

BODEMONDERZOEK

PLANGEBIED "RANDWEG"

TE SOMEREN

GEMEENTE SOMEREN

Project: SOM.GEM.BOD
Rapportnummer: 10043291
Status: Eindrapportage
Datum: 10 juni 2010
Opdrachtgever: Gemeente Someren
Postbus 290
5710 AG Someren
Tel. 0493 - 494888
Fax 0493 - 494850
Contactpersoon: Ir. P.A. Steenbergen
Mail P.Steenbergen@Somer.nl

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

Opsteller: Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Dhr. E. Zwerver
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.	LOCATIEGEGEVENS	1
3.	VOORONDERZOEK.....	1
4.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	1
5.	VELDWERK ((BEPERKT) VERKENNEND BODEMONDERZOEK; DEELLOCATIE A T/M F) .	2
5.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	2
5.2	Zintuiglijke waarnemingen	3
5.2.1	Grond.....	3
5.2.2	Grondwater.....	5
6.	VELDWERK ONDERZOEK ASBEST IN BODEM (DEELLOCATIE G)	5
6.1	Algemeen.....	5
6.2	Grondonderzoek	6
6.2.1	Uitvoering veldwerk	6
6.2.2	Algemene bodemopbouw.....	6
6.2.3	Visuele inspectie	6
7.	ANALYSERESULTATEN	7
7.1	Uitvoering analyses	7
7.2	Interpretatie analyseresultaten	9
7.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
8.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	24

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets (tekening 1 t/m 4)
- 2b. - Foto's enkele gaten
3. - Boorprofielen
4. - Analyserapporten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Achtergrondgehalten gemeente Someren
8. - Maximale samenstellingswaarde menggranulaat

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Someren opdracht gekregen voor het uitvoeren van een bodemonderzoek ((beperkt) verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem) ter plaatse van plangebied "Randweg" te Someren in de gemeente Someren.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanleg van een weg (Randweg).

Het (beperkte) verkennende 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 herontwikkeling van het terrein.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem heeft tot doel vast te stellen of (een deel van) de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Someren zijn vastgesteld.

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ($\pm 13.000 \text{ m}^2$) ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Someren, circa 1,1 km ten zuiden van de kern van Someren in de gemeente Someren (zie bijlage 1).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van (gemiddeld) circa 27 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 177.775$, $Y = 376.265$ (middenpunt van de locatie).

3. VOORONDERZOEK

Onlangs is door Econsultancy op het terrein, waar de huidige onderzoekslocatie deel van uitmaakt, een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (rapportnummer: 10023166 SOM.GEM.HIS; d.d. 20 april 2010). Er is derhalve géén (nieuw) vooronderzoek uitgevoerd. Voor nadere informatie omtrent (onder andere) het historische en huidige gebruik van de huidige onderzoekslocatie wordt derhalve verwezen naar de betreffende rapportage.

4. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het onlangs uitgevoerde vooronderzoek en in overleg met de gemeente Someren, 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: gemeentewerf (zie boorplan-ning)	± 500 m ²	metalen, minerale olie, aromaten, bestrijdingsmiddelen, oplosmiddelen (*A)	VEP
B: zinkassen Kerkendijk	± 1.000 m ²	metalen	VEP (beperkt)
C: zinkassen Zandstraat	± 400 m ²	metalen	VEP (beperkt)
D: voormalige watergang	± 50 m ²	-	ONV (beperkt)
E: huidige sloot	± 100 m ²	-	ONV (beperkt)
F: oostelijk terreindeel (Zand-straat-Boerenkamplaan)	± 3.150 m ²	PAK, metalen	VED-HE (beperkt)
G: zandpad (hoofdstuk 6)	± 5.800 m ²	asbest	VED-HE (asbest)
(*A) Parameters op basis van een document van de provincie Noord-Brabant (eisen bodemonderzoek, kritische parameters, d.d. 1 augustus 2009)			

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740 en NEN-5707:

ONV : Onverdacht
 VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
 VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

5. VELDWERK (BEPERKT) VERKENNEND BODEMONDERZOEK; DEELLOCATIE A T/M F

5.1 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 bestaande peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn, in overleg met de gemeente Someren, de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 12 en 19 mei 2010 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: gemeentewerf	5 (1,0 m -mv) 1 (3,0 m -mv) 2 (max. 4,4 m -mv)	klinkers/onverhard/beton (*A)	NVN-pakket ondergrond + OCB/PCB + metalen (barium, kobalt, molybdeen) (*B)	olie/aromaten (1x t.p.v. olie/vet-afscheider) (*C) standaardpakket + OCB/PCB + alcoholen + acetaten (1 x t.p.v. opslag bestrijdingsmiddelen, olie en verf) (*C)
B: zinkassen Kerkendijk	7 (1,0 m -mv) (*G)	onverhard/asfalt (*D)	metalenpakket (1 x bovengrond)	- (*E)
C: zinkassen Zandstraat	4 (1,0 m -mv)	onverhard/asfalt (*D)	metalenpakket (1 x bovengrond)	- (*E)
D: voormalige watergang	3 (2,0 m -mv) 1 (3,2 m -mv)	onverhard	standaardpakket (1 x bovengrond) (*F)	- (*E)
E: huidige sloot	4 (2,0 m -mv)	onverhard	standaardpakket (1 x bovengrond)	- (*E)
F: oostelijk terreindeel (Zandstraat-Boerenkamplaan)	12 (0,5 m -mv) (*G) 3 (2,0 m -mv)	onverhard/asfalt (*D)	standaardpakket (3 x bovengrond) (*F)	- (*E)
(*A) In verband met de aanwezigheid van een (vloeiستofdichte) betonnenvloer zijn de boringen langs de gevel van het pand geplaatst (*B) Inclusief organische stof en lutum (2x; 1 x bovengrond, 1 x ondergrond) (*C) Er is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis (*D) De boringen zijn direct langs de weg geplaatst (*E) In overleg met de gemeente Someren is, vooralsnog, geen grondwateronderzoek uitgevoerd (*F) Inclusief organische stof en lutum (1x) (*G) De boring(en) is/zijn doorgezet tot 0,5 m beneden de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag				

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.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

5.2.1 Grond

Deellocatie A: gemeentewerf

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend en plaatselijk zwak humeus. De bodem is plaatselijk tot maximaal 0,7 m -mv zwak tot matig baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal is geen olie-waterreactie waargenomen.

Deellocatie B: zinkassen Kerkendijk

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Bovendien is de bodem plaatselijk zwak humeus en zwak grindig. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak baksteenhoudend. Verder zijn er plaatselijk resten metaal aangetroffen. Boring B03 is gestuit op een ondoordringbare laag.

Deellocatie C: zinkassen Zandstraat

De bodem bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus en zwak grindig. De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend.

Deellocatie D: voormalige watergang

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit veen. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie E: huidige sloot

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Bovendien is de bodem plaatselijk zwak humeus en plaatselijk matig gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie F: oostelijk terreindeel (Zandstraat-Boerenkamplaan)

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus en plaatselijk zwak gleyhoudend. De bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend of zwak tot matig puinhoudend. Bovendien zijn er plaatselijk sporen houtskool waargenomen.

Algemeen

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

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

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: gemeentewerf</i>			
A01	440	8-50	zwak baksteenhoudend
A02	400	50-70	matig baksteenhoudend
A07	100	8-30	zwak baksteenhoudend
<i>Deellocatie B: zinkassen Kerkendijk</i>			
B01	100	30-45	zwak baksteenhoudend
B02	200	50-150	zwak baksteenhoudend
B03	70	0-50	zwak baksteenhoudend
		50-70	zwak baksteenhoudend, resten metaal, gestuit op een ondoordringbare laag
B07	110	20-60	zwak baksteenhoudend
<i>Deellocatie C: zinkassen Zandstraat</i>			
C01	100	0-50	zwak baksteenhoudend
C03	100	0-50	zwak baksteenhoudend

Tabel III (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie F: oostelijk terreindeel (Zandstraat-Boerenkampaan)</i>			
F04	170	0-50	zwak baksteenhoudend
		50-70	sterk baksteenhoudend
F10	100	0-40	zwak puinhoudend
F12	200	0-70	zwak puinhoudend
F13	100	0-50	zwak puinhoudend, sporen houtskool
F14	100	0-50	matig puinhoudend
F15	100	0-50	matig puinhoudend

5.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 19 mei 2010 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel IV geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 19 mei 2010 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De pH vertoont geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden. Het geleidingsvermogen van het grondwater ter plaatse van PBA1 is hoger dan regionaal bekende waarden. Econsultancy heeft hier, vooralsnog, geen verklaring voor. Het geleidingsvermogen van het grondwater ter plaatse van PBA02 vertoont geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

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

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Onderzijde bestaande peilbuis (m -mv)	Grondwaterstand 19 mei 2010 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
<i>Deellocatie A: gemeentewerf</i>					
PBA1	stroomafwaarts van de olie/vet-afscheider	4,4	2,89	6,8	4.000
PBA2	stroomafwaarts van de opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen, olie en verf	4,7	3,20	5,3	510

6. VELDWERK ONDERZOEK ASBEST IN BODEM (DEELLOCATIE G)

6.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de gaten/boringen. Bijlage 2b bevat foto's van enkele gaten. In bijlage 3 zijn de profielen van de gaten opgenomen.

6.2 Grondonderzoek

6.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 21 mei 2010 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waaronder protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De visuele inspectie is uitgevoerd op 21 juni 2010. In het totaal zijn er met behulp van een schep 18 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm), 3 boring(en) tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een maximale diepte van 2,0 m -mv. Het afgegraaft en opgeboorde materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm en zintuiglijk beoordeeld. Er is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt.

6.2.2 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Bovendien is de bodem plaatselijk zwak humeus.

6.2.3 Visuele inspectie

In tabel V zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie opgenomen.

Tabel V. *Visuele inspectie*

Aandachtsgebied	Resultaat
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	5.800 m ²
Conditie maaiveld/bodem	nat (< 10 mm)
Beperkingen van de inspectie	geen
Weersomstandigheden	regen(achtig)
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	nee

Maaiveld

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bodem

Ten behoeve van de visuele inspectie is het afgegraaft en opgeboorde materiaal gezeefd over een zeef met maaswijdte van 16 mm. In de bodem zijn, met uitzondering van een stukje plastic (gat G08; traject: 0-50 cm -mv) en een brokje beton (gat G17; traject 0-50 cm -mv), zintuiglijk geen verontreinigingen (met asbestverdachte materialen) waargenomen.

Verder is het terreindeel ter hoogte van het terrein van Heijmans verhard met menggranulaat (gat G01 t/m G04; dikte variërend van 20 tot 25 cm). Het afgegraaft materiaal is gezeefd over een zeef met maaswijdte van 16 mm. Alhier zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat het menggranulaat niet geheel conform de NEN 5897 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (VROM, 2005) onderzocht is.

7. ANALYSERESULTATEN

7.1 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. De (in het laboratorium samengestelde) grond(meng)monsters (zie tabel VI) en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van 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;
- NVN-pakket ondergrond: droge stof, metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX) en minerale olie;
- metalenpakket grond: droge stof en metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- asbest in puin (kwantitatief): serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest;
- standaardpakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- olie/aromaten grondwater: vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

De grondmengmonsters van deellocatie A zijn bovendien geanalyseerd op metalen (barium, kobalt en molybdeen), polychloorbifenylen (PCB) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Het grondwater ter plaatse van peilbuis PBA2 (deellocatie A) is bovendien geanalyseerd op polychloorbifenylen (PCB), organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), alcoholen en acetaten.

Verder zijn van een aantal grondmengmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald (zie tabel VI). In afwijking op de NEN 5740 is, in overleg met de gemeente Someren, afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Na bekend worden van de analyseresultaten (zie tabel VII) zijn de individuele grondmonsters (grondmonsters: MC01-1 en MC03-1), waaruit grondmengmonster MMC1 (bovengrond, zwak puinhoudend) is samengesteld, separaat geanalyseerd op het metalenpakket grond. Daarnaast zijn in het kader van de horizontale- (grondmonsters: MC02-1 en MC04-1) en verticale (grondmonsters: MC01-2 en MC03-3) inkadering van de metalenverontreiniging diverse grondmonsters geanalyseerd op het metalenpakket grond.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: gemeentewerf</i>			
MMA1	A07 (8-30) A01 (8-50) A02 (50-70)	NVN-pakket ondergrond, aangevuld met OCB, PCB en metalen (barium, kobalt en molybdeen)	bodem (zwak tot matig baksteenhoudend)
MMA2	A04 (8-45) A05 (8-55) A06 (8-45) A03 (8-25) A08 (0-30) A02 (0-50)	NVN-pakket ondergrond, aangevuld met OCB, PCB en metalen (barium, kobalt en molybdeen) + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA3	A01 (120-150) A01 (200-250) A03 (50-100) A03 (100-150) A02 (70-120) A02 (150-200)	NVN-pakket ondergrond, aangevuld met OCB, PCB en metalen (barium, kobalt en molybdeen) + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie B: zinkassen Kerkendijk</i>			
MMB1	B03 (0-50) B03 (50-70) B02 (50-70) B02 (70-100) B01 (30-45) B07 (20-60)	metalenpakket	bodem (zwak baksteenhoudend, resten metaal)
<i>Deellocatie C: zinkassen Zandstraat</i>			
MMC1	C01 (0-50) C03 (0-50)	metalenpakket	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MC1-1	C1 (0-50)	metalenpakket	uitsplitsing MMC1 (zwak baksteenhoudend)
MC1-2	C1 (50-100)	metalenpakket	verticale inkadering verontreiniging (zintuiglijk schoon)
MC2-1	C2 (0-50)	metalenpakket	horizontale inkadering verontreiniging (zintuiglijk schoon)
MC3-1	C3 (0-50)	metalenpakket	uitsplitsing MMC1 (zwak baksteenhoudend)
MC3-3	C3 (80-100)	metalenpakket	verticale inkadering verontreiniging (zintuiglijk schoon)
MC4-1	C4 (0-50)	metalenpakket	horizontale inkadering verontreiniging (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie D: voormalige watergang</i>			
MMD1	D01 (140-160) D02 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond, vermoedelijk bovenzijde voormalige watergang (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie E: huidige sloot</i>			
MME1	E04 (0-25) E03 (0-15) E01 (0-15)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie F: oostelijk terreindeel (Zandstraat-Boerenkampaan)</i>			
MMF1	F11 (0-50) F09 (0-50) F08 (0-50) F07 (0-50) F06 (0-50) F05 (0-50) F03 (0-50) F02 (0-30) F01 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMF2	F10 (0-40) F15 (0-50) F14 (0-50) F13 (0-50) F12 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak tot matig puinhoudend, sporen houtskool)
MF4-2	F04 (50-70)	standaardpakket	ondergrond (sterk baksteenhoudend)

Tabel VI (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie G: zandpad (*A)			
ASB-MM1	Gat G01 t/m G04 (0-20/25)	asbest in puin (kwantitatief)	menggranulaat
(*A) Er is, gelet op het nagenoeg ontbreken van bodemvreemde bijmengingen in de bodem én in overleg met de gemeente Someren, voorsnog geen asbestanalyse uitgevoerd van de boven- en/of ondergrond. Wel is er, eveneens in overleg met de gemeente Someren, een asbestanalyse uitgevoerd van het menggranulaat			

7.2 Interpretatie analyseresultaten

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

- achtergrondwaarde 2000:

deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- streefwaarde:

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- tussenwaarde:

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde:

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Grondwater:

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

De analyseresultaten zijn bovendien getoetst aan de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld (zie bijlage 7). Het analyseresultaat van het menggranulaat betreffende het verkennende onderzoek asbest in bodem (deellocatie G, zandpad) is indicatief getoetst aan de Maximale samenstellingswaarde (maximaal 100 mg/kg d.s., zie bijlage 8) van asbest in menggranulaat.

7.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > achtergrondwaarde (*A)
<i>Deellocatie A: gemeentewerf</i>					
MMA1	A07 (8-30) A01 (8-50) A02 (50-70)	cadmium (1,2) lood (41) zink (61) PCB (52)	-	-	cadmium
MMA2	A04 (8-45) A05 (8-55) A06 (8-45) A03 (8-25) A08 (0-30) A02 (0-50)	zink (74) PCB (15)	-	-	-
MMA3	A01 (120-150) A01 (200-250) A03 (50-100) A03 (100-150) A02 (70-120) A02 (150-200)	-	-	-	-
<i>Deellocatie B: zinkassen Kerkendijk</i>					
MMB1	B03 (0-50) B03 (50-70) B02 (50-70) B02 (70-100) B01 (30-45) B07 (20-60)	koper (24) lood (44) zink (150)	-	-	koper lood zink
(*A) Door de gemeente Someren zijn voor (onder andere) de parameters kobalt en PCB geen achtergrondwaarden vastgesteld.					

Tabel VII (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Deellocatie C: zinkassen Zandstraat					
MMC1	C01 (0-50) C03 (0-50)	kobalt (11)	cadmium (4,6)	koper (300) lood (630) zink (2.000)	cadmium koper lood zink
MC1-1	C1 (0-50)	cadmium (0,6) koper (32) lood (59)	-	zink (470)	koper lood zink
MC1-2	C1 (50-100)	cadmium (0,4) kwik (0,15) zink (150)	-	-	kwik zink
MC2-1	C2 (0-50)	cadmium (0,5) lood (110)	koper (58)	zink (380)	koper lood zink
MC3-1	C3 (0-50)	cadmium (2,5) kobalt (6,7)	-	koper (200) lood (410) zink (1.200)	cadmium koper lood zink
MC3-3	C3 (80-100)	cadmium (3,1) koper (29) lood (41)	-	zink (590)	cadmium koper zink
MC4-1	C4 (0-50)	cadmium (1,4)	lood (260)	koper (140) zink (810)	cadmium koper lood zink
Deellocatie D: voormalige watergang					
MMD1	D01 (140-160) D02 (150-200)	-	-	-	-
Deellocatie E: huidige sloot					
MME1	E04 (0-25) E03 (0-15) E01 (0-15)	-	-	-	-
Deellocatie F: oostelijk terreindeel (Zandstraat-Boerenkamplaan)					
MMF1	F11 (0-50) F09 (0-50) F08 (0-50) F07 (0-50) F06 (0-50) F05 (0-50) F03 (0-50) F02 (0-30) F01 (0-50)	cadmium (0,5) zink (100)	-	-	-
MMF2	F10 (0-40) F15 (0-50) F14 (0-50) F13 (0-50) F12 (0-50)	cadmium (0,5) zink (190)	-	-	zink
MF4-2	F04 (50-70)	-	-	-	-
(*A) Door de gemeente Someren zijn voor (onder andere) de parameters kobalt, PCB en asbest zijn geen achtergrondwaarden vastgesteld.					

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

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > achter-grondwaarde
<i>Deellocatie A: zandpads</i>					
PBA1	stroomafwaarts van de olie/vet-afscheider	-	-	-	-
PBA2	stroomafwaarts van de opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen, olie en verf	-	-	-	-

Ter plaatse van deellocatie G (zandpad) is in het menggranulaat (mengmonster: ASB-MM1, gat G01 t/m G04 (0-20/25 cm -mv) asbest aangetoond (0,3 mg/kg d.s., 12,5 % chrysotiel, hechtgebonden). Uit de indicatieve toetsing van het menggranulaat aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt echter, dat het aangetoonde asbestgehalte zich ruim beneden de Maximale samenstellingswaarde (100 mg kg d.s.) van asbest in menggranulaat bevindt.

De tabellen IX t/m XVII geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

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

Monstercode	MMA1	MMA2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.9	--	91.0	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	-	--	1.3	--		
lutum (bodem)(% vd DS)	-	--	2.5	--		
METALEN						
arsen	<5	--	<5	--	12	28
barium*	29	--	22	--	44	12
cadmium	1.2	■	<0.35	--	252	52
chrom	16	--	<15	--	7.6	0.35
kobalt	<3	--	<3	--	30	65
koper	<10	--	<10	--	99	30
kwik	<0.10	--	<0.10	--	4.5	57
lood	41	■	16	--	20	57
molybdeen	<1.5	--	<1.5	--	93	20
nikkel	<5	--	<5	--	0.11	13
zink	61	■	74	■	32	186
					25	0.11
					186	340
					190	32
					36	12
					311	60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.05	--	<0.05	--	0.040	0.13
tolueen	<0.05	--	<0.05	--	0.040	3.2
ethylbenzeen	<0.05	--	<0.05	--	0.040	11
o-xyleen	<0.05	--	<0.05	--		22
p- en m-xyleen	<0.1	--	<0.1	--		
xylenen (0.7 factor)	0.105	a	0.105	a	0.090	1.7
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--	0.21	--		3.4
naftaleen	<0.1	--	<0.1	--		0.10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1.2-dichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.040	0.66
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--		1.3
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--		
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.060	0.13
1.2-dichloorpropaan	<0.05	--	<0.05	--		0.20
tetrachlooretheen	<0.01	--	<0.01	--		0.14
tetrachloormethaan	<0.05	--	<0.05	--	0.030	0.90
1.1.1-trichloorethaan	<0.05	--	<0.05	--	0.060	1.8
1.1.2-trichloorethaan	<0.05	--	<0.05	--	0.060	1.0
trichlooretheen	<0.05	--	<0.05	--	0.050	0.28
chloroform	<0.05	--	<0.05	--	0.050	0.59
					1.1	0.050
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.7	201
					400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	3.7	--	1.1	--		
PCB 118(µg/kgds)	3.2	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	16	--	4.3	--		
PCB 153(µg/kgds)	17	--	4.5	--		
PCB 180(µg/kgds)	11	--	3.0	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	52	■	15	■	4.0	102
					200	9.8
EOX	<0.3	--	<0.3	--		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o.p-DDT(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
p.p-DDT(µg/kgds)	<3	--	8.1	--		
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	8.8	--	40	190
o.p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--		340
p.p-DDD(µg/kgds)	<1	--	1.4	--		
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	2.1	--	4.0	3402
o.p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--		6800
p.p-DDE(µg/kgds)	<1	--	1.9	--		
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	2.6	--	20	240
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	--	14	--		460
aldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--		14
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--		64
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--		45

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

Monstercode	MMA1	MMA2	AW2000	T	I	AS3000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	2.1	3.0	402	800	2.5
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.20	1700
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.40	160
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.60	120
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	2.8	--		
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.14	400
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	1.4	a	0.40	400
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.18	400
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.60	
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	1.4	a	0.40	400
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	16	--	24	--		
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

Monstercode en monstertraject:

MMA1: A07 (8-30) A01 (8-50) A02 (50-70)

MMA2: A04 (8-45) A05 (8-55) A06 (8-45) A03 (8-25) A08 (0-30) A02 (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 geïnclassificeerd:

■	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 2.5%; humus 1.3%.

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

Monstercode	MMA3		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.6	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--				
organische stof (% vd DS)	<0.5	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	3.7	--				
METALEN						
arsen	<5		12	29	45	12
barium*	<20				288	59
cadmium	<0.35		0.36	4.1	7.7	0.36
chrom	<15		32	67	103	32
kobalt	<3		5.1	35	64	5.1
koper	<10		20	59	97	20
kwik	<0.10		0.11	13	26	0.11
lood	<13		33	190	347	33
molybdeen	<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		14	26	39	14
zink	<20		64	197	330	64
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.05		0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	<0.05		0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	<0.05		0.040	11	22	0.050
o-xyleen	<0.05	--				
p- en m-xyleen	<0.1	--				
xylenen (0.7 factor)	0.105	a	0.090	1.7	3.4	0.10
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--				
naftaleen	<0.1	--				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1.2-dichloorethaan	<0.1	a	0.040	0.66	1.3	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.060	0.13	0.20	0.14
1.2-dichloorpropaan	<0.05	--				
tetrachlooretheen	<0.01		0.030	0.90	1.8	0.050
tetrachloormethaan	<0.05		0.060	0.10	0.14	0.050
1.1.1-trichloorethaan	<0.05		0.050	1.5	3.0	0.050
1.1.2-trichloorethaan	<0.05		0.060	1.0	2.0	0.050
trichlooretheen	<0.05		0.050	0.28	0.50	0.050
chloroform	<0.05		0.050	0.59	1.1	0.050
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		1.7	201	400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	a	4.0	102	200	9.8
EOX	<0.3	--				
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o.p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDT(µg/kgds)	<3	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8		40	190	340	28
o.p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4		4.0	3402	6800	2.8
o.p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4		20	240	460	14
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	--				45
aldrin(µg/kgds)	<1				64	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--				

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

Monstercode	MMA3	AW2000	T	I	AS3000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	3.0	402	800	2.5
isodrin(µg/kgds)	<1 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 a	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1 a	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1 a	0.60	120	240	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 a	0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4 a	0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 a	0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1 a	0.60			1.0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4 a	0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	16 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

MMA3: A01 (120-150) A01 (200-250) A03 (50-100) A03 (100-150) A02 (70-120) A02 (150-200)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan 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 3.7%; humus 0.5%.

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

Monstercode	MMB1	MMC1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	92.0	--	90.0	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
METALEN						
barium [†]	40	48			252	52
cadmium	<0.35	4.6 ■■	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	11 ■	4.5	31	57	4.5
koper	24 ■	300 ■■■	20	57	93	20
kwik	<0.10	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	44 ■	630 ■■■	32	186	340	32
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	6.6	5.2	12	24	36	12
zink	150 ■	2000 ■■■	60	186	311	60

Monstercode en monstertraject:

MMB1: B03 (0-50) B03 (50-70) B02 (50-70) B02 (70-100) B01 (30-45) B07 (20-60)

MMC1: C01 (0-50) C03 (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 2.5%; humus 1.3%.

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

Monstercode	MMD1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	75.2 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
organische stof (% vd DS)	2.3 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	10 --				
METALEN					
barium ⁺	25			475	98
cadmium	<0.35	0.40	4.5	8.6	0.40
kobalt	<3	8.0	55	101	8.0
koper	11	25	71	118	25
kwik	<0.10	0.12	14	28	0.12
lood	<13	37	213	388	37
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	20	39	57	20
zink	<20	83	256	429	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01 --				
fenantreen	<0.01 --				
antraceen	<0.01 --				
fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)antraceen	<0.01 --				
chryseen	<0.01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)pyreen	<0.01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0.01 --				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01 --				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 ^a	4.6	117	230	11
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	44	597	1150	44

Monstercode en monstertraject:

MMD1: D01 (140-160) D02 (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 geïnterpreteerd:

- 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 10%; humus 2.3%.

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

Monstercode	MME1		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	84.3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--				
METALEN						
barium [†]	<20				252	52
cadmium	<0.35		0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3		4.5	31	57	4.5
koper	<10		20	57	93	20
kwik	<0.10		0.11	13	25	0.11
lood	<13		32	186	340	32
molybdeen	<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		12	24	36	12
zink	21		60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--				
antraceen	0.01	--				
fluoranteen	0.06	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--				
chryseen	0.03	--				
benzo(k)fluoranteen	0.03	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.03	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.25		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

MME1 : E04 (0-25) E03 (0-15) E01 (0-15)

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 2.5%; humus 1.3%.

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

Monstercode	MMF1	MMF2	MF4-2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.2	--	89.0	--	87.6	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	46	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	geen	--	Stenen	--	geen	--	
organische stof (% vd DS)	2.3	--	-	--	-	--	
lutum (bodem)(% vd DS)	6.0	--	-	--	-	--	
METALEN							
barium ⁺	26		29		31		356 74
cadmium	0.5	■	0.5	■	<0.35	0.37	4.2 8.1 0.37
kobalt	<3		<3		<3	6.1	42 78 6.1
koper	17		22		11	22	64 105 22
kwik	<0.10		<0.10		<0.10	0.11	13 27 0.11
lood	24		34		15	34	199 364 34
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5	1.5	96 190 1.5
nikkel	<5		<5		<5	16	31 46 16
zink	100	■	190	■	50	71	219 367 71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0.06	--	0.02	--	<0.01	--	
fenantreen	0.06	--	0.13	--	<0.01	--	
antraceen	0.03	--	0.05	--	<0.01	--	
fluoranteen	0.18	--	0.29	--	0.02	--	
benzo(a)antraceen	0.13	--	0.17	--	0.02	--	
chryseen	0.11	--	0.15	--	0.02	--	
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	0.10	--	0.01	--	
benzo(a)pyreen	0.11	--	0.15	--	0.01	--	
benzo(ghi)peryleen	0.09	--	0.12	--	0.01	--	
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.09	--	0.12	--	0.01	--	
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.95		1.3		0.13	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	a	4.9	a	4.9	a	4.6 117 230 11
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	44	597 1150 44

Monstercode en monstertraject:

MMF1: F11 (0-50) F09 (0-50) F08 (0-50) F07 (0-50) F06 (0-50) F05 (0-50) F03 (0-50) F02 (0-30) F01 (0-50)
MMF2: F10 (0-40) F15 (0-50) F14 (0-50) F13 (0-50) F12 (0-50)
MF4-2: F04 (50-70)

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 geïnterpreteerd:

- 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 6%; humus 2.3%.

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

Monstercode Traject (cm -mv)	MC1-1 C01 (0-50)	MC2-1 C02 (0-50)	MC3-1 C03 (0-50)	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	91.1	--	90.9	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--			
METALEN							
barium ⁺	22	24	32			252	52
cadmium	0.6 ■	0.5 ■	2.5 ■	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	<3	6.7 ■	4.5	31	57	4.5
koper	32 ■	58 ■■	200 ■■■	20	57	93	20
kwik	0.10	<0.10	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	59 ■	110 ■	410 ■■■	32	186	340	32
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	5.2	12	24	36	12
zink	470 ■■■	380 ■■■	1200 ■■■	60	186	311	60

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.5%; humus 1.3%.

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

Monstercode Traject (cm -mv)	MC4-1 (0-50)	MC1-2 (50-100)	MC3-3 (80-100)	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.4	--	92.2	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--			
METALEN							
barium ⁺	36	<20	<20			252	52
cadmium	1.4 ■	0.4 ■	3.1 ■	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	3.9	<3	<3	4.5	31	57	4.5
koper	140 ■■■	15	29 ■	20	57	93	20
kwik	<0.10	0.15 ■	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	260 ■■	31	41 ■	32	186	340	32
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	<5	12	24	36	12
zink	810 ■■■	150 ■	590 ■■■	60	186	311	60

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 geïnterpreteerd:

- 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 2.5%; humus 1.3%.

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

Monstercode	pb A01	pb A02	S	T	I	AS3000
METALEN						
barium	-	<45	50	338	625	50
cadmium	-	<0.8	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	-	9.5	20	60	100	20
koper	-	<15	15	45	75	15
kwik	-	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	-	<15	15	45	75	15
molybdeen	-	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	-	<15	15	45	75	15
zink	-	<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	--				
p- en m-xyleen	<0.2	--				
xylene	<0.3	--	0.20	35	70	0.30
xylene (0.7 factor)	0.21	0.21	0.20	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	0.8	-				
styreen	-	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	<0.05	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1.1-dichloorethaan	-	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	-	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	-	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	-	<0.1				
trans-1.2-dichlooretheen	-	<0.1				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	-	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	-	<0.25				
1.2-dichloorpropaan	-	<0.25				
1.3-dichloorpropaan	-	<0.25				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	-	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	-	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	-	<0.1	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	-	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	-	<0.6	24	262	500	24
chloroform	-	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	-	<0.1	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	-	<0.2			630	2.0
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	-	<0.005	0.00009		0.50	0.005
Interventie factor chloorbenzenen	0.0	0.0			1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	-	<0.01				
PCB 52	-	<0.01				
PCB 101	-	<0.01				
PCB 118	-	<0.01				
PCB 138	-	<0.01				
PCB 153	-	<0.01				
PCB 180	-	<0.01				
som PCB (7) (0.7 factor)	-	0.049	0.01	0.01	0.01	0.049
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o.p-DDT	-	<0.01				
p.p-DDT	-	<0.01				
o.p-DDD	-	<0.01				
p.p-DDD	-	<0.01				
o.p-DDE	-	<0.01				
p.p-DDE	-	<0.01				
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)	-	0.04	0.000004		0.01	0.042
aldrin	-	<0.01	0.000009			0.01
dieldrin	-	<0.01	0.0001			0.01
endrin	-	<0.01	0.00004			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	-	0.02			0.10	0.021
telodrin	-	<0.03				
isodrin	-	<0.03				

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

Monstercode	pb A01		pb A02		S	T	I	AS3000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
alpha-HCH	-		<0.01		0.033			0.01
beta-HCH	-		<0.01		0.008			0.01
gamma-HCH	-		<0.01		0.009			0.01
delta-HCH	-		<0.02	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	-		0.04		0.050	0.52	1.0	0.028
heptachloor	-		<0.01	a	0.000005		0.30	0.01
cis-heptachloorepoxide	-		<0.01	--				
trans-heptachloorepoxide	-		<0.01	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	-		0.01	a	0.000005		3.0	0.014
alpha-endosulfan	-		<0.01	a	0.0002	2.5	5.0	0.01
hexachloorbutadieen	-		<0.05	--				
trans-chloordaan	-		<0.01	--				
cis-chloordaan	-		<0.01	--				
som chloordaan (0.7 factor)	-		0.01	a	0.00002		0.20	0.014
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	50	325	600	100
ALCOHOLEN								
methanol(mg/l)	-		<1				24	
ethanol(mg/l)	-		<1	--				
1-propanol(mg/l)	-		<1	--				
2-propanol (IPA)(mg/l)	-		<1				331	
1-butanol(mg/l)	-		<1				5.6	
2-butanol(mg/l)	-		<1	--				
iso-butanol(mg/l)	-		<1	--				
ter-butanol(mg/l)	-		<1	--				
ACETATEN								
methylacetaat(mg/l)	-		<1	--				
ethylacetaat(mg/l)	-		<1	--				
propylacetaat(mg/l)	-		<1	--				
butylacetaat(mg/l)	-		<1	--				
isobutylacetaat(mg/l)	-		<1	--				
vinylacetaat(mg/l)	-		<1	--				

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.

8. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Someren een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied "Randweg" te Someren in de gemeente Someren.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanleg van een weg (Randweg).

Het (beperkte) verkennende 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 herontwikkeling van het terrein.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem heeft tot doel vast te stellen of (een deel van) de onderzoekslocatie "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, met uitzondering van het terrein ter plaatse van de zandweg (deellocatie G), tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: gemeentewerf

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend en plaatselijk zwak humeus. De bodem is plaatselijk tot maximaal 0,7 m -mv zwak tot matig baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal is geen olie-waterreactie waargenomen.

De zwak tot matig baksteenhoudende bodem (tot maximaal 0,7 m -mv) is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met zink en PCB. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Van de aangetoonde lichte verontreinigingen bevindt het cadmiumgehalte zich boven de achtergrondwaarde, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld. De lood- en zinkgehalten bevinden zich beneden de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld. De gemeente Someren heeft voor de parameter PCB geen achtergrondwaarde vastgesteld. De aangetoonde verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de gevoerde bedrijfsactiviteiten in het verleden.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er, ons inziens, met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de aanleg van de "Randweg".

Deellocatie B: zinkassen Kerkendijk

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Bovendien is de bodem plaatselijk zwak humeus en zwak grindig. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak baksteenhoudend. Verder zijn er plaatselijk resten metaal aangetroffen. Boring B03 is gestuit op een ondoordringbare laag.

De zwak baksteenhoudende en/of met resten metaal verontreinigde bodem is licht verontreinigd met koper, lood en zink. De metaalgehalten bevinden zich boven de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten van de bodem, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er, ons inziens, met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de aanleg van de "Randweg".

Deellocatie C: zinkassen Zandstraat

De bodem bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus en zwak grindig. De bovengrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend.

De zwak baksteenhoudende én zintuiglijk schone bovengrond zijn licht tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen (met name cadmium, koper, lood en zink). De zintuiglijk schone ondergrond (tot in ieder geval 1,0 m -mv) is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen. De aangetoonde metaalgehalten bevinden zich grotendeels boven de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld. De metaalverontreinigingen zijn te relateren aan het gebruik van zinkassen in het verleden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten van de bodem, bevestigd.

Deellocatie D: voormalige watergang

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit veen. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de zintuiglijk schone ondergrond (vermoedelijke bovenzijde voormalige watergang) zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de aanleg van de "Randweg".

Deellocatie E: huidige sloot

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Bovendien is de bodem plaatselijk zwak humeus en plaatselijk matig gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de aanleg van de "Randweg".

Deellocatie F: oostelijk terreindeel (Zandstraat-Boerenkampiaan)

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus en plaatselijk zwak gleyhoudend. De bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend of zwak tot matig puinhoudend. Bovendien zijn er plaatselijk sporen houtskool waargenomen.

De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en zink. De metaalgehalten bevinden zich beneden de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld. De zwak tot matig puinhoudende en/of met sporen houtskool verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en zink. Het cadmiumgehalte bevindt zich beneden de achtergrondwaarde, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld. Het zinkgehalte bevindt zich boven de achtergrondwaarde, zoals die door de gemeente Someren zijn vastgesteld. In de sterk met baksteen verontreinigde bodem zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten van de bodem, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er, ons inziens, met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de aanleg van de "Randweg".

Deellocatie G: zandweg

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Bovendien is de bodem plaatselijk zwak humeus. Op het maaiveld, in de bodem en in het menggranulaat zijn zintuiglijk geen verontreinigingen (met asbest) waargenomen.

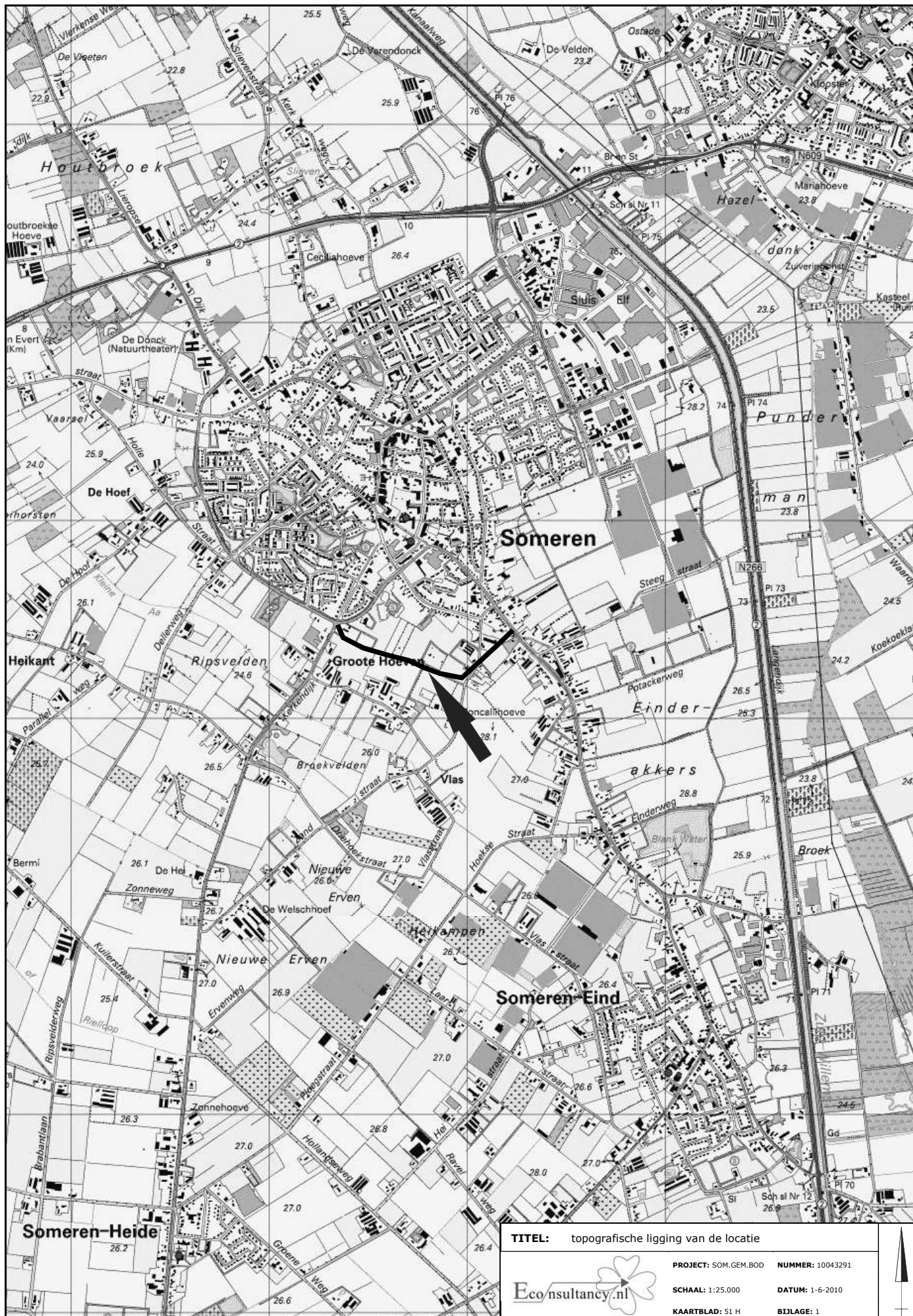
In het menggranulaat (mengmonster: ASB-MM1, gat G01 t/m G04 (0-20/25 cm -mv) is in zeer geringe mate asbest aangetoond (0,3 mg/kg d.s., 12,5 % chrysotiel, hechtgebonden). Uit de indicatieve toetsing van het menggranulaat aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt echter, dat het aangetoonde asbestgehalte zich ruim beneden de maximale samenstellingswaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest bevindt.

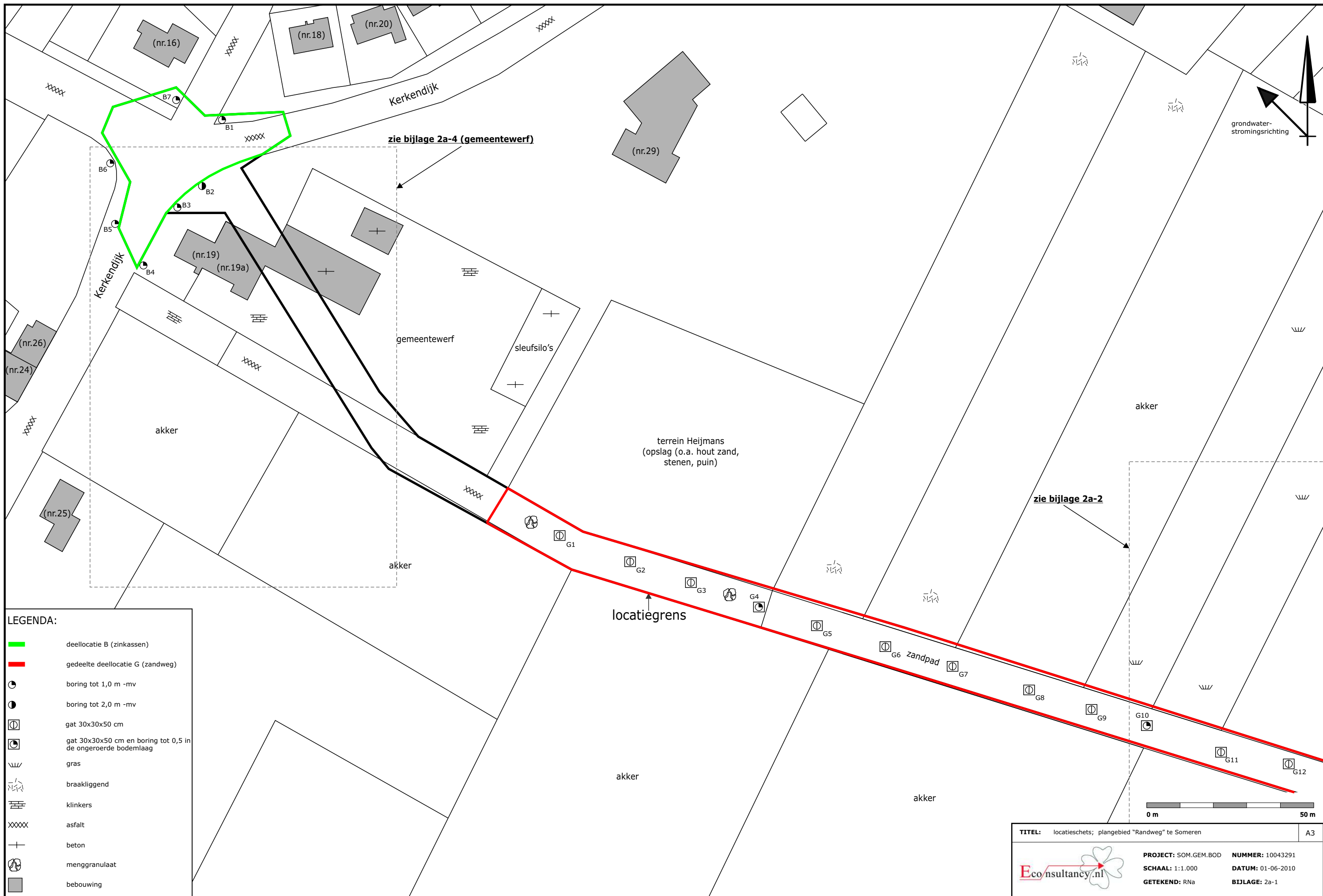
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie, betreffende asbest in bodem/puin, als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, gelet op het aangetoonde gehalte aan asbest in het menggranulaat, bevestigd. Echter, gelet op het aangetoonde gehalte aan asbest (0,3 mg/kg d.s.) in het menggranulaat ($<< 0,1 \times$ grenswaarde (100 mg/kg d.s.), zie NEN 5897) en het ontbreken van zintuiglijke verontreinigingen in de bodem wordt, ons inziens, een nader onderzoek asbest in bodem/puin niet noodzakelijk geacht en bestaan er, op basis van de huidige gegevens, geen redenen om op de locatie een ernstige verontreiniging met asbest in bodem en/of puin te verwachten. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat het menggranulaat niet geheel conform de NEN 5897 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (VROM, 2005) onderzocht is.

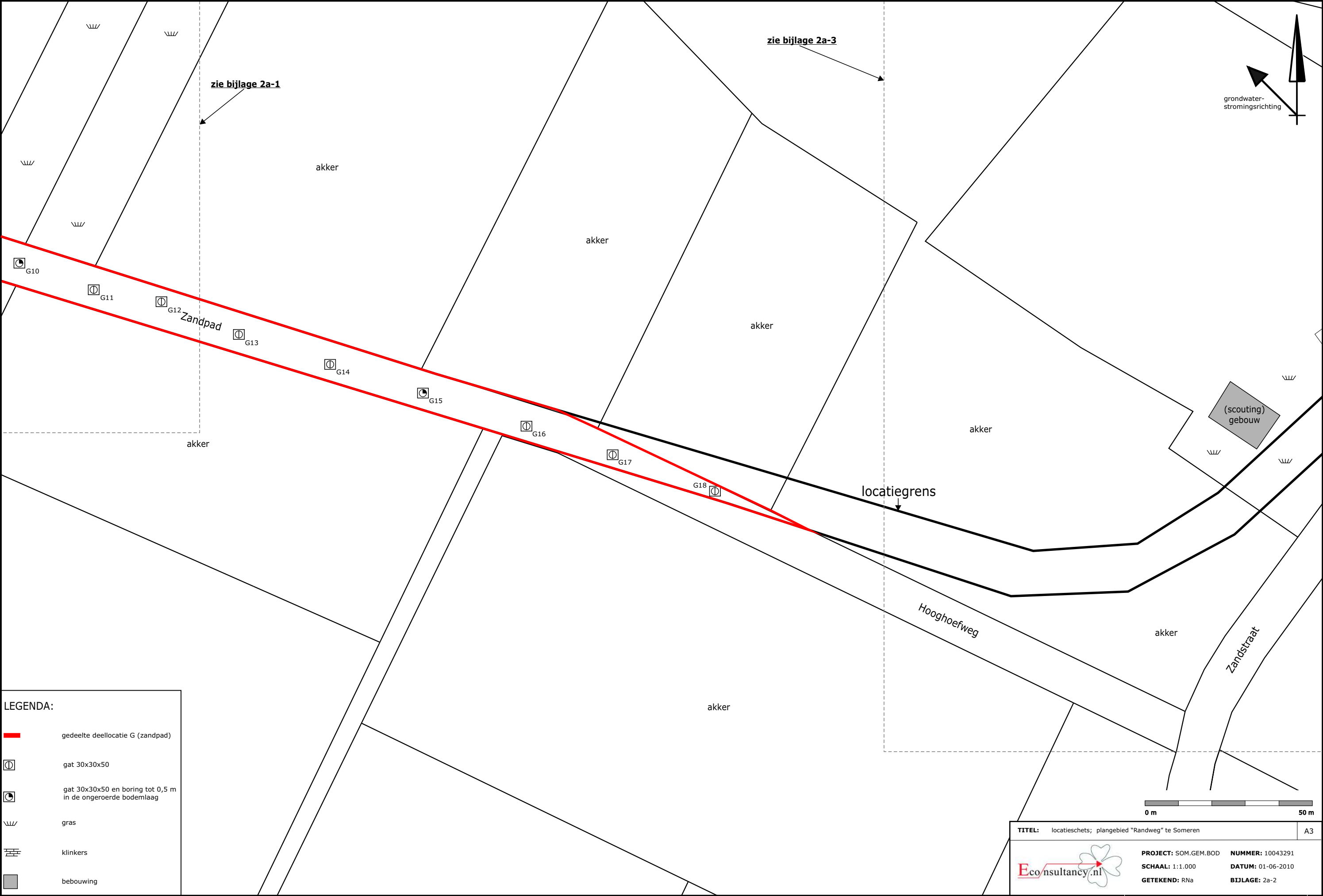
Advies

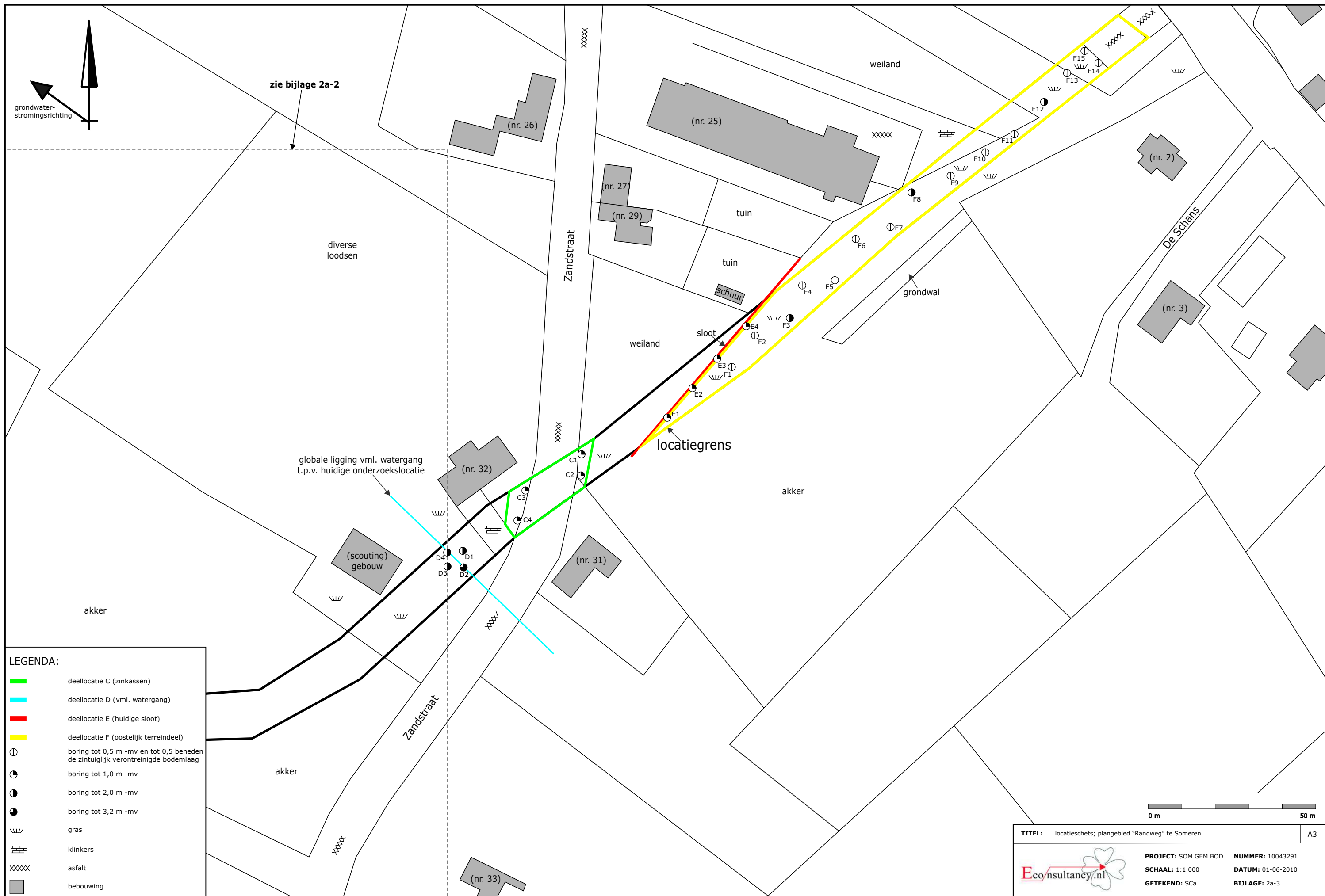
Econsultancy adviseert een nader onderzoek uit te voeren naar de zware metalenverontreinigingen in de bovengrond ter plaatse van de Zandstraat (deellocatie C).

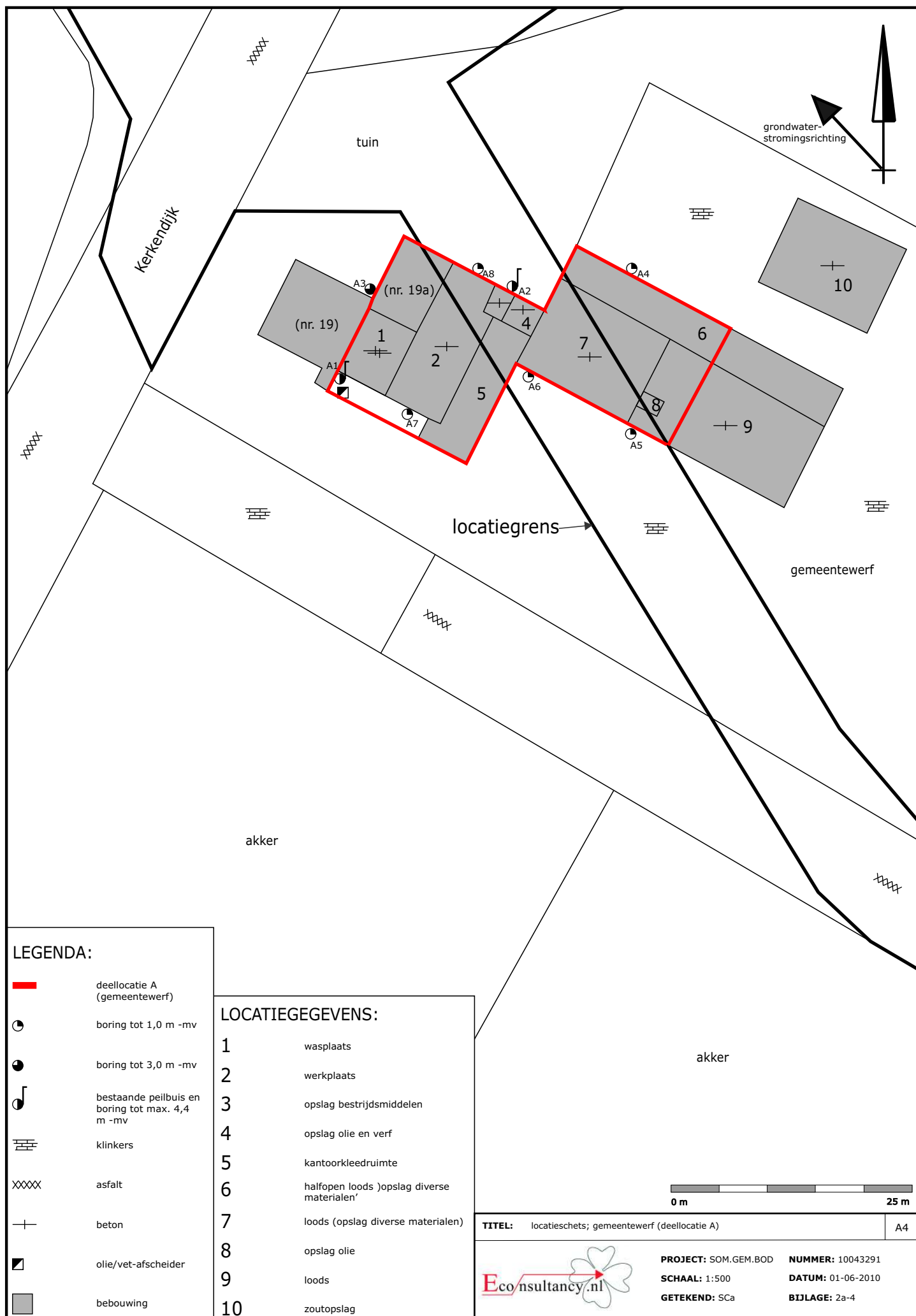
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.











LEGENDA:

- deellocatie A (gemeentewerf)
- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 3,0 m -mv
- bestaande peilbuis en boring tot max. 4,4 m -mv
- klinkers
- asfalt
- beton
- olie/vet-afscheider
- bebouwing

LOCATIEGEGEVENS:

- | | |
|----|--|
| 1 | wasplaats |
| 2 | werkplaats |
| 3 | opslag bestrijdsmiddelen |
| 4 | opslag olie en verf |
| 5 | kantoorkleedruimte |
| 6 | halfopen loods opslag diverse materialen |
| 7 | loods opslag diverse materialen |
| 8 | opslag olie |
| 9 | loods |
| 10 | zoutopslag |

TITEL: locatieschets; gemeentewerf (deellocatie A)

A4



PROJECT: SOM.GEM.BOD
SCHAAAL: 1:500
GETEKEND: SCa

NUMMER: 10043291
DATUM: 01-06-2010
BIJLAGE: 2a-4

Bijlage 2b Foto's enkele gaten



Foto: Gat G4



Foto: Gat G10

Bijlage 2b Foto's enkele gaten



Foto: Gat G15

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

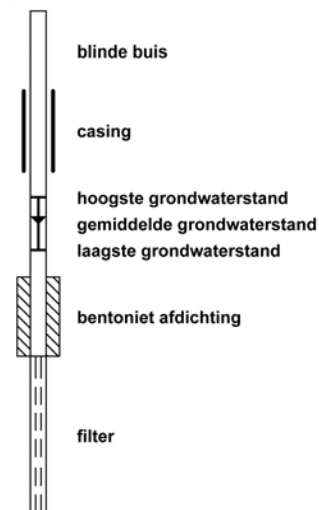
zand

	Zand, kleïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleïg
	Veen, sterk kleïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

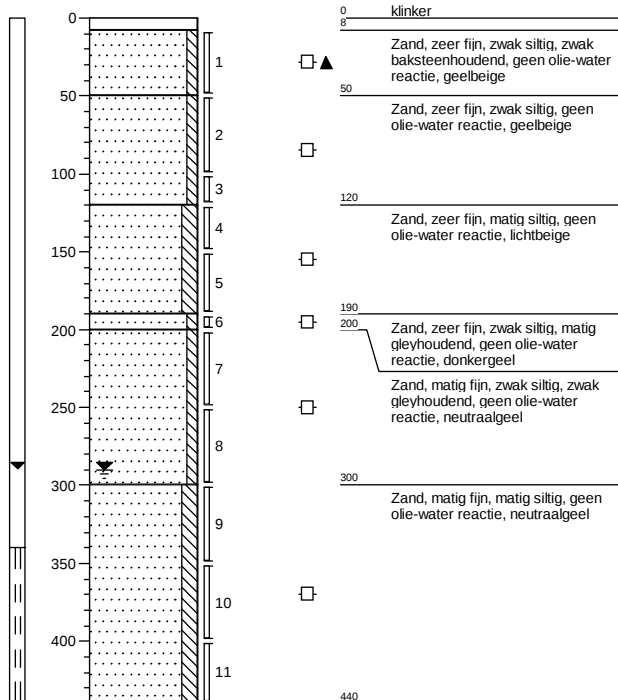
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

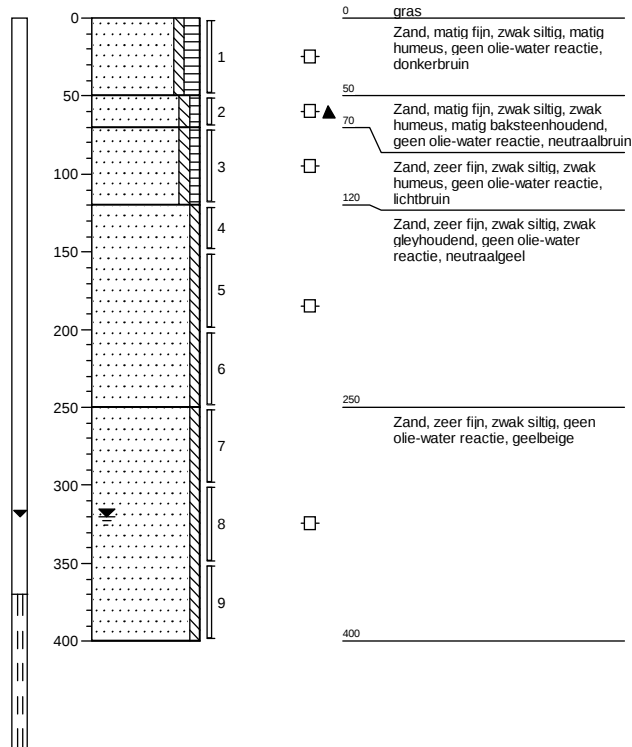
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

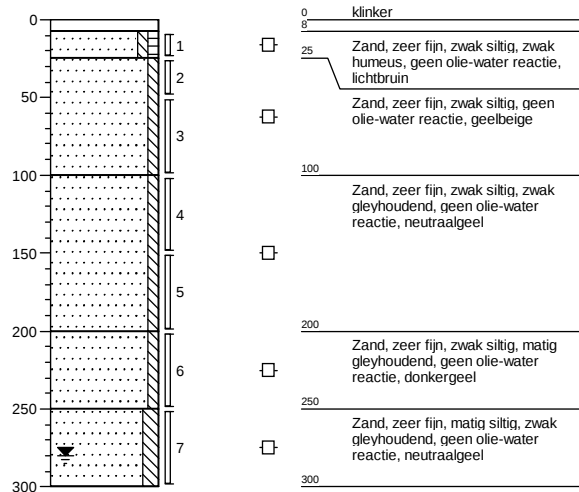
Boring: A01



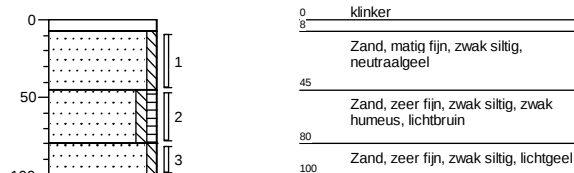
Boring: A02



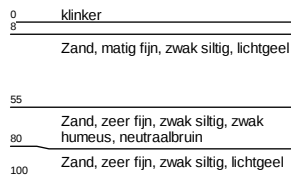
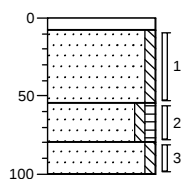
Boring: A03



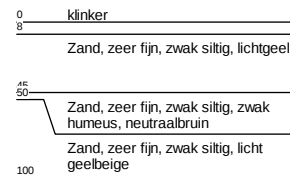
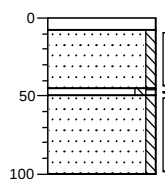
Boring: A04



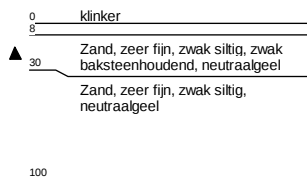
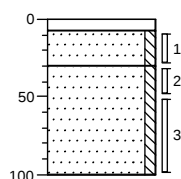
Boring: A05



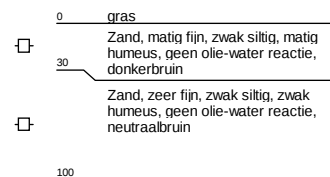
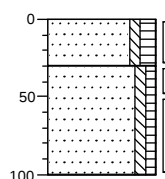
Boring: A06



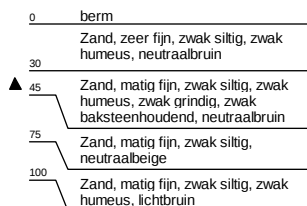
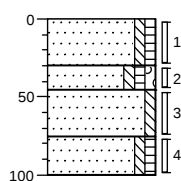
Boring: A07



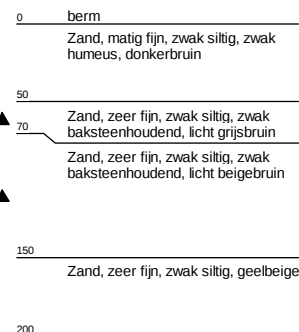
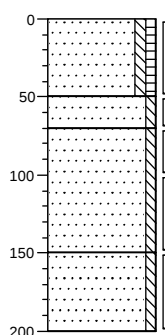
Boring: A08



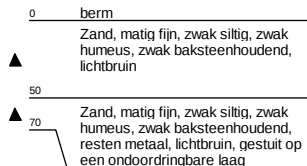
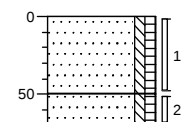
Boring: B01



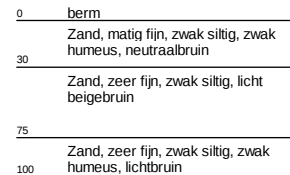
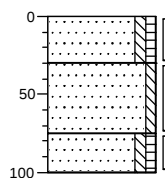
Boring: B02



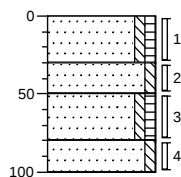
Boring: B03



Boring: B04

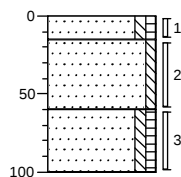


Boring: B05



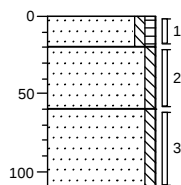
0	berm
30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin
80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige

Boring: B06



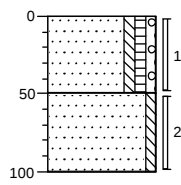
0	beton
15	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbeige
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: B07



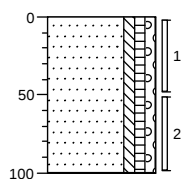
0	berm
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin
110	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige

Boring: C01



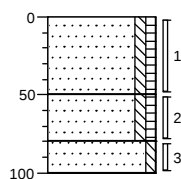
0	berm
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: C02



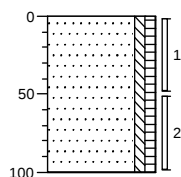
0	berm
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin

Boring: C03



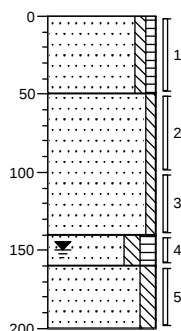
0	berm
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin

Boring: C04



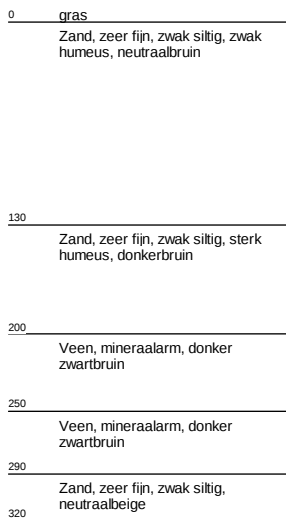
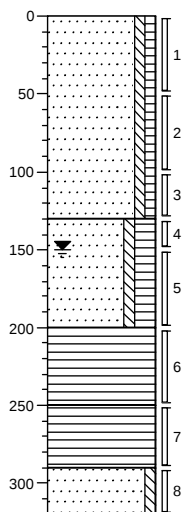
0	berm
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: D01

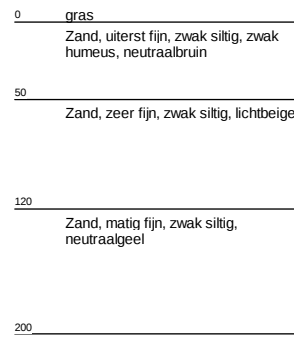
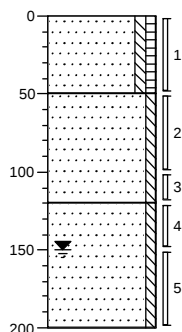


0	gras
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
140	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige
160	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige

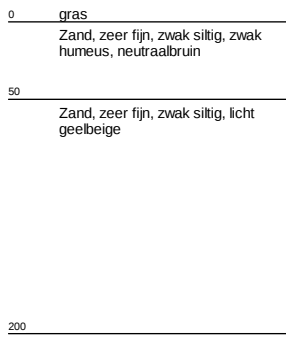
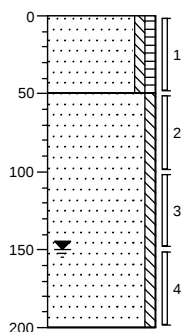
Boring: D02



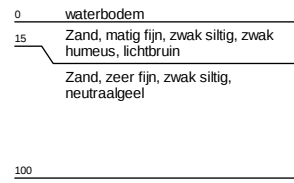
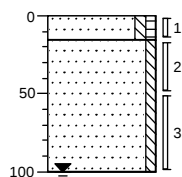
Boring: D03



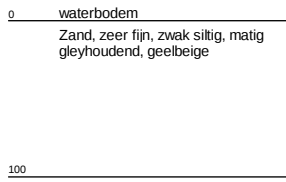
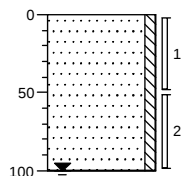
Boring: D04



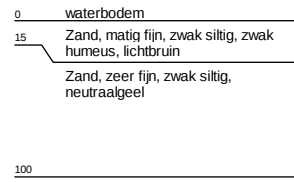
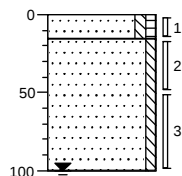
Boring: E01



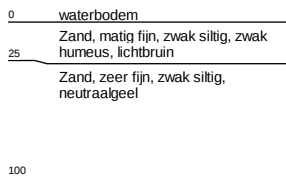
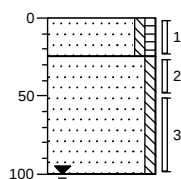
Boring: E02



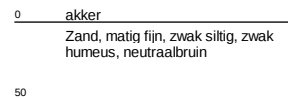
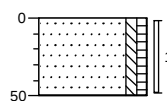
Boring: E03



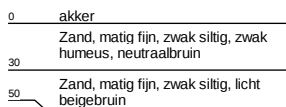
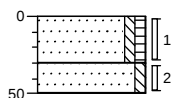
Boring: E04



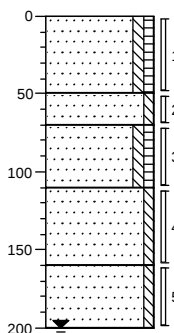
Boring: F01



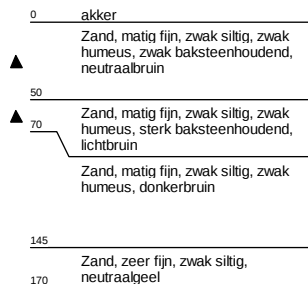
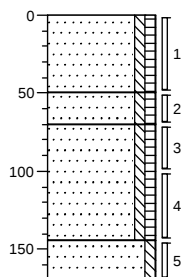
Boring: F02



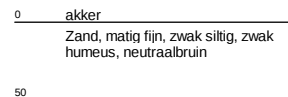
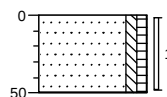
Boring: F03



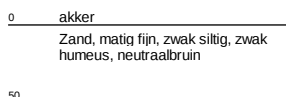
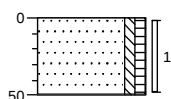
Boring: F04



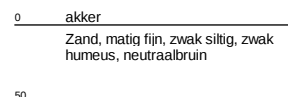
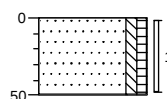
Boring: F05



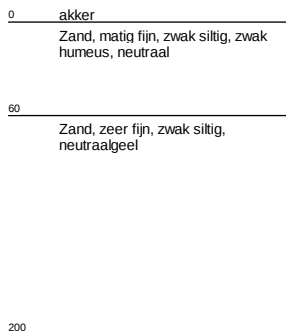
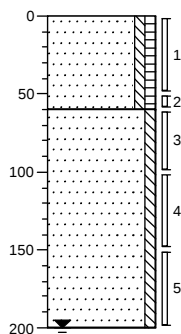
Boring: F06



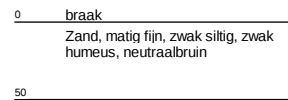
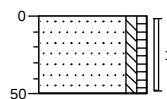
Boring: F07



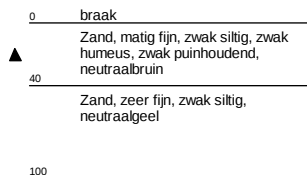
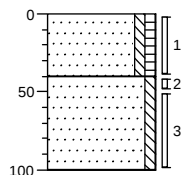
Boring: F08



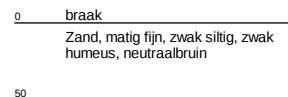
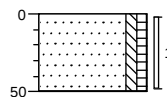
Boring: F09



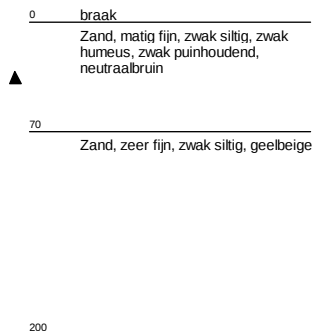
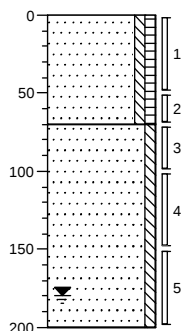
Boring: F10



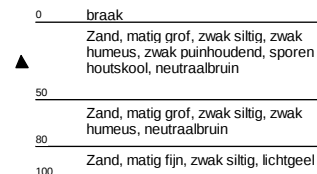
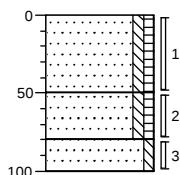
Boring: F11



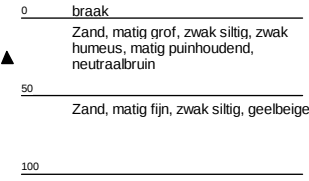
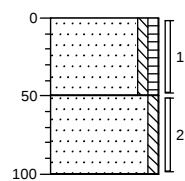
Boring: F12



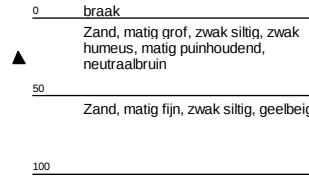
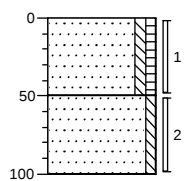
Boring: F13



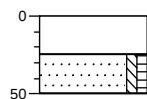
Boring: F14



Boring: F15

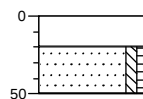


Gat/boring:G01



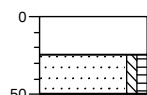
0	braak
25	Lichtbruin, mengranulaat
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Gat/boring:G02



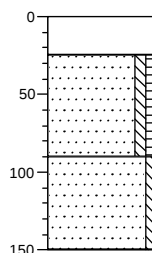
0	braak
20	Lichtbruin, mengranulaat
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Gat/boring:G03



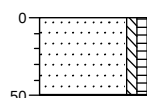
0	braak
25	Lichtbruin, mengranulaat
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Gat/boring:G04



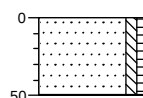
0	braak
25	Lichtbruin, mengranulaat
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige

Gat/boring:G05



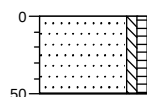
0	braak
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Gat/boring:G06



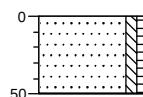
0	braak
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Gat/boring:G07



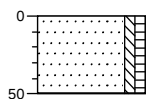
0	braak
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Gat/boring:G08



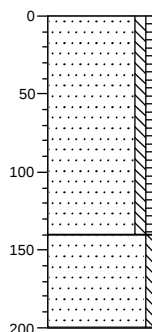
0	braak
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, 1 stukje plastic aangetroffen

Gat/boring:G09



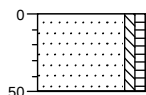
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

Gat/boring:G10



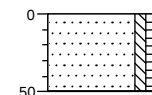
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel
200

Gat/boring:G11



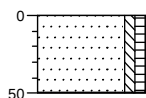
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

Gat/boring:G12



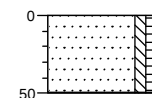
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

Gat/boring:G13



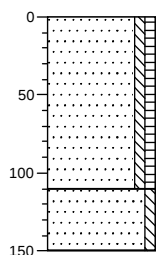
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

Gat/boring:G14



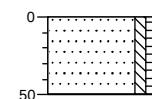
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

Gat/boring:G15



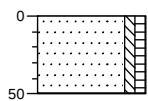
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbeige
150

Gat/boring:G16



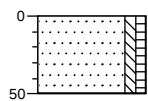
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50

Gat/boring:G17



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, 1 brokje
beton aangetroffen
50

Gat/boring:G18



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin
50

Bijlage 4 Analyserapporten



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SOM.GEM.BOD
Uw projectnummer : 10043291
ALcontrol rapportnummer : 11561033, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10043291. 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 8 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



Analyserapport

Projectnaam SOM.GEM.BOD
 Projectnummer 10043291
 Rapportnummer 11561033 - 1

Orderdatum 14-05-2010
 Startdatum 14-05-2010
 Rapportagedatum 25-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.9	91.0	90.6	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.5	3.7	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
barium	mg/kgds	S	29	22	<20	40
cadmium	mg/kgds	S	1.2	<0.35	<0.35	<0.35
chromium	mg/kgds	S	16	<15	<15	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	24
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	41	16	<13	44
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	6.6
zink	mg/kgds	S	61	74	<20	150
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{2) 1)}	0.105 ^{2) 1)}	0.105 ^{2) 1)}	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ^{2) 1)}	
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	

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)	MMA1 A07 (8-30) A01 (8-50) A02 (50-70)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A04 (8-45) A05 (8-55) A06 (8-45) A03 (8-25) A08 (0-30) A02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A01 (120-150) A01 (200-250) A03 (50-100) A03 (100-150) A02 (70-120) A02 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMB1 B03 (0-50) B03 (50-70) B02 (50-70) B02 (70-100) B01 (30-45) B07 (20-60)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam SOM.GEM.BOD
 Projectnummer 10043291
 Rapportnummer 11561033 - 1

Orderdatum 14-05-2010
 Startdatum 14-05-2010
 Rapportagedatum 25-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
chloroform	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	3.7	1.1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	3.2	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	16	4.3	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	17	4.5	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	11	3.0	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	52 ²⁾	15 ²⁾	4.9 ²⁾	
EOX	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	8.1	<3	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	8.8 ²⁾	2.8 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	2.1 ²⁾	1.4 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	2.6 ²⁾	1.4 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ²⁾	14 ²⁾	5.6 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<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)	MMA1 A07 (8-30) A01 (8-50) A02 (50-70)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A04 (8-45) A05 (8-55) A06 (8-45) A03 (8-25) A08 (0-30) A02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A01 (120-150) A01 (200-250) A03 (50-100) A03 (100-150) A02 (70-120) A02 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMB1 B03 (0-50) B03 (50-70) B02 (50-70) B02 (70-100) B01 (30-45) B07 (20-60)



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11561033 - 1

Orderdatum 14-05-2010
Startdatum 14-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16	24	16	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	MMA1 A07 (8-30) A01 (8-50) A02 (50-70)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A04 (8-45) A05 (8-55) A06 (8-45) A03 (8-25) A08 (0-30) A02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A01 (120-150) A01 (200-250) A03 (50-100) A03 (100-150) A02 (70-120) A02 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMB1 B03 (0-50) B03 (50-70) B02 (50-70) B02 (70-100) B01 (30-45) B07 (20-60)



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11561033 - 1

Orderdatum 14-05-2010
Startdatum 14-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11561033 - 1

Orderdatum 14-05-2010
Startdatum 14-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem



Analyserapport

Projectnaam SOM.GEM.BOD
 Projectnummer 10043291
 Rapportnummer 11561033 - 1

Orderdatum 14-05-2010
 Startdatum 14-05-2010
 Rapportagedatum 25-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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	A8832967	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
001	A8832978	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
001	A8833156	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
002	A8832948	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
002	A8832975	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
002	A8832985	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
002	A8833155	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
002	A8833171	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
002	A8833179	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
003	A8832966	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
003	A8832968	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
003	A8833129	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
003	A8833164	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
003	A8833166	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
003	A8833175	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
004	A8833080	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
004	A8833095	14-05-2010	12-05-2010	ALC201

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11561033 - 1

Orderdatum 14-05-2010
Startdatum 14-05-2010
Rapportagedatum 25-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A8833100	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
004	A8833102	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
004	A8833103	14-05-2010	12-05-2010	ALC201
004	A8833111	14-05-2010	12-05-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : SOM.GEM.BOD
Uw projectnummer : 10043291
ALcontrol rapportnummer : 11562601, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10043291. 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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Analyserapport

Projectnaam SOM.GEM.BOD
 Projectnummer 10043291
 Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
 Startdatum 20-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.0	75.2	84.3	89.2	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	46
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.3		2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		10		6.0	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	48	25	<20	26	29
cadmium	mg/kgds	S	4.6	<0.35	<0.35	0.5	0.5
kobalt	mg/kgds	S	11	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	300	11	<10	17	22
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	630	<13	<13	24	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	2000	<20	21	100	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.06	0.02
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.06	0.13
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	0.03	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.06	0.18	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.13	0.17
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.11	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.08	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.11	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.09	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.09	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.95 ¹⁾	1.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<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)	MMC1 C01 (0-50) C03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMD1 D01 (140-160) D02 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MME1 E04 (0-25) E03 (0-15) E01 (0-15)
004	Grond (AS3000)	MMF1 F11 (0-50) F09 (0-50) F08 (0-50) F07 (0-50) F06 (0-50) F05 (0-50) F03 (0-50) F02 (0-30) F01 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMF2 F10 (0-40) F15 (0-50) F14 (0-50) F13 (0-50) F12 (0-50)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<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)	MMC1 C01 (0-50) C03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMD1 D01 (140-160) D02 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MME1 E04 (0-25) E03 (0-15) E01 (0-15)
004	Grond (AS3000)	MMF1 F11 (0-50) F09 (0-50) F08 (0-50) F07 (0-50) F06 (0-50) F05 (0-50) F03 (0-50) F02 (0-30) F01 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMF2 F10 (0-40) F15 (0-50) F14 (0-50) F13 (0-50) F12 (0-50)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

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 |
|---|---|

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

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

droge stof	gew.-%	S	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

METALEN

barium	mg/kgds	S	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	50

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 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)	MF4-2 F04 (50-70)
-----	----------------	-------------------

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MF4-2 F04 (50-70)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Econsultancy

F.F.J.M. Top

Blad 8 van 9

Analyserapport

Projectnaam SOM.GEM.BOD
 Projectnummer 10043291
 Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
 Startdatum 20-05-2010
 Rapportagedatum 31-05-2010

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
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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8832484	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
001	A8833199	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
002	A8832901	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
002	A8832915	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
003	A8832660	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
003	A8832665	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
003	A8832669	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832671	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832674	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832706	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832717	21-05-2010	19-05-2010	ALC201

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562601 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 31-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A8832724	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832725	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832784	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832785	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8832790	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
005	A8832770	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
005	A8832773	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
005	A8832774	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
005	A8832776	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
005	A8832778	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
006	A8832718	21-05-2010	19-05-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SOM.GEM.BOD
Uw projectnummer : 10043291
ALcontrol rapportnummer : 11567120, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10043291. 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 door derden uitgevoerd 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
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11567120 - 1

Orderdatum 03-06-2010
Startdatum 03-06-2010
Rapportagedatum 08-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.1	90.9	90.9	89.4	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	24	32	36	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.5	2.5	1.4	0.4
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	6.7	3.9	<3
koper	mg/kgds	S	32	58	200	140	15
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.15
lood	mg/kgds	S	59	110	410	260	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	5.2	<5	<5
zink	mg/kgds	S	470	380	1200	810	150

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)	MC1-1 C01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MC2-1 C02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MC3-1 C03 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MC4-1 C04 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MC1-2 C01 (50-100)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11567120 - 1

Orderdatum 03-06-2010
Startdatum 03-06-2010
Rapportagedatum 08-06-2010

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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. |



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11567120 - 1

Orderdatum 03-06-2010
Startdatum 03-06-2010
Rapportagedatum 08-06-2010

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

droge stof	gew.-%	S	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	3.1
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	29
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	41
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	590

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)	MC3-3 C03 (80-100)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11567120 - 1

Orderdatum 03-06-2010
Startdatum 03-06-2010
Rapportagedatum 08-06-2010

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.



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11567120 - 1

Orderdatum 03-06-2010
Startdatum 03-06-2010
Rapportagedatum 08-06-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8833199	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
002	A8832569	21-05-2010	21-05-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	A8832484	21-05-2010	19-05-2010	ALC201
004	A8508445	21-05-2010	21-05-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	A8832659	21-05-2010	21-05-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	A8832723	21-05-2010	21-05-2010	ALC210 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SOM.GEM.BOD
Uw projectnummer : 10043291
ALcontrol rapportnummer : 11562602, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10043291. 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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562602 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 26-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S		<45
cadmium	µg/l	S		<0.8
kobalt	µg/l	S		9.5
koper	µg/l	S		<15
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6
nikkel	µg/l	S		<15
zink	µg/l	S		<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	
styreen	µg/l	S		<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<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
002	Grondwater (AS3000)	pb A02 A02

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562602 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 26-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/l	S		<0.01
PCB 52	µg/l	S		<0.01
PCB 101	µg/l	S		<0.01
PCB 118	µg/l	S		<0.01
PCB 138	µg/l	S		<0.01
PCB 153	µg/l	S		<0.01
PCB 180	µg/l	S		<0.01
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S		0.049
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.04
aldrin	µg/l	S		<0.01
dieldrin	µg/l	S		<0.01
endrin	µg/l	S		<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.02
telodrin	µg/l	Q		<0.03
isodrin	µg/l	Q		<0.03
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01
beta-HCH	µg/l	S		<0.01
gamma-HCH	µg/l	S		<0.01
delta-HCH	µg/l	S		<0.02
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.04
heptachloor	µg/l	S		<0.01

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
002	Grondwater (AS3000)	pb A02 A02



Econsultancy

F.F.J.M. Top

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam SOM.GEM.BOD
 Projectnummer 10043291
 Rapportnummer 11562602 - 1

Orderdatum 20-05-2010
 Startdatum 20-05-2010
 Rapportagedatum 26-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.01
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.01
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100
ALCOHOLEN				
methanol	mg/l	Q		<1
ethanol	mg/l	Q		<1
1-propanol	mg/l	Q		<1
2-propanol (IPA)	mg/l	Q		<1
1-butanol	mg/l	Q		<1
2-butanol	mg/l	Q		<1
iso-butanol	mg/l	Q		<1
ter-butanol	mg/l	Q		<1
ACETATEN				
methylacetaat	mg/l	Q		<1
ethylacetaat	mg/l	Q		<1
propylacetaat	mg/l	Q		<1
butylacetaat	mg/l	Q		<1
isobutylacetaat	mg/l	Q		<1
vinylacetaat	mg/l	Q		<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
002	Grondwater (AS3000)	pb A02 A02

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562602 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 26-05-2010

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. |



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562602 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 26-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem



Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562602 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 26-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
methanol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
ethanol	Grondwater (AS3000)	Idem
1-propanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grondwater (AS3000)	Idem
1-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
ter-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
methylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
isobutylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8062177	20-05-2010	19-05-2010	ALC236
001	G8062178	20-05-2010	19-05-2010	ALC236
002	B0891666	20-05-2010	19-05-2010	ALC204
002	G8062164	20-05-2010	19-05-2010	ALC236
002	G8062165	20-05-2010	19-05-2010	ALC236
002	S0569924	20-05-2010	19-05-2010	ALC237
002	S0569925	20-05-2010	19-05-2010	ALC237

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11562602 - 1

Orderdatum 20-05-2010
Startdatum 20-05-2010
Rapportagedatum 26-05-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	S0569936	20-05-2010	19-05-2010	ALC237

Paraaf :





Analyserapport

Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SOM.GEM.BOD
Uw projectnummer : 10043291
ALcontrol rapportnummer : 11563564, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10043291. 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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11563564 - 1

Orderdatum 25-05-2010
Startdatum 25-05-2010
Rapportagedatum 01-06-2010

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg		27.874
-----------------------	----	--	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		0.30
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.30
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.10
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	1.3
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	0.30
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<0.68
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Nee

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	Asbestverdacht	ASB-MM1 (Gat G01 t/m G04 (0-20/25))

Paraaf :



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam SOM.GEM.BOD
Projectnummer 10043291
Rapportnummer 11563564 - 1

Orderdatum 25-05-2010
Startdatum 25-05-2010
Rapportagedatum 01-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0733456	21-05-2010	21-05-2010	ALC291
001	E0733457	21-05-2010	21-05-2010	ALC291
001	E0733460	21-05-2010	21-05-2010	ALC291

Paraaf :



Projectnaam SOM.GEM.BOD
 Projectnummer 10043291
 Rapportnummer 11563564 - 1

Orderdatum 25-05-2010
 Startdatum 25-05-2010
 Rapportagedatum 01-06-2010

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen ASB-MM1 (Gat G01 t/m G04 (0-20/25))

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11563564-001 Datum analyse: 01-06-2010
 Totaal gewicht na drogen(g): 25463 Projectnummer: 10043291
 Totaal gewicht voor drogen(g): 27874 Projectnaam: SOM.GEM.BOD
 Droge stof(%): 91.3 Monsteromschrijving: ASB-MM1 (Gat G01 t/m G04 (0-20/25))

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	0.3	0.1	1.3	N.v.t.	0.3	0.1	1.3
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest*	0.3	0.1	1.3	< 0.68	0.3	0.1	1.3

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventie waarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Crocidoliet % (mm)	Anthrophylliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1	Plaat	j	12.5					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	2010	100										--	--	--	--	--
4 - 8	2440	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1577	51	X						Plaat	1	0.033	0.322	--	0.134	1.255	--
1 - 2	1380	20.1										--	--	--	--	< 0.35
0.5 - 1	2176	5.1										--	--	--	--	< 0.33
< 0.5	15740											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-2004.
 ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
 *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
 **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

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
xylenen	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
chryseen	-	-	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
	carbaryl	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 Achtergrondwaarden gemeente Someren

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)			25	3,9	134	55	3,7	200	45	192	21	1,7	647
I			33	7,2	212	92	7,1	346	77	321	40	3	1281
SW1			17	0,5	56	17	0,2	55	13	16	1	0,3	13
0,5*(SW1+SW2)			25	3,9	134	55	3,7	200	45	192	21	1,7	70
SW2			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)			23	3,6	123	55	3,5	190	38	169	21	1,7	456
I			30	6,8	196	92	6,8	328	64	282	40	3	903
SW1			16	0,5	51	17	0,2	53	11	55	1	0,3	9
0,5*(SW1+SW2)			23	3,6	123	55	3,5	190	38	169	21	1,7	50
SW2			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

Bijlage 8 Maximale samenstellingswaarde menggranulaat

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹
ethylbenzeen	1,25 ¹
tolueen	1,25 ¹
xylenen (som)	1,25 ^{1, 7}
fenol	1,25 ²
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³
fenantreen	20 ³
antraceen	10 ³
fluoranteen	35 ³
chryseen	10 ³
benzo(a)antraceen	40 ³
benzo(a)pyreen	10 ³
benzo(k)fluoranteen	40 ³
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³
benzo(ghi)peryleen	40 ³
PAK's (som)	50 ^{4, 7}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷
minerale olie	500 ⁵
asbest	100 ⁶

¹ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymeerbeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, derde lid, of voor bitumenproducten ^{*1}.

² voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

³ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten ^{*1}, asfaltproducten ^{*2} en granulaten ^{*3}.

⁴ voor bitumenproducten ^{*1} en asfaltproducten ^{*2} geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s.voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, eerste lid.

⁵ deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, vierde lid, of voor bitumenproducten ^{*1} en asfaltproducten ^{*2}. Voor granulaten ^{*3} en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

⁶ zijnde het gehalte de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

⁷ de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

^{*1} onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

^{*2} onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

^{*3} onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.