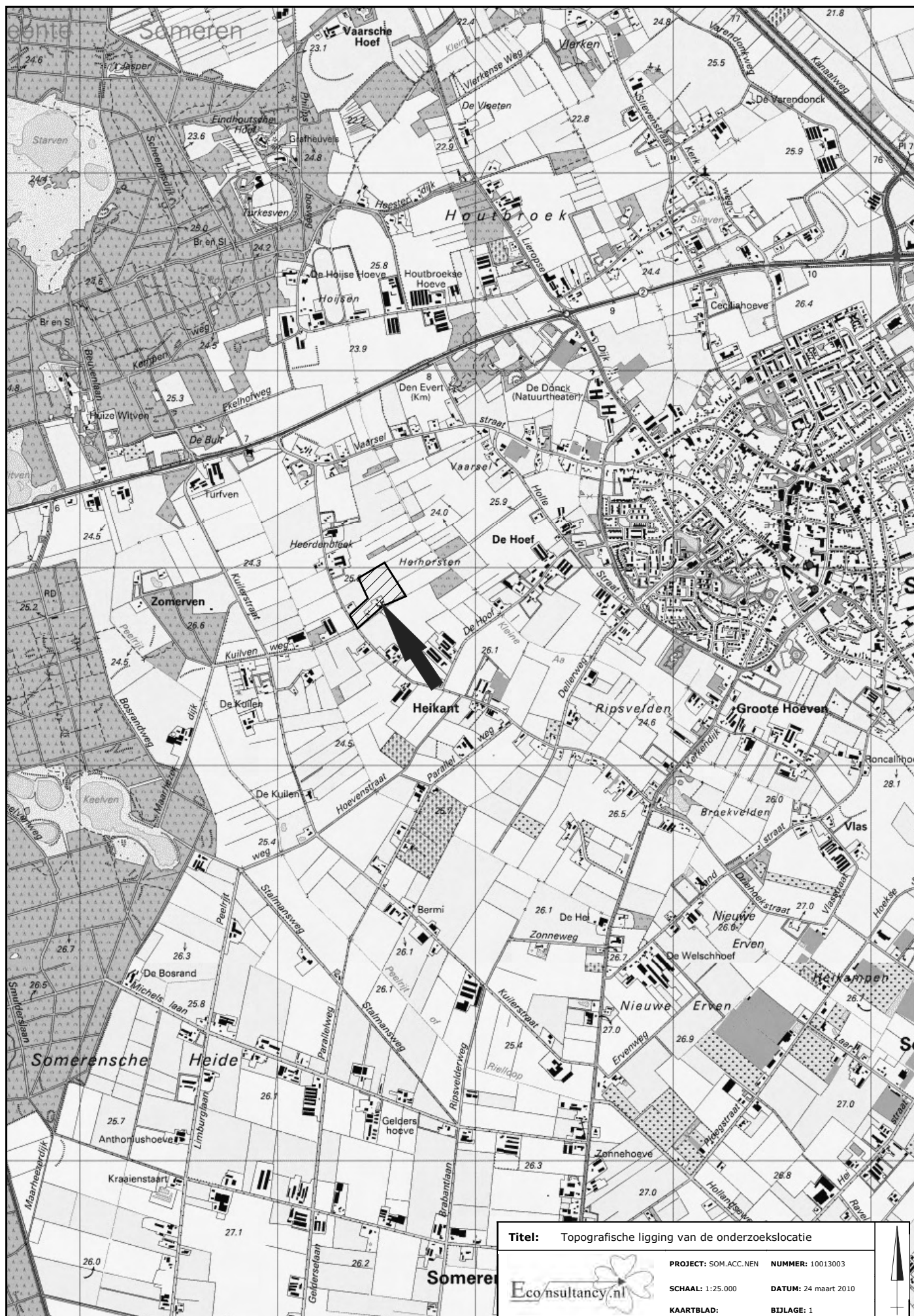
In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. De gehalten aan cadmium bevinden zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. Verder zijn er geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met naftaleen. De verontreiniging met barium is hoogstwaarschijnlijk (in combinatie met de verlaagde pH) te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor het (zeer) licht verhoogde gehalte aan naftaleen heeft Econsultancy bv vooralsnog geen verklaring.

conclusie

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A en B als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Met uitzondering van de reeds eerder aangetoonde en ingekaderde zinkassenverontreiniging (zie hoofdstuk 2.5) bestaan er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de nieuwbouw op, alsmede de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Econsultancy bv adviseert de met zinkassen verontreinigde grond op termijn in overeenstemming met de stichting ABdK te saneren conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan.







Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

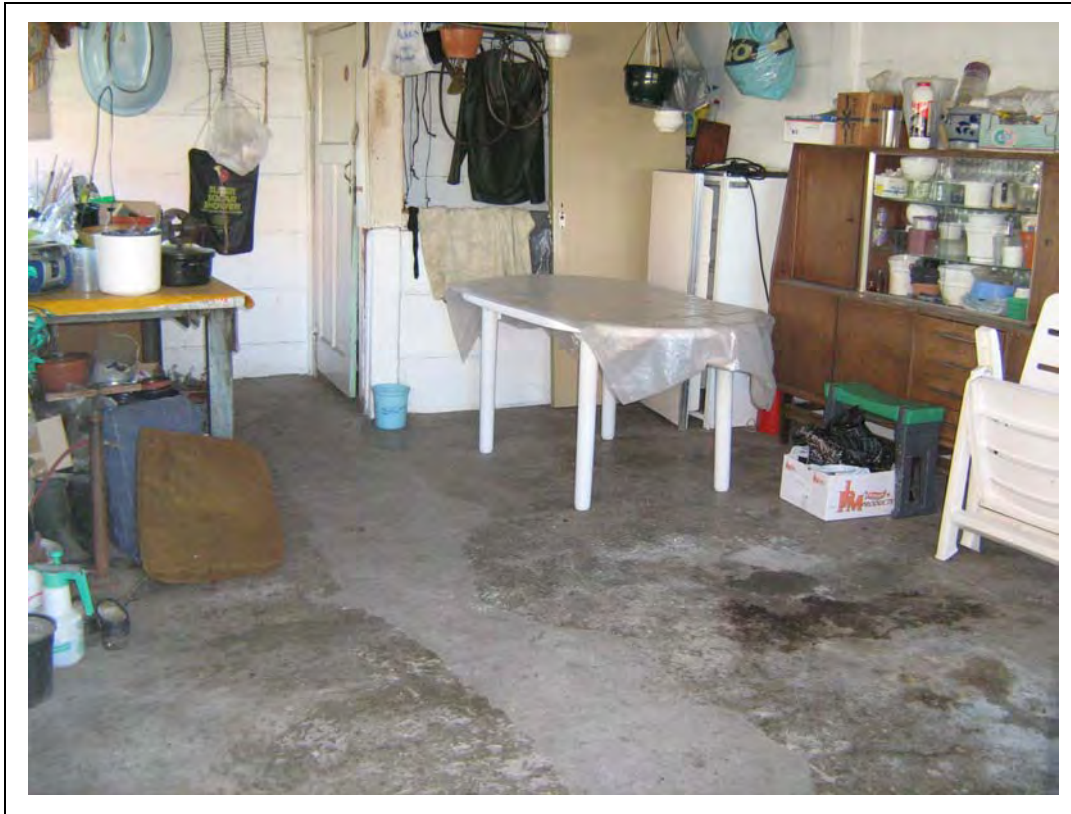


Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

—

—

—

—

—

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SOMEREN

S

1817

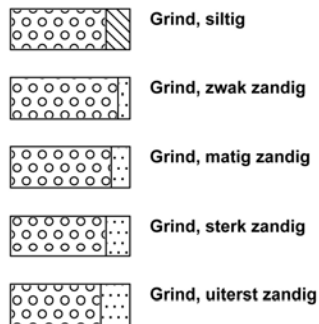
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

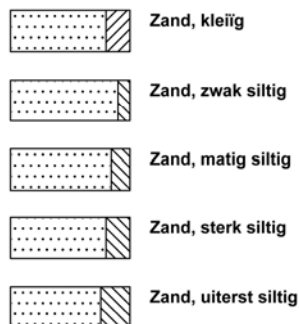
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

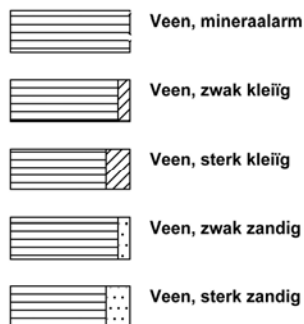
grind



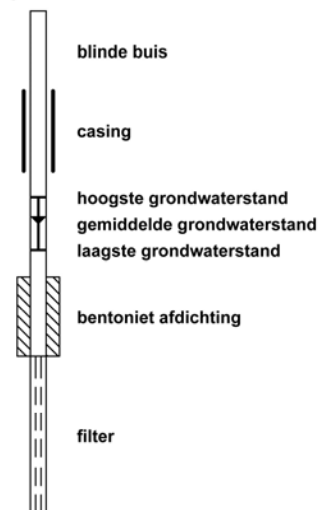
zand



veen



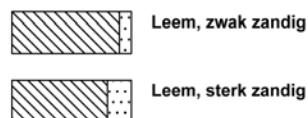
peilbuis



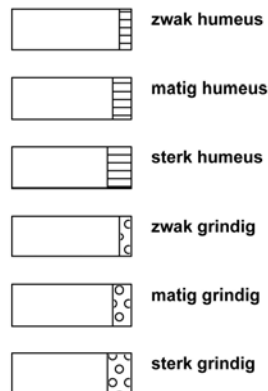
klei



leem



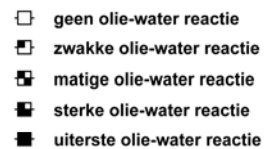
overige toevoegingen



geur



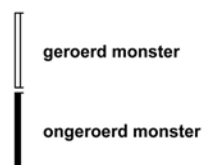
olie



p.i.d.-waarde



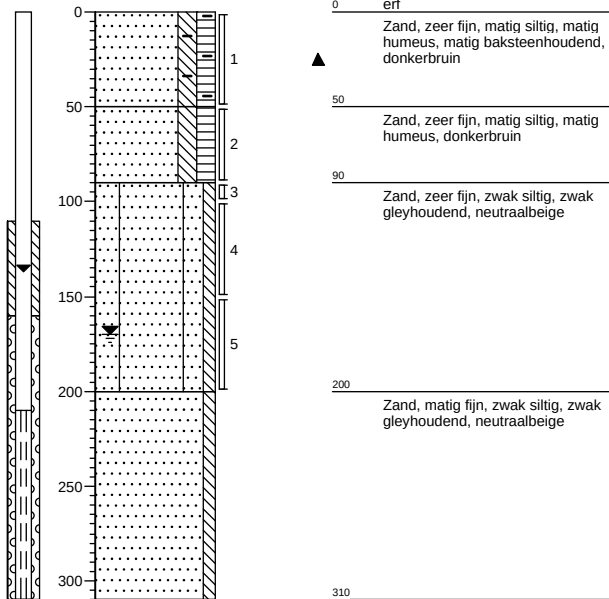
monsters



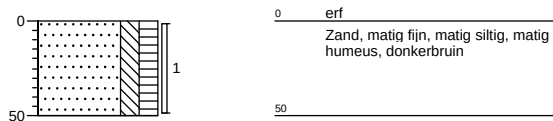
overig



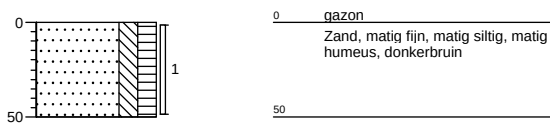
Boring: A01



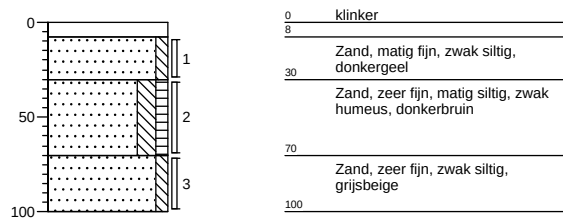
Boring: A02



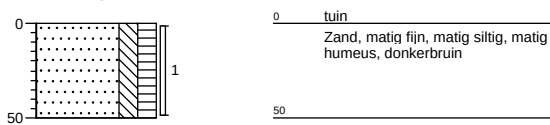
Boring: A03



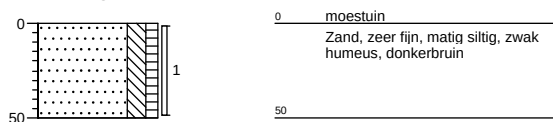
Boring: A04



Boring: A05

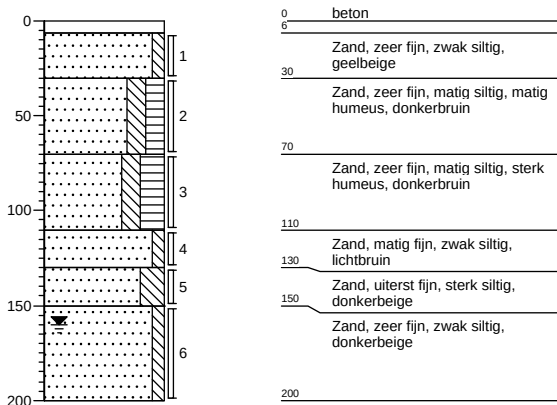


Boring: A06

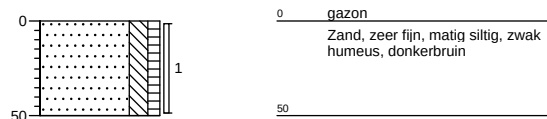


Boormeester: Mevr. C.B. De Weerd

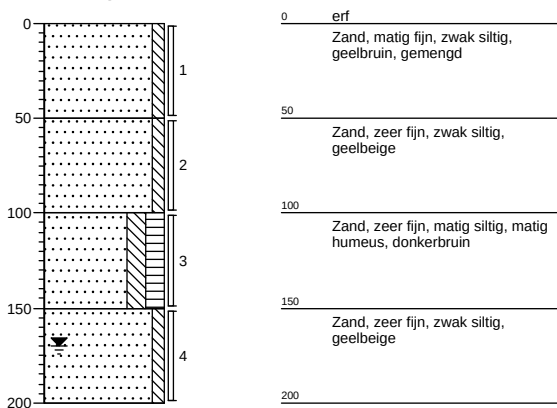
Boring: A07



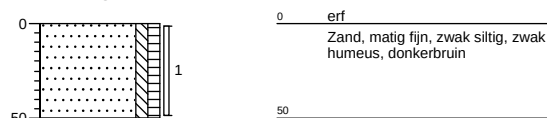
Boring: A08



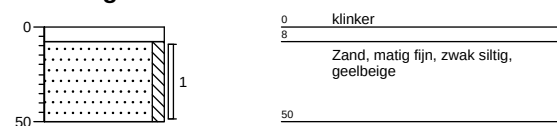
Boring: A09



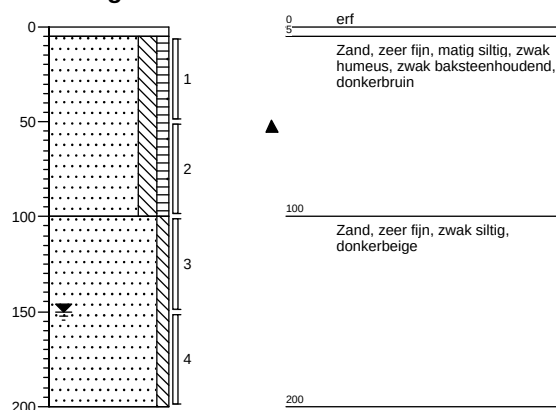
Boring: A10



Boring: A11

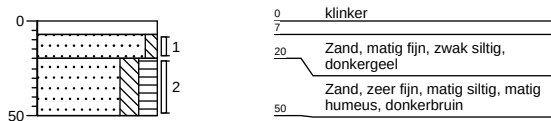


Boring: A12

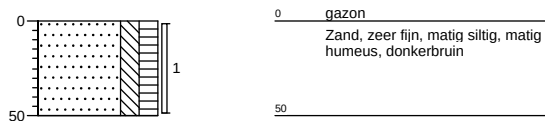


Boormeester: Mevr. C.B. De Weerd

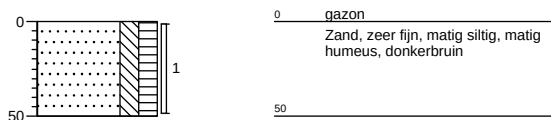
Boring: A13



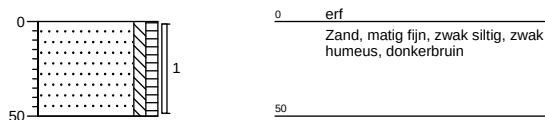
Boring: A14



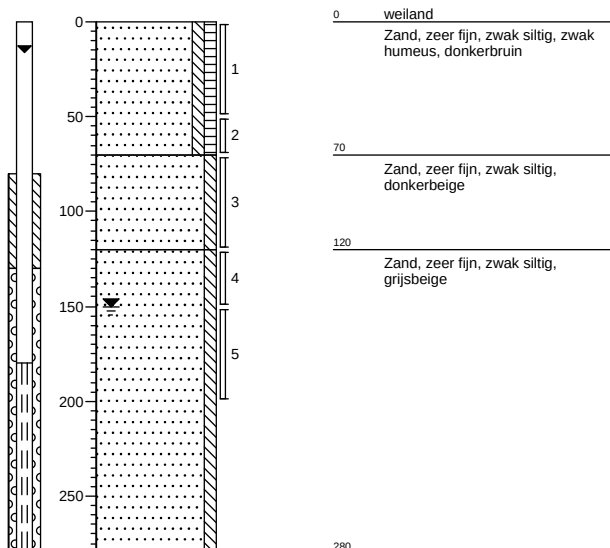
Boring: A15



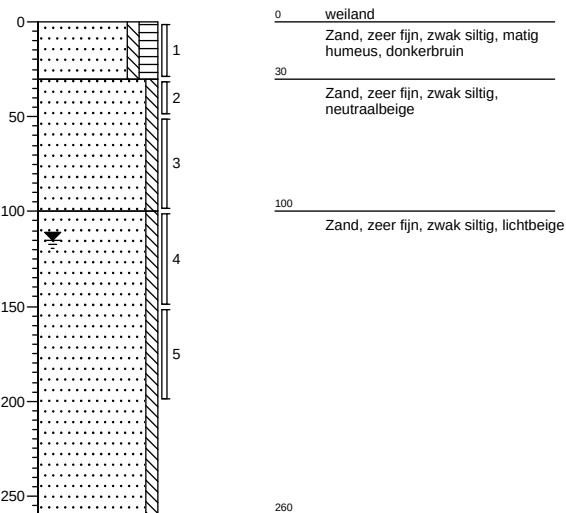
Boring: A16



Boring: B01



Boring: B02

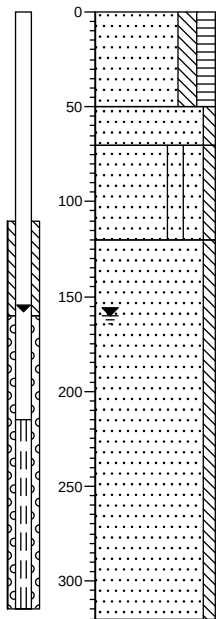


Boormeester: Mevr. C.B. De Weerd

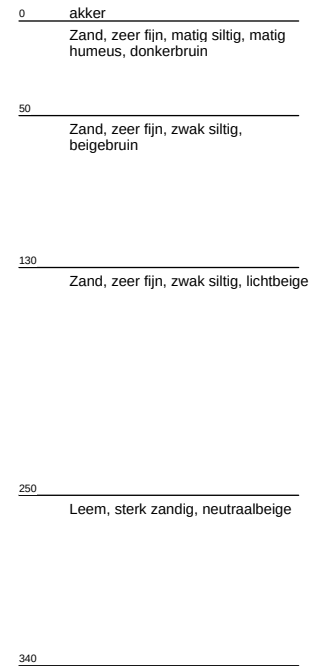
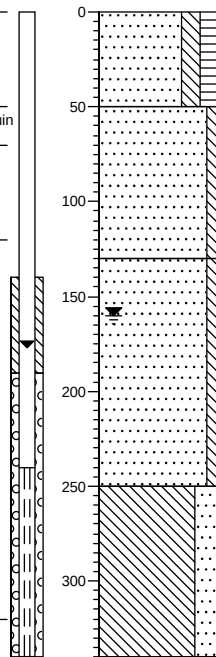
Projectcode: 10013003
Projectnaam: SOM.ACC.NEN

Opdrachtgever: Accon
Lokatiernaam: Kuilvenweg 4 - 6 te Someren

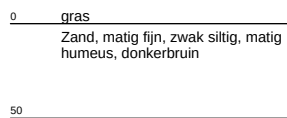
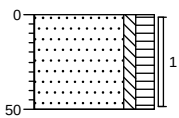
Boring: B03



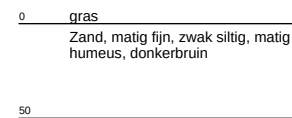
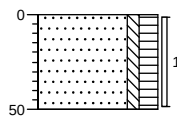
Boring: B04



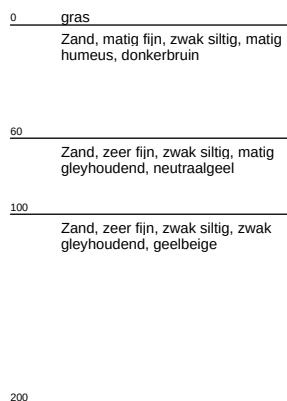
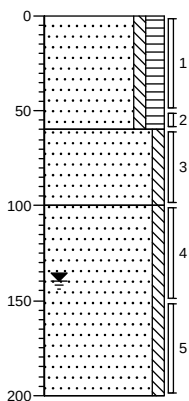
Boring: B05



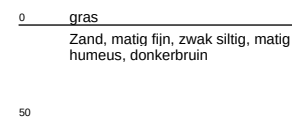
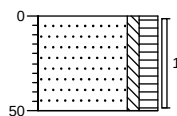
Boring: B06



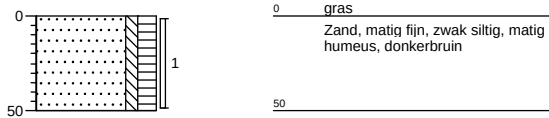
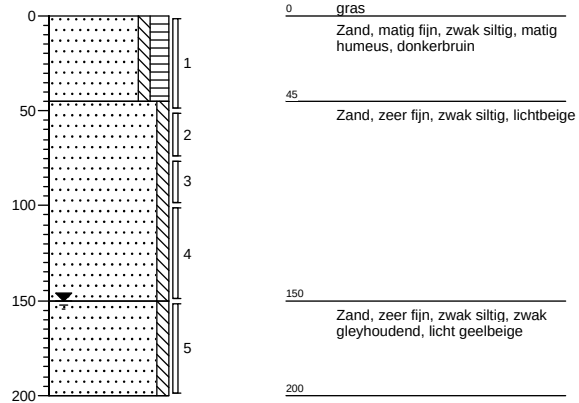
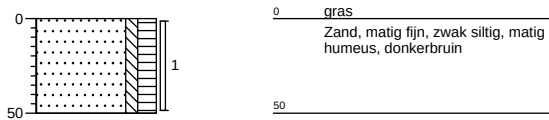
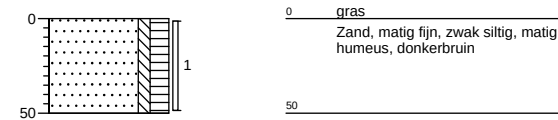
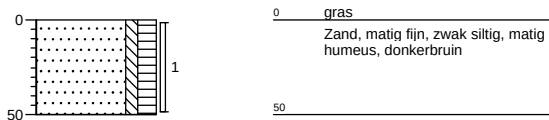
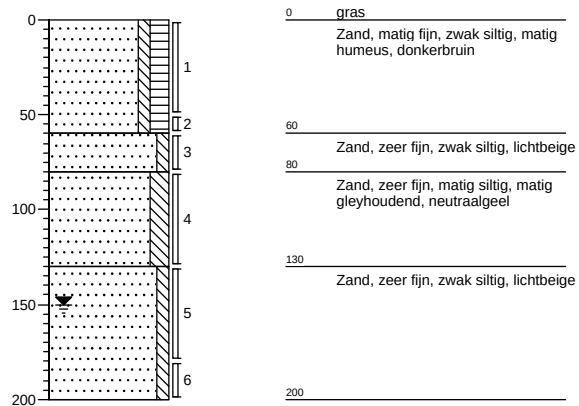
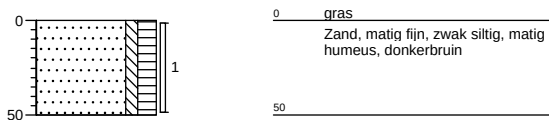
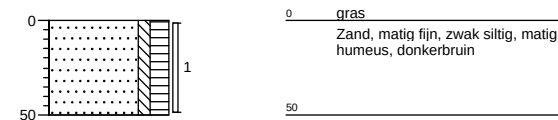
Boring: B07



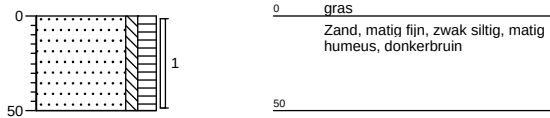
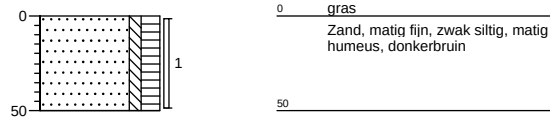
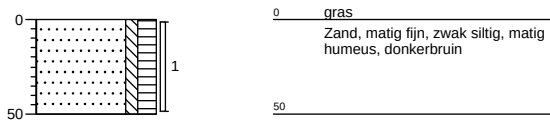
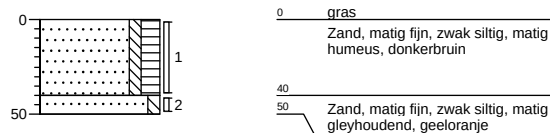
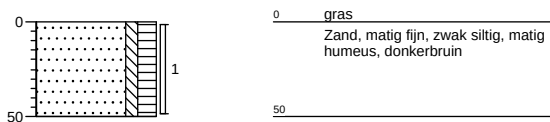
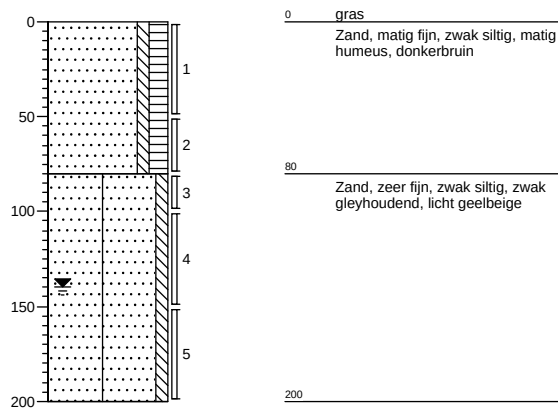
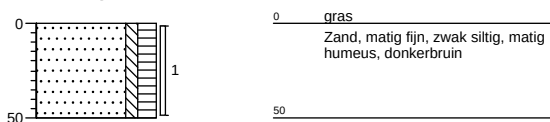
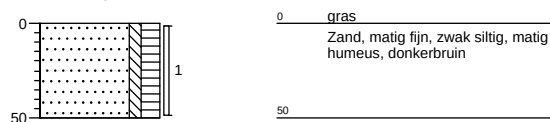
Boring: B08



Boormeester: Mevr. C.B. De Weerd

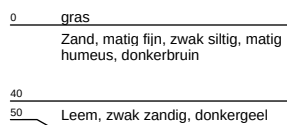
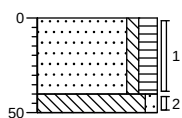
Boring: B09**Boring: B10****Boring: B11****Boring: B12****Boring: B13****Boring: B14****Boring: B15****Boring: B16**

Boormeester: Mevr. C.B. De Weerd

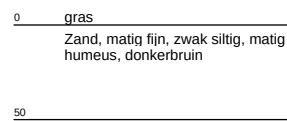
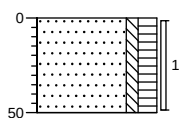
Boring: B17**Boring: B18****Boring: B19****Boring: B20****Boring: B21****Boring: B22****Boring: B23****Boring: B24**

Boormeester: Mevr. C.B. De Weerd

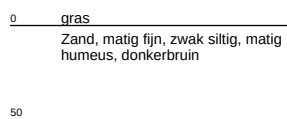
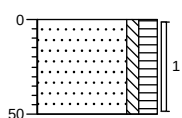
Boring: B25



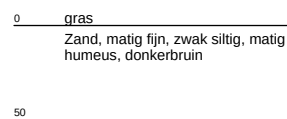
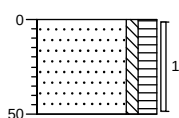
Boring: B26



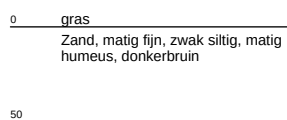
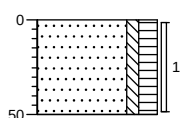
Boring: B27



Boring: B28



Boring: B29



Boormeester: Mevr. C.B. De Weerd

Bijlage 4 Analyserapporten



Analyserapport

Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : SOM.ACC.NEN
Uw projectnummer : 10013003
ALcontrol rapportnummer : 11539035, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10013003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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 Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.3	85.5	84.7	79.8	82.1
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		3.0			2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.2			<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	0.7	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	17	<10	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	21	28	13	21	<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	38	120	31	100	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.14	0.05	0.10	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.03	0.06	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.03	0.07	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.03	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.67 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.12 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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	Grond (AS3000)	A01-1 A01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA1 A02 (0-50) A03 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (6-30) A08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA2 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (8-50) A13 (20-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	A12-2 A12 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMA3 A01 (100-150) A01 (150-200) A04 (70-100) A07 (30-70) A07 (70-110) A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (150-200)

Paraaf :





Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<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)	A01-1 A01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA1 A02 (0-50) A03 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (6-30) A08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA2 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (8-50) A13 (20-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	A12-2 A12 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMA3 A01 (100-150) A01 (150-200) A04 (70-100) A07 (30-70) A07 (70-110) A09 (100-150) A09 (150-200) A12 (150-200)

Paraaf :





Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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 na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.5	83.9	83.9	84.2	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.2			0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.4			3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.5	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	14	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	18	17	<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	42	50	34	<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	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	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	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MMB2 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMB3 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-40) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MMB4 B01 (70-120) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B07 (100-150) B07 (150-200) B10 (50-75) B10 (100-150)
010	Grond (AS3000)	MMB5 B03 (50-70) B03 (120-150) B04 (100-130) B04 (150-200) B14 (80-130) B14 (130-180) B22 (50-80) B22 (100-150)

Paraaf :





Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
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
006	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MMB2 B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMB3 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-40) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MMB4 B01 (70-120) B01 (150-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B07 (100-150) B07 (150-200) B10 (50-75) B10 (100-150)
010	Grond (AS3000)	MMB5 B03 (50-70) B03 (120-150) B04 (100-130) B04 (150-200) B14 (80-130) B14 (130-180) B22 (50-80) B22 (100-150)

Paraaf :





Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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 na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

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 AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8780179	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	A8780176	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	A8780182	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	A8780183	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	A8780185	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	A8780189	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
002	A8780190	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	A8779613	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	A8779616	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	A8779617	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	A8779619	10-03-2010	09-03-2010	ALC201



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A8779624	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	A8779625	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
003	A8779628	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
004	A8779612	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8779627	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8779629	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8779631	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8780170	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8780175	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8780177	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8780186	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
005	A8780187	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
006	A8779615	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
006	A8779660	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	A8779664	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	A8780215	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
006	A8780295	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	A8780296	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
006	A8780298	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8779832	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8779846	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8779847	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8779848	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8779849	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8780299	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8780308	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
007	A8780310	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8779834	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8779836	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8779837	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8779839	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8779842	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8779851	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8780297	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
008	A8780306	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	A8779668	11-03-2010	10-03-2010	ALC201



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11539035 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	A8779669	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	A8780222	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
009	A8780223	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
009	A8780226	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
009	A8780230	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
009	A8780301	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
009	A8780307	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
010	A8779622	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
010	A8779626	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
010	A8779843	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
010	A8779845	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
010	A8780199	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
010	A8780208	10-03-2010	09-03-2010	ALC201
010	A8780292	11-03-2010	10-03-2010	ALC201
010	A8780304	11-03-2010	10-03-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SOM.ACC.NEN
Uw projectnummer : 10013003
ALcontrol rapportnummer : 11541405, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10013003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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 Rotterdam (NL).

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11541405 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	160	70	160	190	120
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<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	180	<60	<60	<60	<60
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	0.15	<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	0.29	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	0.09	<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-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 (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
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

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)	pb A01 A01 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	pb B03 B03 (215-315)
003	Grondwater (AS3000)	pb B04 B04 (240-340)
004	Grondwater (AS3000)	pb B02 B02 (-)
005	Grondwater (AS3000)	pb B01 B01 (180-280)

Paraaf :





Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11541405 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
tribroommethaan	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)	pb A01 A01 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	pb B03 B03 (215-315)
003	Grondwater (AS3000)	pb B04 B04 (240-340)
004	Grondwater (AS3000)	pb B02 B02 (-)
005	Grondwater (AS3000)	pb B01 B01 (180-280)

Paraaf :





Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11541405 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

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. |

Paraaf :



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11541405 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

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-ISO 17852
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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (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 (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 (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0891668	18-03-2010	16-03-2010	ALC204
001	G8064900	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
001	G8064909	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
002	B0891572	18-03-2010	16-03-2010	ALC204
002	G5958392	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
002	G8065137	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
003	B0891663	18-03-2010	16-03-2010	ALC204

Paraaf :





Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam SOM.ACC.NEN
Projectnummer 10013003
Rapportnummer 11541405 - 1

Orderdatum 17-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8065131	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
003	G8065132	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
004	B0891664	18-03-2010	16-03-2010	ALC204
004	G8064906	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
004	G8064918	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
005	B0891669	18-03-2010	16-03-2010	ALC204
005	G8064912	18-03-2010	16-03-2010	ALC236
005	G8065138	18-03-2010	16-03-2010	ALC236

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)			
	AW2000	I	S	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)	-	36	-	-
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
thiocynaat	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
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (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
chryseem	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde 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
chloorafaleen (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

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	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)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carburyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
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

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** 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
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	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 (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

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

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		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 (waterbodem)		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 (waterbodem)		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
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaftteen	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 (waterbodem)		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-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	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				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	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)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	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				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	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				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	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				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	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	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1900-heden		
Luchtfoto	ja	2006		maps.google.nl
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1973		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1983		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8 januari 2010	Accon bv, Dhr. J. den Otter	
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 maart 2010	Dhr. P. Steenbergen	
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	2 maart 2010		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

BRONNEN HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

locatie : Kuilvenweg 4 en 6 (sectie S, nrs. 1817 en 57)

adviesbureau : Econsultancy

datum : 18 februari 2010

(Voormalige) milieuvergunningen:

- 8 - Heikantstraat 11 : varkensfokkerij en -mesterij (1982 - heden) (o.a. bovengrondse opslag 600 l diesel)

milieudossier aanwezig

- 1 - Heikantstraat 15 : vml. graanmalerij (1927 - ?)

- 1 - Heikantstraat 16 : rundveehouderij (1978 - heden) → *hcg. dieseltank (1.200 l)*

milieudossier aanwezig

in stalen u. dicht beklaag.

(Voormalige) ondergrondse brandstoftanks:

- 1 - Heikantstraat 15 : 3.000 l HBO; in 1993 gesaneerd (verwijderd in eigen beheer); geen KIWA-tanksaneringscertificaat aanwezig

Uitgevoerde bodemonderzoeken:

- 8 - Heikantstraat 11 : - verkennend bodemonderzoek d.d. 28 augustus 1995
- bodemonderzoek zinkassen d.d. 20 september 2005
- saneringsplan d.d. 17 november 2006
- evaluatierapport bodemsanering d.d. 13 mei 2008

bodemdossier aanwezig (bouwdossier 95286 / Zivest))

- 8 - Heikantstraat 16 : - verkennend bodemonderzoek d.d. 6 september 1995
- bodemonderzoek zinkassen d.d. 28 maart 2008

bodemdossier aanwezig (A-56 / Zivest)

- 8 - Kuilvenweg 4 : - bodemonderzoek zinkassen d.d. 20 september 2005

bodemdossier aanwezig (Zivest)

(Voormalige) zinkassenwegen/-erven:

- 9 - Heikantstraat : vermoedelijke zinkassenweg (vml. fietspad)
- 9 - Heikantstraat 11 : vml. zinkassenerf; gesaneerd geval van ernstige bodemverontreiniging; ca. 2.600 m³ sterk verontreinigde grond afgevoerd (ca. 3.220 m² tot max. 1,1 m-mv); sterke restverontreiniging t.p.v. hygiënesluis; grondwater matig/sterk verontreinigd (zie bodemdossier)
- 8 - Heikantstraat 16 : zinkassenerf; geval van ernstige bodemverontreiniging; ca. 433 m³ grond sterk verontreinigd met zware metalen (ca. 736 m² tot max. 1,2 m-mv); grondwater sterk verontreinigd (zie bodemdossier)
- 1 - Kuilvenweg 4 : zinkassenerf; geval van ernstige bodemverontreiniging ca. 85 m³ grond sterk verontreinigd met zware metalen (ca. 125 m²) (zie bodemdossier)

Achtergrondgehalten:

1 De locatie ligt binnen de zone "buitengebied" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Someren.

Bijlage 8 Uitgevoerde bodemonderzoeken

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1. Algemene gegevens

Tabel 2.1 vat de locatiegegevens samen. De informatie is gebaseerd op de door ZIVEST aangeleverde informatie, alsmede uit de terreininspectie en het interview met de eigenaar. De terreininspectie en het interview met de bewoner/eigenaar heeft plaatsgevonden op 25 augustus 2004.

Tabel 2.1. Locatiegegevens

algemene gegevens	
AB-code	AB084700060
Witteveen+Bos ZIVEST locatiecode	KUI4SOM
adres locatie	Kuilvenweg 4, 5712 GX, Someren
eigenaar/contactpersoon	de heer G. Hurkmans
kadastraal nummer	Gemeente Someren, sectie S, perceelnummer 1817
resultaten interview	
functie perceel	wonen met siertuin
zinkassen aanwezig	ja
zinkassen aanwezig geweest	n.v.t.
ligging zinkassen	oprit en erfverharding
oppervlakte zinkassengebied in m ² (afmetingen)	347
ligging zinkassen in de omgeving	onbekend
overige opmerkingen	-
resultaten terreininspectie	
algemene indruk	verzorgde indruk, zie fotobijlage figuur 2
Toegankelijkheid	vrij toegankelijk
evt. belemmeringen in werkhoogte	geen
aanwezigheid bomen, struiken en bebouwing	zie figuren 2 en 3
bevindingen inventariserende boringen	aanwezigheid van de zinkassenlaag van circa 0,05 m, niet vermengd met puin.
overige informatie	-

Op de locatie is voor zover bekend geen sprake van ondergrondse tanks. Op basis van de gegevens afkomstig van het KLIC zijn er wel kabels en leidingen op het erf aanwezig. Dit betreffen de zogenoemde huisaansluitingen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat op het terrein nog andere kabels en leidingen aanwezig zijn.

2.2. Beschikbare onderzoeksgegevens

Van de locatie zijn geen onderzoeksgegevens beschikbaar. In Someren is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Wel is er door de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op de diverse zinkassenlocaties wel een redelijk beeld van de te verwachten bodemkwaliteit.

Boring	Traject	Arsen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
1	10 - 60	< 4,0	< 0,4	15,0	14	96
1	60 - 100	< 4,0	< 0,4	15,0	< 13	130
2	50 - 80	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	< 20
2	90 - 140	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	< 20
3	20 - 50	< 4,0	< 0,4	52,0	30	590
3	50 - 100	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	39
4	0 - 50	20,0	0,5	120,0	150	1100
4	50 - 100	< 4,0	< 0,4	40,0	21	520
4	100 - 140	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	85
5	5 - 50	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	41
5	50 - 60	< 4,0	< 0,4	11,0	18	150
6	0 - 50	< 4,0	< 0,4	14,0	28	44
6	150 - 200	< 4,0	< 0,4	5,1	< 13	< 20
6	200 - 230	< 4,0	< 0,4	5,1	< 13	< 20
7	0 - 50	< 4,0	< 0,4	12,0	36	32
8	0 - 50	9,8	1,0	190,0	180	1400
8	50 - 100	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	21
9	0 - 50	< 4,0	0,5	28,0	36	200
11	0 - 50	< 4,0	0,5	28,0	31	290
12	20 - 25	150,0	8,0	1300,0	630	21000
12	50 - 80	19,0	0,8	170,0	89	2200
12	80 - 130	< 4,0	< 0,4	11,0	< 13	170
13	0 - 50	6,5	1,3	35,0	54	350
13	50 - 100	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	30
16	0 - 50	< 4,0	0,6	20,0	28	130
19	0 - 50	4,6	0,6	18,0	39	78
20	0 - 50	< 4,0	0,4	15,0	30	45
102	0 - 50	7,6	0,5	44,0	38	270
103	0 - 50	< 4,0	0,7	17,0	36	110
104	0 - 50	< 4,0	0,7	23,0	34	180
105	50 - 100	< 4,0	< 0,4	12,0	< 13	< 20
106	50 - 100	< 4,0	< 0,4	< 5,0	< 13	68
107	25 - 50	< 4,0	0,5	47,0	55	280

S 1817

4

S 56

Kuilvenweg



Legenda	
Toetsing aan WBB	
	< S
	> S
	> T
	> I
Boorstaten	
	Verharding
	Leem
	Puilaag
	Zand
	Zand met puin
	Zand met stels
Boringen	
	Ondiepe boring
	Diepe boring
	Pelbuis
Contouren WBB	
	I contour
	Zinkassenverdacht gebied

Witteveen Bos

water
bodem
milieu
bouw

Toetsing aan WBB		
Opdrachtgever	: Actief Bodembeheer de Kempen	Get. : M. de Winkel
Projectnaam	: KUI11SOM	Gez. :
Projectcode	: SMEB-2-0060	Dat. : 18-10-2005
		Schaal : 1:250
		Formaat : A3

0 2.5 5 7.5 10 12.5 Meters

**Bijlage 9 Achtergrondwaarden gemeente Someren
(buitengebied)**

Buitengebied: bovengrond

	Hm	Lt	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX	MO
n	184	182	254	255	254	251	253	251	214	253	250	252	245
minimale waarde	0,35	0,1	1,4	0,1	0,9	1,4	0,014	3,5	1	3,5	0,007	0,035	7
maximale waarde	8,8	9	12	1,4	17	70	0,28	89	3,5	185	9,7	3,1	120
gemiddelde	2,6	2,9	4,3	0,4	7,9	9,2	0,06	14	3	41	0,2	0,13	24 *
standaarddeviatie	1,8	1,8	1,9	1,5	1,4	1,8	1,9	1,8	1,3	2	3,7	2	2,1
variatie-coëfficiënt	0,7	0,6	0,5	4,2	0,2	0,2	31	0,1	0,4	0,05	20	16	0,09
95-percentiel	6	6	12	0,6 *	12	22 *	0,14	42	3,5	120 *	1,7 *	0,4 *	97 *

S 17 0,5 56 17 0,2 55 13 16 1 0,3 13

0,5*(S+I)

I 25 3,9 134 55 3,7 200 45 192 21 1,7 647

33 7,2 212 92 7,1 346 77 321 40 3 1281

SW1

0,5*(SW1+SW2)

SW2 17 0,5 56 17 0,2 55 13 16 1 0,3 13

25 3,9 134 55 3,7 200 45 192 21 1,7 70

33 7,2 212 92 7,1 346 77 321 40 3 128

Buitengebied: ondergrond

	Hm	Lt	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX	MO
n	49	48	226	225	226	185	226	223	207	225	66	217	204
minimale waarde	0,7	0,1	1,4	0,1	3	0,7	0,014	2	1,4	0,7	0,007	0,04	7
maximale waarde	9,9	4,8	12	0,6	17	3,5	0,38	15	5,1	84	0,39	0,3	80
gemiddelde	1,8	0,7	4	0,3	7,4	3,4	0,054	7,2	3,1	10	0,08	0,08	18 *
standaarddeviatie	1,9	2,3	2	1,5	1,5	1,2	1,9	1,6	1,3	2,1	2,6	1,5	1,9
variatie-coëfficiënt	1	3,2	0,5	5,3	0,2	0,4	36	0,2	0,4	0,2	31	19	0,1
95-percentiel	5,3	2,4	12	0,6	12	4	0,14	12	3,5	41	0,3	0,14	35 *

S 16 0,5 51 17 0,2 53 11 55 1 0,3 9

0,5*(S+I)

I 23 3,6 123 55 3,5 190 38 169 21 1,7 456

30 6,8 196 92 6,8 328 64 282 40 3 903

SW1

0,5*(SW1+SW2)

SW2 16 0,5 51 17 0,2 53 11 55 1 0,3 9

23 3,6 123 55 3,5 190 38 169 21 1,7 50

30 6,8 196 92 6,8 328 64 282 40 3 90

Buitengebied: grondwater

	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn
n	264	267	275	264	257	264	275	261
minimale waarde	0,5	0,1	0,3	1,4	0,02	1,4	0,7	3,5
maximale waarde	47	12	23	100	0,27	80	430	1000
gemiddelde	4,9	0,8 *	2,5 *	9,2	0,04	7,1	15 *	102 *
standaarddeviatie	2	2,7	2,6	2,5	1,6	2,1	3,4	3,3
variatie-coëfficiënt	0,4	3,5	1	0,3	37	0,3	0,23	0,032
95-percentiel	15 *	5 **	13 *	45 *	0,09 *	30 *	253 ***	640 **
S	10	0,4	1	15	0,05	15	15	65
0,5*(S+I)	35	3,2	16	45	0,18	45	45	433
I	60	6	30	75	0,3	75	75	800

R. SC Het Keelven

19 OKT. 2011

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Melding De Kempen BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

Datum van ontvangst dag maand jaar
nummer
Behandelnummer
Dossier

1 Saneringslocatie

1.1 Locatiennaam Kullvenweg 4 (AB084700060) Huisnummer Toevoeging
Straat
1.2 Adres Kullvenweg 4
Postcode 5 7 1 2 G X Plaats Someren

1.3 Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Eigenaar
Kadastraal perceel 1	S	1817	31270 m ²	528 m ²	
Kadastraal perceel 2			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 3			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 4			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 5			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 6			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 7			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 8			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 9			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 10			m ²	m ²	
Kadastraal perceel 11			m ²	m ²	

> Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen

2 Saneerder

(Bedrijfs)Naam

Actief Bodembeheer de Kempen

Contactpersoon

Ir. T.H. Schouten

☒ Eigenaar van de percelen ☐ Erfpachter van de percelen

☒ Anders, namelijk gemachtigde ten aanzien van de percelen

2.1 Contactgegevens saneerder

- > De saneerder is tevens opdrachtgever van de sanering

2.2 Saneerder is

- > Indien saneerder anders dan de eigena(a)r(en)/erfpachter(s), documenten waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen. Gebruik hiervoor het standaard machtigingsformulier.
- > NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/erfpachter(s) volledig invullen bij 1.2

3 Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem?

☒ ja ☐ nee

3.2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987?

☒ ja ☐ nee

3.3 Liggt de saneringslocatie binnen projectgebied de Kempen?

☒ ja ☐ nee > In bijlage 5 van de Regeling uniforme saneringen is het projectgebied op kaart weergegeven

3.4 Is de huidige dan wel toekomstige gebruiksfunctie moes-/siertuin of bedrijfs- of industriegebied?

☒ ja ☐ nee

3.5 Betreft het een verontreinigings situatie met of ten gevolge van zinkassen?

☒ ja ☐ nee

3.6 Betreft het een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie de Kempen?

☒ ja ☐ nee

3.7 Vindt de sanering plaats door middel van open ontgraving van de aanwezige verontreinigingen tot terugsaneerwaarde niveau?

☒ ja ☐ nee

- > Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor saneringen die met dit formulier gemeld mogen worden. Indien één of meerdere vragen met nee beantwoord zijn, wordt niet voldaan aan de criteria en kan geen gebruik gemaakt worden van dit formulier. Zie voor meer informatie het stroomschema op de website of neem contact op met het bevoegd gezag.

- ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde: Bij deze saneringsaanpak is de doelstelling om binnen de saneringslocatie de verontreiniging te verwijderen tot de terugsaneerwaarde. De terugsaneerwaarden verschillen per bodemfunctie en is opgenomen in bijlage 3 van de Regeling uniforme saneringen

4 Situering en gebruik saneringslocatie

4.1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied?

☐ ja ☒ nee

4.2 Zo ja, welk soort beschermingsgebied

4.3 Het gebruik van de saneringslocatie

Gebruik	Huidig	Toekomstig
(Wonen met) moestuin of volkstuin	☐	☐
Wonen met (sier)tuin	☒	☒
Bedrijfssterrein, industrie	☐	☐

5 Uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er een onderzoek uitgevoerd conform het protocol Bodemonderzoek Zivest/zinkassennerven? ☒ ja ☐ nee

5.2 Is er andersoortig bodemonderzoek uitgevoerd? ☒ ja ☐ nee

> Alle onderzoeksrapporten als bijlage toevoegen

6 Verontreinigingssituatie

	Stof	Max. Concentratie mg/kg
6.1 Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de grond voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds)	zink	21.000
	koper	2.115
	lood	930
	arsen	150

> Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte.

6.2 Wordt tot onder het grondwaterniveau ontgraven? ☐ ja ☒ nee > Zo nee, ga door naar blok 7

6.3 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht? ☐ ja ☐ nee

	Stof	Max. Concentratie ug/l
6.4 Vier maatgevende stoffen, die in het grondwater voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l)		

7 Aanleiding sanering

7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden? Zivest en cofinanciering via ABdK

8 Saneringsaanpak

8a Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

8a.1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt

528 m²

8a.2 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld

1,20 m

8a.3 Tot welke functiegerichte terugsaneerwaarden wordt teruggesaneerd?

- ☐ de verbijzonderde bodemfunctieklasse wonen met moestuin (zie bijlage 3 van de Regeling)
- ☒ de verbijzonderde bodemfunctieklasse wonen met siertuin (zie bijlage 3 van de Regeling)
- ☐ de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Industrie (zie bijlage 3 van de Regeling)

8a.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is

220 m³

8a.5 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats?

☐ ja ☒ nee

8a.6 Vindt er een grondaanvulling plaats na afloop van de ontgraving

☒ ja ☐ nee

9 Saneringsuitvoering

9a Termijn uitvoering en kosten

9a.1 Wat is de geplande startdatum?

dag maand jaar

1

> Aanvullend op deze melding dient tevens uiterlijk vijf werkdagen na tevoren een melding start sanering te worden gedaan bij bevoegd gezag.

dag maand jaar

9a.2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden?

1

9a.3 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen

€

9b Grondverzet aan- en afvoer

9b.1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³)

Kwaliteitsklasse	Afvoeren	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal ontgraven
Zinkassen		m ³		m ³
> i-waarde		220 m ³		220 m ³
Industrie		m ³	m ³	m ³
Wonen		m ³	m ³	m ³
< AW2000		m ³	m ³	220 m ³
			220 m ³	220 m ³

9b.2 De bestemming van de afgevoerde grond is (indien van toepassing)

Bestemming	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m ³	Hoeveelheid ton d.s.
Reiniger	VAR Twello	220 m ³	374 ton
		m ³	ton
		m ³	ton
		m ³	ton

* Reiniger, stortplaats of toepassing elders, (onder Bbk)

Melding De Kempen

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd?

Waternvergunning	☐ ja	☒ nvt
Aanlegvergunning	☐ ja	☒ nvt
Kapvergunning	☒ ja	☐ nvt
Bouwvergunning	☐ ja	☒ nvt
Sloopvergunning	☐ ja	☒ nvt
Andere, namelijk	☐ ja	☒ nvt

10.2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

Lozing op gemeentelijk riool	☐ ja	☒ nvt
Lozing op oppervlaktewater	☐ ja	☒ nvt
Reinigbaarheid grond	☐ ja	☒ nvt
Nutsbedrijven	☐ ja	☒ nvt
Grondwateronttrekking	☐ ja	☒ nvt
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	☐ ja	☒ nvt
Ontheffing wegafzetting	☐ ja	☒ nvt
Andere, namelijk	☒ ja	☐ nvt

Besluit bodemkwaliteit voor toepassing zand, teelaarde en of puingranulaat.

11 Bijlagen

11.1 Bij de melding dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd, indien van toepassing:

> Indien bijgevoegd, vul aankruishokje in

Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie, inclusief kadastraal uittreksel met eigendomsituatie ☒ ja

Situatietekening(en) van de saneringslocatie met daarop aangegeven (voor zover relevant):

- Begrenzing van saneringslocatie ☒ ja
- Belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen ☒ ja
- Ontgravingstekening (inclusief dwarsprofielen) ☒ ja ☐ nvt
- Ligging van depots voor tijdelijke opslag verontreinigde grond ☐ ja ☒ nvt
- Plaatsaanduiding van te beschikken grond ☐ ja ☒ nvt

Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:

- Bodemonderzoek Zivest/zinkassen ☒ ja
- Andere onderzoeken, namelijk ☒ ja ☐ nvt

VO asbest, Tritium Advies bv, kenm.: 1104/043/TB-01; NO asbest, Tritium Advies bv, kenm.: 1108/081/ML

Overige van belang zijnde informatie

- Ondertekend machtigingsdocument ☒ ja ☐ nvt
- Overige, namelijk ☒ ja ☒ nvt
- Rapport nader onderzoek Zivest; Witteveen+Bos, kenmerk SME8-2/zekn/065, d.d. 20/09/2005.

> Indien bijgevoegd geef aan welke

12 Contactgegevens

(Bedrijfs)Naam

Actief Bodembeheer de Kempen

Contactpersoon

Dhr. Ir. T.H. Schouten

Straat

Kelzersgracht

Postcode

5 6 1 1 G B

Plaats

Eindhoven

Telefoonnummer

040-2329292

E-mailadres

Info@abdk.nl

(Bedrijfs)Naam

H & M Foodstore bv

Contactpersoon

Dhr. H.P.M. Welten

Straat

Kulvenweg

Postcode

5 7 1 2 G X

Plaats

Someren

Telefoonnummer

06-12617356

E-mailadres

harrie.welten@hetnet.nl

(Bedrijfs)Naam

Actief Bodembeheer de Kempen

Contactpersoon

Dhr. Ing. H.M. Damme

Straat

Kelzersgracht

Postcode

5 6 1 1 G B

Plaats

Eindhoven

Telefoonnummer

040-2329292

E-mailadres

hdamme@brabant.nl

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon/projectleider

Straat

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer

E-mailadres

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon

Straat

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer

E-mailadres

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon

Straat

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

12.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

> Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

12.4 Milieukundig begeleider (indien bekend)

12.5 Aannemer (indien bekend)

Melding De Kempen

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.6 Transporteur (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon

		Huisnummer	Toevoeging
Straat			
Postcode	Plaats		
Telefoonnummer	E-mailadres		

12.7 Ontvanger van grond
(indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

VAR

Contactpersoon/projectleider

Dhr. R. Naaljer

		Huisnummer	Toevoeging
Straat		184	
POSTBUS			
Postcode	Plaats		
7 3 9 0 A D	Twello		
Telefoonnummer	E-mailadres		
055-3018300	maaljer@var.nl		

12.8 Adviseur (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon/projectleider

		Huisnummer	Toevoeging
Straat			
Postcode	Plaats		
Telefoonnummer	E-mailadres		

12.9a Overige betrokkenen 1

Rol

(Bedrijfs)Naam

gemeente Someren

Contactpersoon/projectleider

Dhr. P. Steenbergen

		Huisnummer	Toevoeging
Straat		1	
Wilhelminaplein			
Postcode	Plaats		
5 7 1 1 E K	Someren		
Telefoonnummer	E-mailadres		
0493-494888	p.steenbergen@someren.nl		

12.9b Overige betrokkenen 2

Rol

nvt

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

		Huisnummer	Toevoeging
Straat			
Postcode	Plaats		

Telefoonnummer	E-mailadres		
.....			
Rol			
nvt			
(Bedrijfs)Naam			
Contactpersoon/projectleider			
.....			
Straat	Huisnummer	Toevoeging	
.....			
Postcode	Plaats		
.....			
Telefoonnummer	E-mailadres		
.....			

12.gc Overige betrokkenen 3

13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam (in blokletters)

Ir. T.H. Schouten

Datum

Plaats

Eindhoven

Handtekening

.....

.....

13.1 Ondertekening saneerder (opdrachtgever van de sanering)

- Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.

Naam (in blokletters)

de heer H.P.M. Welten

Datum

Plaats

Somerem

Handtekening

15-10-2011

.....

Naam (in blokletters)

Datum

Plaats

Handtekening

.....

.....

13.3 Ondertekening gemachtigde (indien melding ingevuld door andere partij dan saneerder)