

Verkennd bodemonderzoek

De Zanden 65a te Teuge



Opdrachtgever
Camping De Weeltenkamp
De Zanden 65
7395 PG TEUGE

Projectnummer
180110

Kenmerk
MRO/ADV/VMO/180110

Autorisatie

Redactie:
M. Roording
Eindredactie/kwaliteitscontrole:
D. Heuveling

paraaf

datum

status

03 december 2010

Definitief

paraaf

datum

status

03 december 2010

Definitief



Verhoeve Milieu bv, Ambachtsweg 10, NL-7021 BT ZELHEM
Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM
Telefoon +31(0)314 62 77 00, Fax +31(0)314 62 77 26, Internet: www.verhoevemilieu.com
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362, BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793
Verhoeve Milieu bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Dordrecht, Jirnsum, Zelhem en Antwerpen

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

Colofon

Opdrachtgever: Camping De Weeltenkamp te TEUGE
Project: De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer: 180110
Titel: Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Datum: 03 december 2010
Redactie: M. Roording
Met bijdragen van:
Eindredactie: D. Heuveling
Druk: Verhoeve Milieu bv, Zelhem

Verhoeve Milieu bv

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM

Telefoon +31(0)314 62 77 00, Fax +31(0)314 62 77 26, Internet: www.verhoevemilieu.com

© Verhoeve Milieu bv, 2010

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Verhoeve Milieu bv.

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinsituatie	5
2.3	Bekende gegevens	5
2.4	Geohydrologie	6
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Monsterselectie en analysepakket	7
3.4	Toetsingskader	8
4	RESULTATEN	10
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	11
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	15
4.4	Toetsing hypothese	15
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	16

BIJLAGEN:

1	Topografische ligging
2	Situatietekening met boorlocaties
3	Profielbeschrijvingen
4	Originele analysecertificaten
5	Toetsingstabellen
6	Kwaliteitsborging

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

1 INLEIDING

In opdracht van Camping De Weeltenkamp is door Verhoeve Milieu bv in november 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van enkele percelen gelegen ter hoogte van de Camping De Weeltenkamp aan de Zanden 65a te Teuge. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van een agrarisch naar een recreatieve bestemming van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer H. Buitenhuis van Camping De Weeltenkamp (opdrachtgever);
- Versterkte informatie door de heer H.D. van der Veen van de gemeente Voorst;
- Grondwaterkaart van Nederland, IJsseldal 33 Oost, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1975;
- www.dinoloket.nl.

2.2 Terreinsituatie

Adres	: De Zanden 65a
Plaats	: Teuge
Kadastraal	: gemeente Voorst, sectie O, nummer 51 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 3,5 hectare
Huidig gebruik	: Agrarisch
Aanleiding	: voorgenomen bestemmingswijziging
Ligging	: buiten de bebouwde kom

2.3 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden en westen van de huidige camping De Weeltenkamp aan De Zanden 65a te Teuge. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Voorst, sectie O, nummer 51 (ged.) en heeft een oppervlakte van circa 3,5 hectare (35.000 m²). De locatie is momenteel in gebruik voor agrarische doeleinden. De opdrachtgever is voornemens de bestemming te wijzigen in een recreatieve bestemming waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

Bij de gemeente Voorst zijn geen relevante gegevens van de onderzoekslocatie bekend.

Verder zijn geen gegevens bekend van mogelijke bodembedreigende activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie.

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

2.4 Geohydrologie

Het terrein heeft een maaiveldhoogte van circa 4,3 m.+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling	Parameters
Deklaag (Formatie van Echteld)	0,0 – 6,0	Matig fijn zand	
1 ^o watervoerend pakket (formatie van kreftenheye)	6,0 – 14,0	Zeer grof zand, plaastelijk grind	kD= >2.000 m/dag
1 ^o watervoerend pakket (formatie van kreftenheye, laagpakket van Zutphen)	14,0 – 16,0	Matig fijn zand	
1 ^o watervoerend pakket (formatie van kreftenheye)	16,0 – >20,0	Matig grof zand	

Het freatisch grondwater in de omgeving van Teuge heeft een niveau van circa 3,8 m+NAP. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in noordoostelijke richting naar het stroomgebied van de rivier de IJssel.

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat op of in de omgeving van de onderzoekslocatie geen voorzieningen aanwezig zijn of activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk een negatieve invloed gehad hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is dan ook onderzocht conform de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie uit de NEN-5740.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is visueel indicatief gelet op de aanwezigheid van eventuele asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld en in de grond. Er is geen onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd conform de NEN-5707.

Opmerking:

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN-5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3.2a, 13 maart 2007. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van het procescertificaat (No. VB-017/2), welke is afgegeven door INTRON Certificatie. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000 regime.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 november 2010 door de heren A. Zweers en B. de Gorter. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	En boring met peilbuis	Boorlocaties
Onderzoekslocatie (ONV-GR)	ca. 3,5 ha.	21	4	5	01 t/m 30

De locaties van de boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Monsterselectie en analysepakket

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en max. diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond		
MM1	01 t/m 10 (ca. 0-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2	11 t/m 20 (ca. 0-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM3	21 t/m 30 (ca. 0-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM4	01 (0,5-1,5), 03 (0,5-2,0) en 08 (0,4-2,0)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

Vervolg tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en max. diepte (m-mv)	Analysepakket
MM5	12 (0,4-2,0), 17 (0,4-1,6) en 21 (0,4-2,0)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM6	25 (0,4-2,0), 28 (0,8-2,0) en 30 (0,5-2,0)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater		
Pb 01	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 08	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 17	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 25	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
Pb 28	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen:

Standaardpakket voor grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket voor grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire Bodemsanering 2009 (1 april 2009).

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire sanering bodemsanering 2009 (1 april 2009).

De toetsingswaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3. In tabel 4.2 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0-0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus
0,5-1,2	Zand, matig fijn, zwak siltig
1,2-2,5	Zand, matig grof, zwak siltig

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond zeer lichte tot sterke bijmengingen aan roest bevat.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en het opgeboorde materiaal visueel indicatief geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Bemonsterings-datum	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
Pb 01	11-11-2010	1,5-2,5	0,45	6,72	387
Pb 08	11-11-2010	1,5-2,5	0,55	6,58	412
Pb 17	11-11-2010	1,5-2,5	0,50	6,52	488
Pb 25	11-11-2010	1,5-2,5	0,50	6,78	424
Pb 28	11-11-2010	1,5-2,5	0,50	6,78	376

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen 4.3 en 4.4 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM 1 1 Bovengrond	MM 2 2 Bovengrond	MM 3 3 Bovengrond
droge stof(gew.-%)	86,7	85,9	83,4
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,5	2,7	3,1
lutum (bodem)(% vd DS)	6,4	5,6	7,1
METALEN			
barium*	<20	<20	32
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	14	14	14
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5
zink	26	23	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14	0,11	0,12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-40) 10 (0-50)
MM 2 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 12 (0-40) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-50)
MM 3 22 (0-50) 21 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-40) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 28 (0-60) 30 (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 achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1 lutum 6.4% ; humus 2.5%
2 lutum 5.6% ; humus 2.7%
3 lutum 7.1% ; humus 3.1%

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM 4 4 Ondergrond	MM 5 5 Ondergrond	MM 6 6 Ondergrond
droge stof(gew.-%)	85,3	85,0	82,5
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	<0,5	<0,5
lutum (bodem)(% vd DS)	3,7	4,3	2,7
METALEN			
barium*	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

MM 4 01 (50-70) 01 (70-110) 01 (110-150) 03 (50-70) 03 (70-120) 03 (120-160) 03 (160-200) 08 (40-100) 08 (100-150) 08 (150-200)
 MM 5 12 (40-80) 12 (80-120) 12 (120-160) 12 (160-200) 17 (40-80) 17 (80-120) 17 (120-160) 17 (160-200) 21 (40-100) 21 (100-150) 21 (150-200)
 MM 6 25 (40-100) 25 (100-150) 25 (150-200) 28 (80-110) 28 (110-160) 28 (160-200) 30 (50-100) 30 (100-150) 30 (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 achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 4 lutum 3.7% ; humus 0.5%
 5 lutum 4.3% ; humus 0.5%
 6 lutum 2.7% ; humus 0.5%

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

4.2.2 Grondwater

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in de tabellen 4.5 en 4.6. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Filtertraject m-mv	Pb 01 1,5-2,5		Pb 08 1,5-2,5		Pb 17 1,5-2,5	
METALEN						
barium	80	*	140	*	95	*
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	<5		<5		<5	
koper	<15		16	*	<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,20	*#b	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Filtertraject m-mv	Pb 25 1,5-2,5		Pb 28 1,5-2,5	
METALEN				
barium	170	*	160	*
cadmium	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	<5		<5	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6	
nikkel	<15		<15	
zink	62		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a

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

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

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

Project : Verkennend bodemonderzoek, De Zanden 65a te Teuge
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180110

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond plaatselijk een zeer lichte tot sterke hoeveelheid roest bevat. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook zijn op visueel indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de mengmonsters van de bovengrond (MM 1 t/m MM3) als in de mengmonsters van de ondergrond (MM 4 t/m MM 6) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden.

In het grondwater uit de peilbuizen 01, 08, 17, 25 en 28 is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Daarnaast bevat het grondwater uit peilbuis 08 een licht verhoogde concentratie aan koper en het grondwater uit peilbuis 01 een licht verhoogde concentratie aan naftaleen. Opgemerkt dient te worden dat in verband met een storende matrix voor de gemeten concentratie naftaleen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. De concentratie ligt beneden de verhoogde detectiegrens maar is groter dan de streefwaarde en de AS3000 rapportagegrens en dient derhalve formeel als licht verhoogd te worden beschouwd.

4.4 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie formeel gezien verworpen dient te worden. Dit op basis van de licht verhoogde concentraties barium, koper en/of naftaleen in het grondwater.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Camping De Weeltenkamp is door Verhoeve Milieu bv in november 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van enkele percelen gelegen ter hoogte van de Camping De Weeltenkamp aan de Zanden 65a te Teuge.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van een agrarisch naar een recreatieve bestemming van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Zintuiglijk zijn plaatselijk in de grond zeer lichte tot sterke bijmengingen aan roest waargenomen. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook zijn op visueel indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium, koper en/of naftaleen.

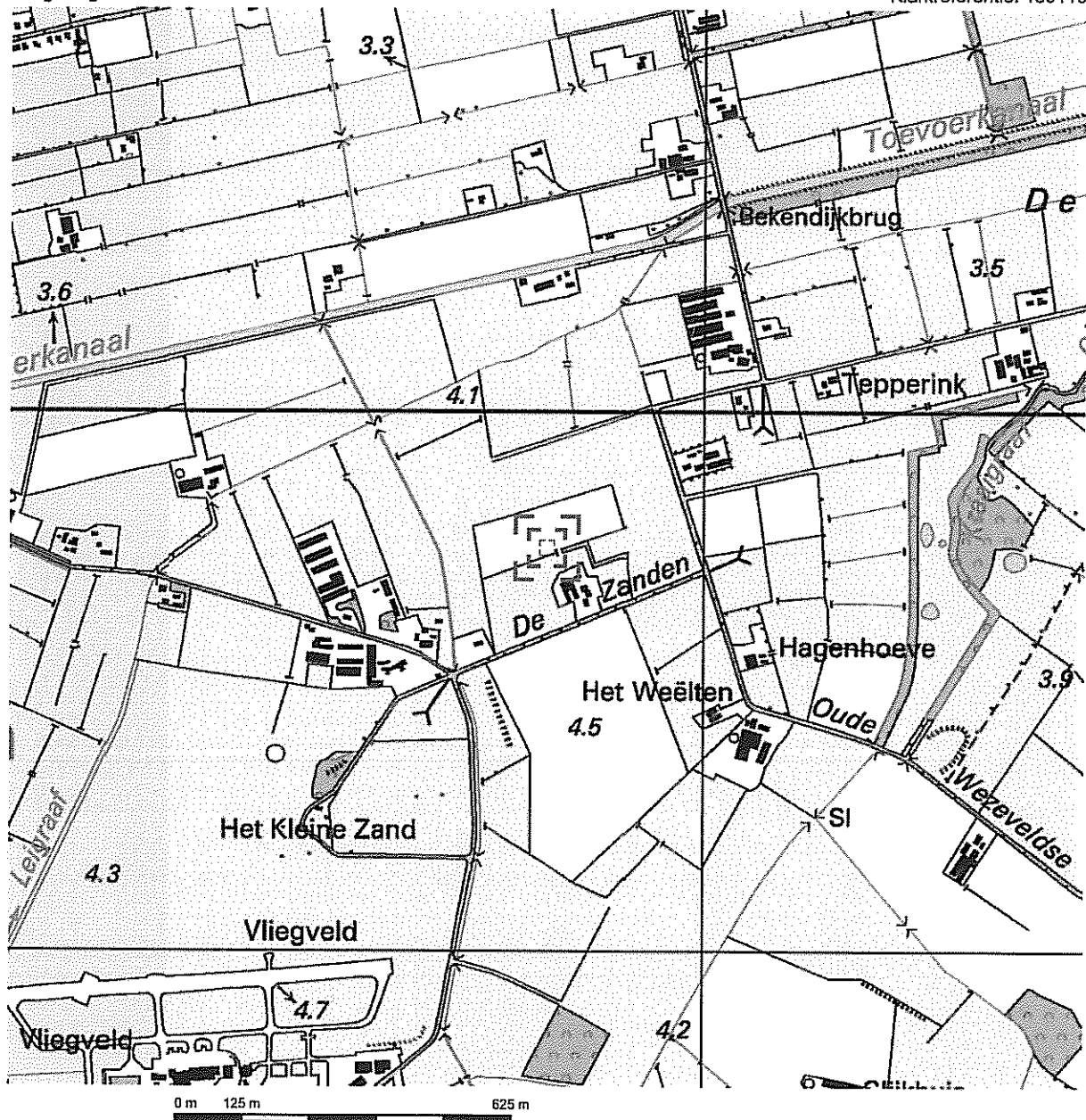
De licht verhoogd gemeten concentraties in het grondwater zijn dusdanig gering verhoogd gemeten dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek hiervoor wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Op basis van het onderhavig uitgevoerde bodemonderzoek zien wij met betrekking tot de verkregen onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden gehouden met het nieuwe beleid uit het Besluit Bodemkwaliteit dat per 1 juli 2008 van kracht is geworden. Opgemerkt wordt dat veel gemeenten overgangsbeleid hebben geformuleerd.

BIJLAGE 1

Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORST O 51
de Zanden 217, 7395 PG TEUGE

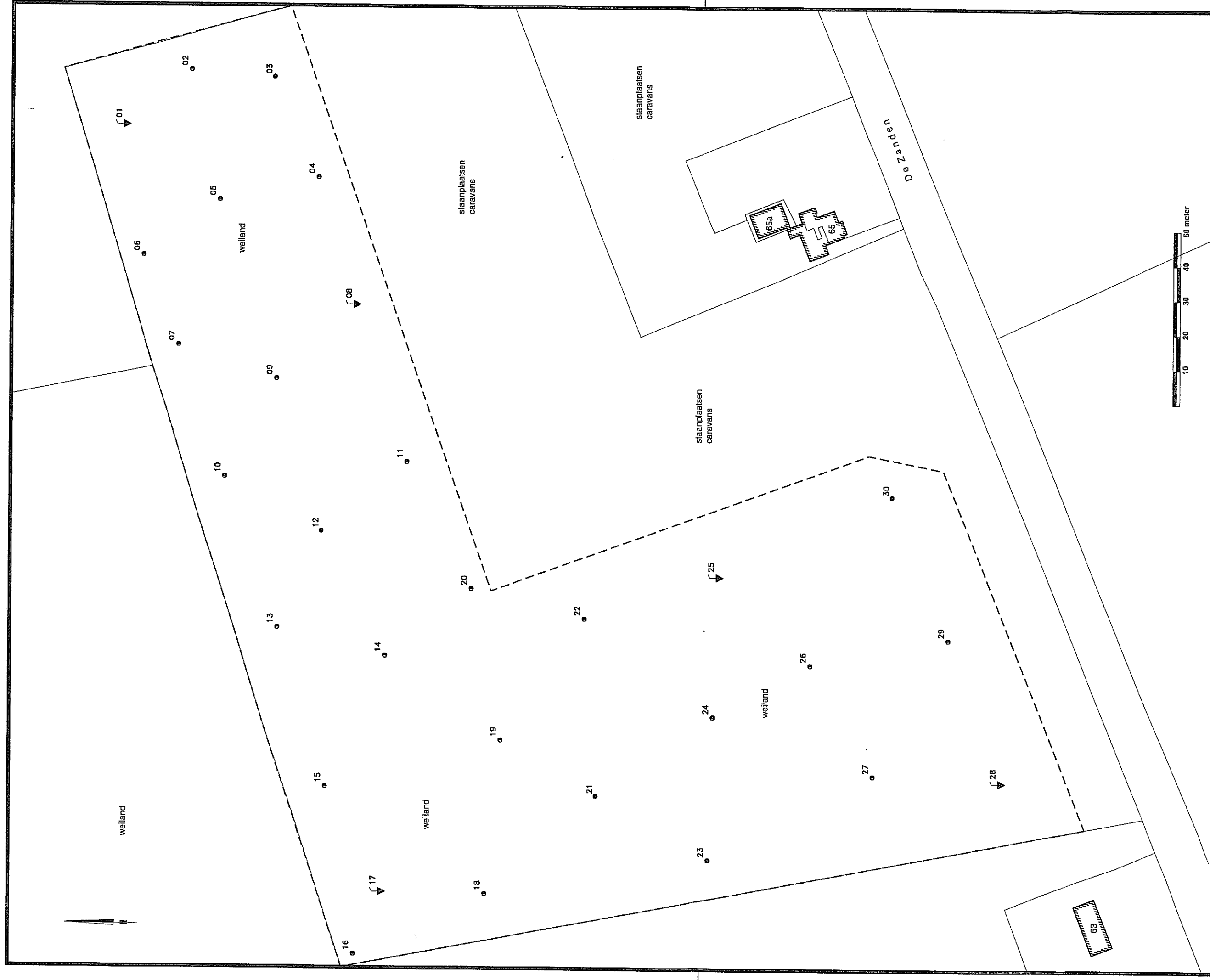
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiesporing spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 8 m waterloop: 8-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondkuiler b sluis c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitloofwoud e boomkweekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grinde k heide l zand m duna en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermael a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afsluiting hoogspanningaleiding met mast muur geluidswering
--	--	---

BIJLAGE 2

Situatietekening met boorlocaties



LEGENDA

- Boring (<0,5 m-mv)
- Boring (>0,5 m-mv)
- ▼ Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie

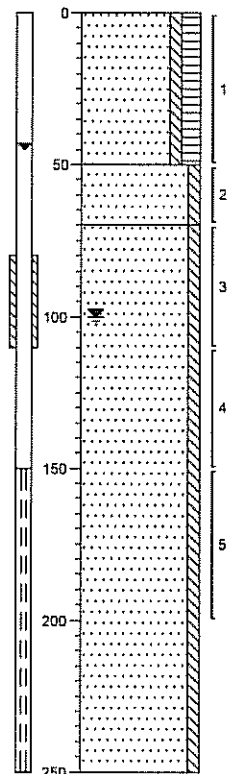
Verhoeve Milieu bv

Wijzigingen			
Gewijz.	Datum	Gesl.	Cont.
Status:			
Definitief			
Project : De Zanden 65a te Teuge			
Onderwerp : Situering monsterpunten			
Opdrachtgever: Camping De Weeltkamp			
Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:
1 : 1.000	A3	AZW	MRO
Datum:		Fillenr.:	Project nr.:
02-12-2010		180110ve	180110
Verhoeve Milieu bv, Postbus 31 Ni-2020 AA Zeilhem Telefoon: +31(0)314 627700 Fax: +31(0)314 627726			

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

Boring: 01



Opmerking:

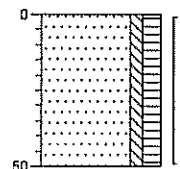
0
weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtbruin

-70
Zand, matig grof, zwak siltig, grijs

-250

Boring: 02

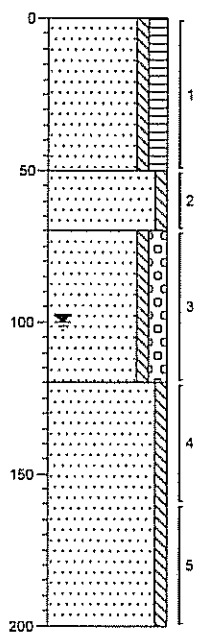


Opmerking:

0
weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

-50

Boring: 03



Opmerking:

0
weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

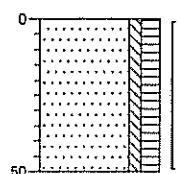
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtbruin

-70
Zand, matig grof, zwak siltig, matig
grindig, grijs

-120
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs

-200

Boring: 04

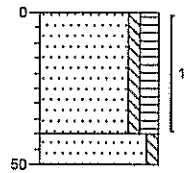


Opmerking:

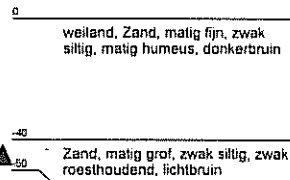
0
weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

-50

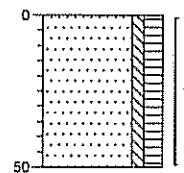
Boring: 05



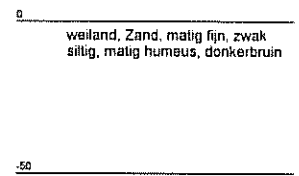
Opmerking:



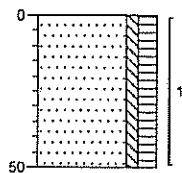
Boring: 06



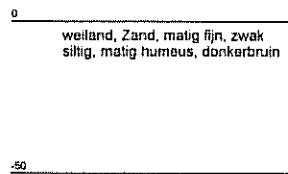
Opmerking:



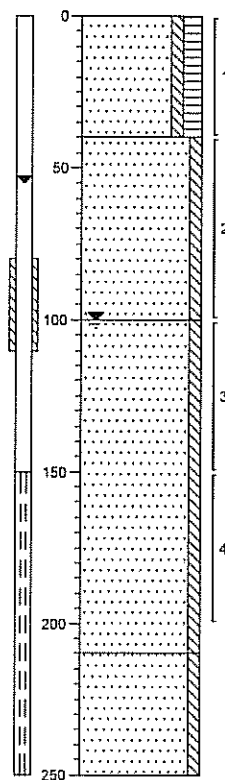
Boring: 07



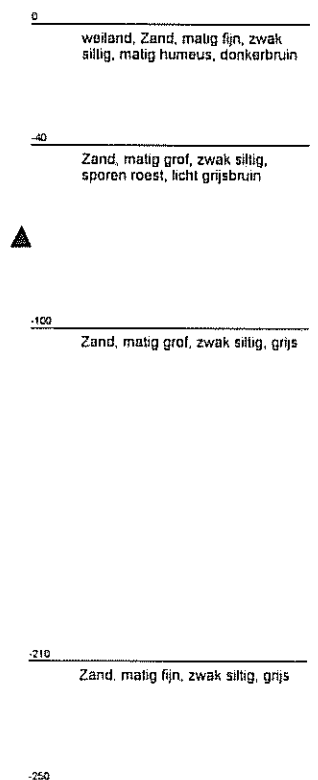
Opmerking:



Boring: 08

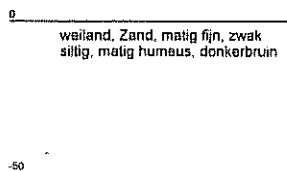
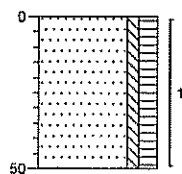


Opmerking:



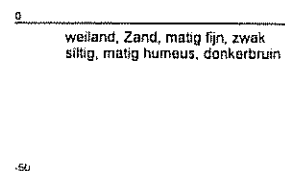
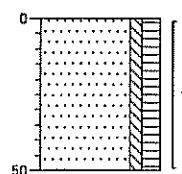
Boring: 09

Opmerking:



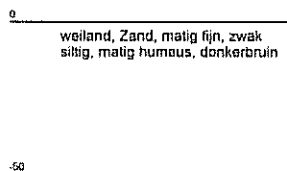
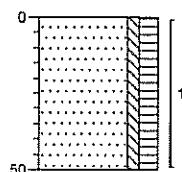
Boring: 10

Opmerking:



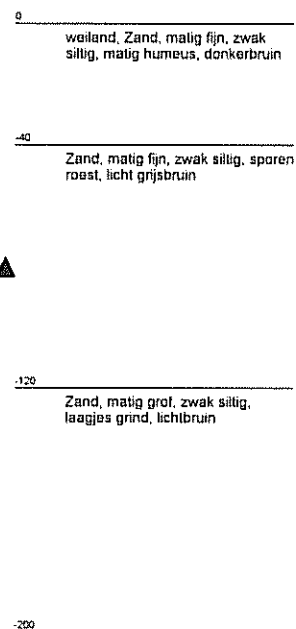
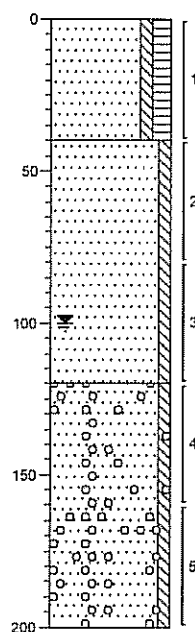
Boring: 11

Opmerking:

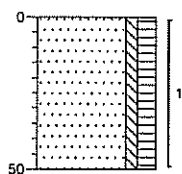


Boring: 12

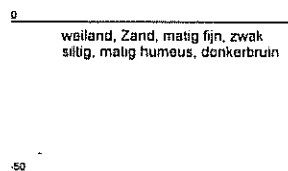
Opmerking:



Boring: 13

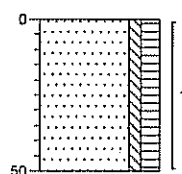


Opmerking:

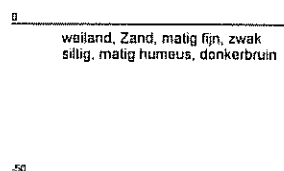


weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 14

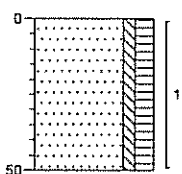


Opmerking:

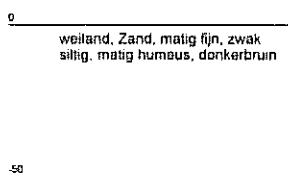


weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 15

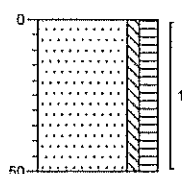


Opmerking:

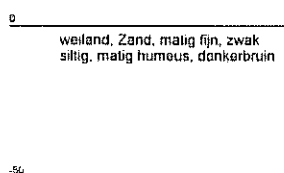


weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 16

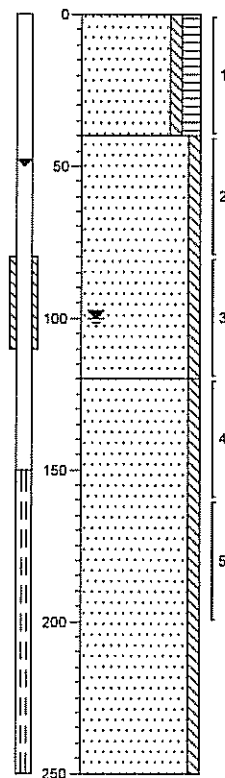


Opmerking:



weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, donkerbruin

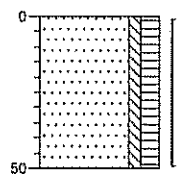
Boring: 17



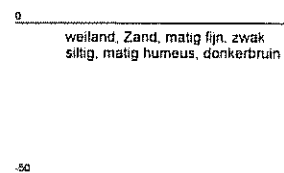
Opmerking:



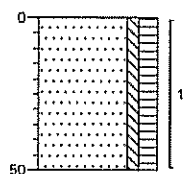
Boring: 18



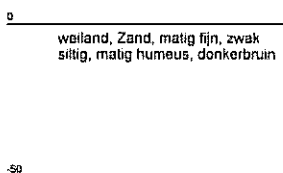
Opmerking:



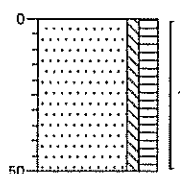
Boring: 19



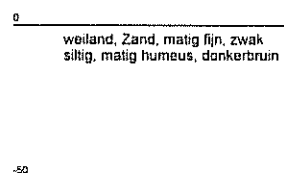
Opmerking:



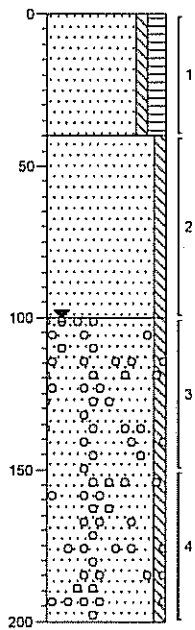
Boring: 20



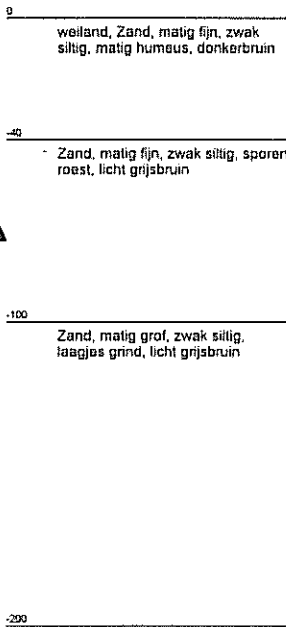
Opmerking:



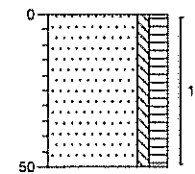
Boring: 21



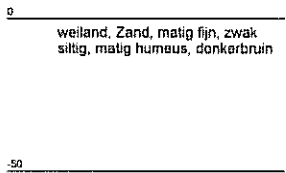
Opmerking:



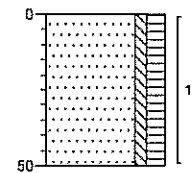
Boring: 22



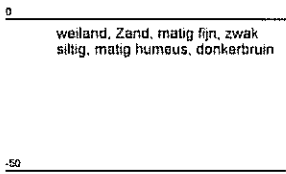
Opmerking:



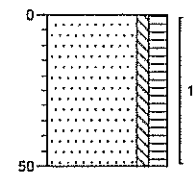
Boring: 23



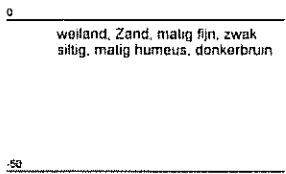
Opmerking:

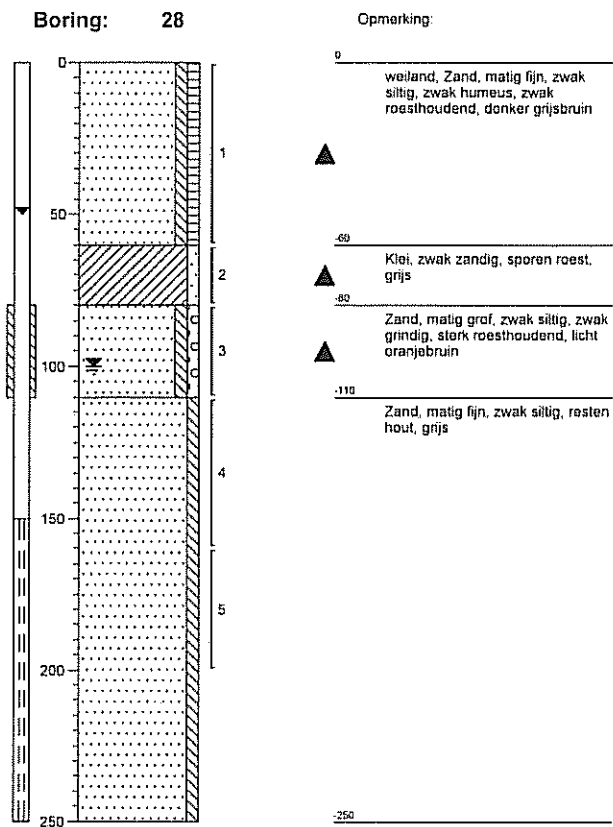
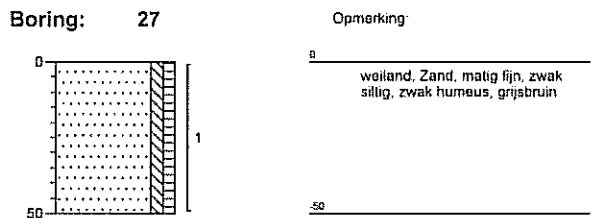
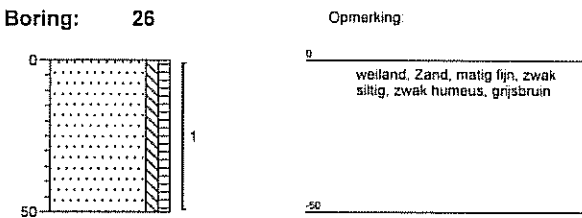
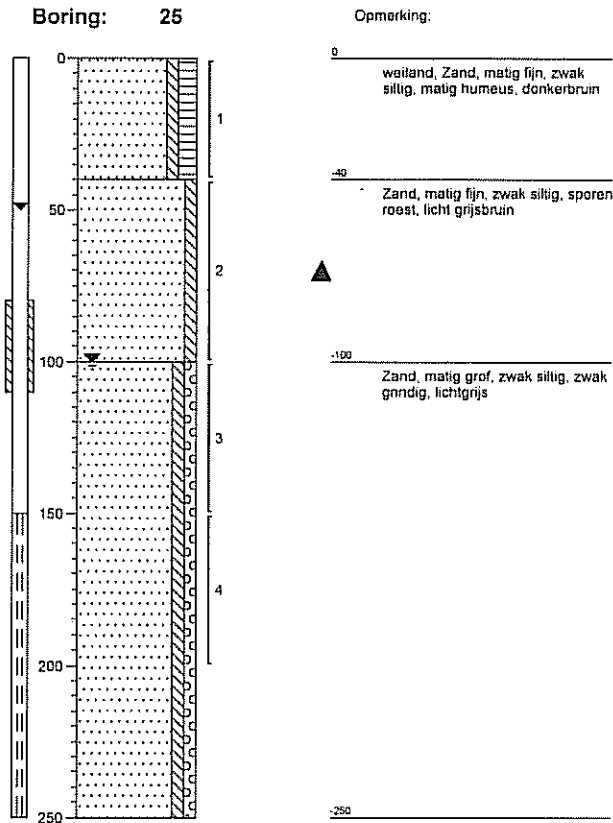


Boring: 24

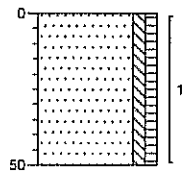


Opmerking:





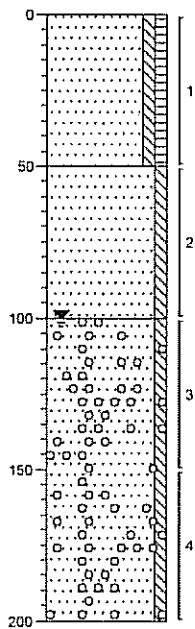
Boring: 29



Opmerking:

weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 30



Opmerking:

weiland, Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsbruin

Zand, matig grof, zwak siltig,
laagjes grnd, licht grijsbruin

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib

BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV

M. Roording

Postbus 31

7020 AA ZELHEM

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : De Zanden 65a te Teuge
Uw projectnummer : 180110
ALcontrol rapportnummer : 11613691, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180110. 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).

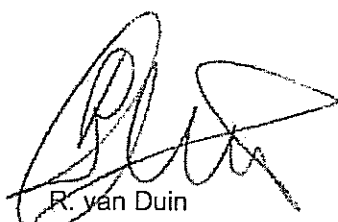
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1

Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.7	85.9	83.4	85.3	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.7	3.1	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4	5.6	7.1	3.7	4.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	32	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	14	14	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	26	23	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-40) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 12 (0-40) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 3 22 (0-50) 21 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-40) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 28 (0-60) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM 4 01 (50-70) 01 (70-110) 01 (110-150) 03 (50-70) 03 (70-120) 03 (120-160) 03 (160-200) 08 (40-100) 08 (100-150) 08 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM 5 12 (40-80) 12 (80-120) 12 (120-160) 12 (160-200) 17 (40-80) 17 (80-120) 17 (120-160) 21 (40-100) 21 (100-150) 21 (150-200)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 3 van 10

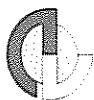
Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-40) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 20 (0-50) 12 (0-40) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 3 22 (0-50) 21 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-40) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 28 (0-60) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM 4 01 (50-70) 01 (70-110) 01 (110-150) 03 (50-70) 03 (70-120) 03 (120-160) 03 (160-200) 08 (40-100) 08 (100-150) 08 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM 5 12 (40-80) 12 (80-120) 12 (120-160) 12 (160-200) 17 (40-80) 17 (80-120) 17 (120-160) 21 (40-100) 21 (100-150) 21 (150-200)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analysereport

Blad 4 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1

Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

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



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1

Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

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

droge stof	gew.-%	S	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7
---------------	---------	---	-----

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)perylene	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	0.07 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

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)	MM 6 25 (40-100) 25 (100-150) 25 (150-200) 28 (80-110) 28 (110-160) 28 (160-200) 30 (50-100) 30 (100-150) 30 (150-200)



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analysereport

Blad 6 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1

Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
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⁾

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)	MM 6 25 (40-100) 25 (100-150) 25 (150-200) 28 (80-110) 28 (110-160) 28 (160-200) 30 (50-100) 30 (100-150) 30 (150-200)



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1

Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

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 :

VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylene	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	Monsternummer	Verpakking
001	Y2724311	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724327	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724336	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724348	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724360	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724365	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724366	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724538	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724539	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
001	Y2724543	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724309	01-11-2010	01-11-2010	ALC201

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV

M. Roording

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1

Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2724316	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724320	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724321	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724325	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724335	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724338	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724342	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724351	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
002	Y2724540	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724345	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724788	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724906	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724953	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724958	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724962	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724969	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724994	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2724995	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
003	Y2725003	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724272	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724282	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724287	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724291	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724299	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724310	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724337	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724399	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724417	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
004	Y2724537	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724298	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724324	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724329	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724331	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724332	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724333	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724334	01-11-2010	01-11-2010	ALC201

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11613691 - 1

Orderdatum 01-11-2010
Startdatum 01-11-2010
Rapportagedatum 08-11-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y2724983	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724986	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
005	Y2724990	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724785	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724797	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724897	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724914	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724921	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724937	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724945	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724959	01-11-2010	01-11-2010	ALC201
006	Y2724979	01-11-2010	01-11-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV

M. Roording

Postbus 31

7020 AA ZELHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Zanden 65a te Teuge
Uw projectnummer : 180110
ALcontrol rapportnummer : 11617523, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180110. 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).

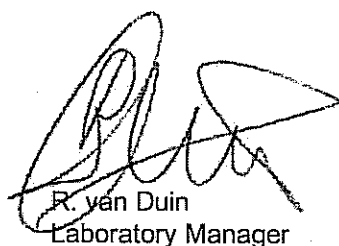
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



VERHOEVE MILIEU BV

M. Roording

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11617523 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	80	140	95	170	160
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	16	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	62	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (150-250)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11617523 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (150-250)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11617523 - 1

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

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



VERHOEVE MILIEU BV

M. Roording

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11617523 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1029887	11-11-2010	11-11-2010	ALC204
001	G8148396	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
001	G8148405	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
002	B1029876	11-11-2010	11-11-2010	ALC204
002	G8148386	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
002	G8148390	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
003	B1029888	11-11-2010	11-11-2010	ALC204
003	G8077488	11-11-2010	11-11-2010	ALC236

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV

M. Roording

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Zanden 65a te Teuge
Projectnummer 180110
Rapportnummer 11617523 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8077495	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
004	B1029883	11-11-2010	11-11-2010	ALC204
004	G8077449	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
004	G8077457	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
005	B1029877	11-11-2010	11-11-2010	ALC204
005	G8077451	11-11-2010	11-11-2010	ALC236
005	G8077452	11-11-2010	11-11-2010	ALC236

Paraaf:

BIJLAGE 5

Toetsingswaarden

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis																																			
METALEN																																							
barium			368	76																																			
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38																																			
kobalt	6,3	43	80	6,3																																			
koper	23	65	107	23																																			
kwik	0,11	14	27	0,11																																			
lood	35	201	367	35																																			
molybdeen	1,5	96	190	1,5																																			
nikkel	16	32	47	16																																			
zink	73	224	375	73																																			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																																							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0																																			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																																							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12																																			
MINERALE OLIE																																							
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48																																			
<table> <tr> <td>1)</td><td>AW</td><td colspan="3">achtergrondwaarde</td></tr> <tr> <td></td><td>1/2(AW+I)</td><td colspan="3">gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde</td></tr> <tr> <td></td><td>I</td><td colspan="3">interventiewaarde</td></tr> <tr> <td></td><td>AS3000</td><td colspan="3">laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td colspan="3">De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td colspan="3">De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td colspan="3">1: lutum 6.4%; humus 2.5%</td></tr> </table>					1)	AW	achtergrondwaarde				1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				I	interventiewaarde				AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.					De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.					De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:					1: lutum 6.4%; humus 2.5%		
1)	AW	achtergrondwaarde																																					
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde																																					
	I	interventiewaarde																																					
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.																																					
		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.																																					
		De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:																																					
		1: lutum 6.4%; humus 2.5%																																					

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			344	71
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	5,9	41	75	5,9
koper	22	64	105	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	71	218	364	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2: lutum 5,6%; humus 2,7%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			389	80
cadmium	0,39	4,5	8,5	0,39
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	23	67	111	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	205	375	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	76	233	391	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	158	310	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3: lutum 7.1%; humus 3.1%				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	4: lutum 3.7%; humus 0.5%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	5: lutum 4.3%; humus 0.5%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	6: lutum 2.7%; humus 0.5%			

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

BIJLAGE 6

Kwaliteitsborging

Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Milieu is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Verhoeve Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de Ministeriele aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, c.q. protocol 7003 Waterbodemsanering, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.

