Bijlage 2:

Bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK DR. VAN KAMMENSTRAAT 1-11 TE SURHUISTERVEEN

COLOFON

Opdrachtgever:
Stichting Woningbouw Achtkarspelen
Zwanebloem 5
9285 LZ BUITENPOST
Contactpersoon: dhr. D.D. van der Werf

Onderzoek uitgevoerd door:
Enviso Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon:+31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectgegevens:
Locatie: Dr. Van Kammenstraat 1-11
9231 EG SURHUISTERVEEN
Projectnummer: MI01139
Documentnummer: 100048
Status: Definitief versie 1

Projectmedewerkers:
Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. L. Marinus
Auteur: dhr. L. Marinus
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra

Drachten, 3 februari 2010

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

ENVISO

INHOUD

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Stichting Woningbouw Achtkarspelen is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek, conform de NEN 5740, uitgevoerd ter plaatse van de locatie Dr. Van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten ter plaatse van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de toekomstige nieuwbouwactiviteiten (woningwet) is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. De resultaten van het vooronderzoek zijn navolgend beschreven.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Achtkarspelen		
Adres	Dr. Van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen		
Kadastraal	gemeente: Surhuizum	Sectie B	Nummer: 6340
Coördinaten	X: 207,128	Y: 577,490	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.729 m^2		

Ter plaatse van de locatie waren in het verleden woningen met tuin gesitueerd. De woningen zijn onlangs gesloopt. Het gehele onderzoeksterrein is ten tijde van onderhavig onderzoek braakliggend.

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Aan de oostzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door de Dr. van Kammenstraat. Aan de noordzijde zijn, grenzend aan de Slotstraat, woningen met tuin gesitueerd. Ten westen van de locatie is de locatie Slotstraat 3 gesitueerd. De bebouwing van deze locatie is tijdens het onderzoek deels gesloopt. Aan de zuidzijde wordt de locatie begrensd door enkele bedrijfspanden (horeca en winkels).

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (blad 6G). De regionale bodemopbouw van de locatie staan weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. N.A.P. (in meters)	Geohydrologische eenheid	Formatie	Bodemopbouw
0 - -5	Deklaag en 1e watervoerend pakket	Twente Drenthe	Uiterst fijn tot matig slibhoudend zand en leem
-5 - -20	1e + 2e scheidende laag	Drenthe Peelo Urk Eem	Slecht doorlatende afzetting
-20 - -45	2e watervoerend pakket	Westland Twente Eem Drenthe	Zandige afzettingen

Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van ca. 1,60 meter + N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Historisch onderzoek

Omtrent de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Navolgend worden de onderzoeksgegevens besproken.

Gemeente Achtkarspelen
Uit de verkregen gegevens is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er zijn geen onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Daarnaast is geen informatie aanwezig over eventuele aanwezigheid van gedempte sloten.

Aan de noordzijde wordt het onderzoeksterrein begrensd door de locatie Slotstraat 3. Ter plaatse van deze locatie was in het verleden een brandstofhandel gevestigd.

Opdrachtgever
Op de locatie zijn geen verdachte activiteiten/bronnen aanwezig (geweest) die aanleiding geven tot eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gebruiker van de locatie
Op de locatie zijn geen verdachte activiteiten/bronnen aanwezig (geweest) die aanleiding geven tot eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Locatiebezoek
Op de locatie zijn geen verdachte activiteiten/bronnen aangetroffen die aanleiding geven tot eventuele bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. De locatie Slotstraat 3 bestaat uit enkele vervallen gebouwen welke deels zijn gesloopt. Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging.

Internet
Uit de gegevens van het Bodemloket is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie Dr. van Kammenstraat 1-11 geen gegevens bekend zijn over eventuele bodembedreigende activiteiten. Ter plaatse van de locatie Slotstraat 3 hebben in het verleden wel verdachte activiteiten plaatsgevonden. In 1913 was ter plaatse van deze locatie een groepsvervoer- en touringcarbedrijf gevestigd. Vanaf 1951 wordt vermelding gemaakt van diverse bedrijfsactiviteiten ten behoeve van de handel en gebruik van (vloeibare) brandstoffen. (benzineservicestation, brandstoffenhandel en ondergrondse benzinetank)

Voorgaande bodemonderzoeken aanwezig
Voor zover bekend zijn in het verleden geen bodemonderzoeken ter plaatse van de locatie uitgevoerd.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat er geen boven- en/of ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie aanwezig zijn of zijn geweest. Ter plaatse van de locatie Slotstraat 3 was in het veleden een brandstoffenhandel gevestigd. Voor zover bekend zijn ter plaatse van de algehele locatie geen gedempte sloten aanwezig. Tevens is gebleken dat er geen aanleiding bestaat om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen als 'onverdacht' aangemerkt.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'onverdacht' kan worden beschouwd. De aangrenzende locatie, Slotstraat 3, is op basis van de historie als 'potentieel verdacht' worden aangemerkt.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is de locatie opgedeeld in twee deellocaties:

A. Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen
B. Erfgrens met Slotstraat 3

Het aantal boringen en analyses ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt bepaald conform het protocol NEN 5740 'strategie voor een onverdachte locatie'. Daar ter plaatse van de noordelijk gelegen locatie Slotstraat 3 in het verleden een brandstoffenhandel was gesitueerd, worden nabij de erfgrens drie extra boringen verricht. Hiervan zal één worden afgewerkt met een peilbuis. Op basis van de veldwaarnemingen kan worden afgeweken van de gekozen onderzoeksstrategieën. Het aantal verrichte boringen en analyses is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel.3.2.1.: Strategie bodemonderzoek

locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters[1]	
			Grond	Grondwater
Dr. van Kammenstraat 1-11	ONV	- 8 x boring tot ca. 0,5 m-mv - 2 x boring tot grondwater - 1 x boring met peilbuis	3 x NEN-g + L+H	1 x NEN-gw
Erfgrens Slotstraat 3	Indicatief	- 2 x boring tot grondwater - 1 x boring met peilbuis	Zintuiglijk	1 x minerale olie & BTEXN

1) verklaring analyseparameters:
NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie
NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie
L+H = lutum en humus (organische stof)
BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij zal eveneens gelet worden op het voorkomen van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogten, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de temperatuur (T) van het grondwater bepaald.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 januari 2010. Ten behoeve van het samenstellen van grondwatermonsters zijn de boringen 7 en 13 gebruikt voor het plaatsen van peilbuizen. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. De zintuiglijke aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 opgesomd. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Kleur
0,00 - 0,40 à 0,80	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig met plaatselijk een laagje veen	Donkergrijs tot donkerbruin
0,40 à 0,80 - 2,00	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig	(Licht)bruin tot grijs

Tabel 4.1.2: Zintuiglijke aangetroffen afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Afwijkingen
B1	0,00 - 0,40	Sporen puin
B7	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend
B11	0,00 - 0,80	Zwak puinhoudend
B12	0,10 - 0,60	Sporen puin
B14	0,00 - 1,00	Zwak puinhoudend

Tijdens het bodemonderzoek zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

4.2 Grondwater

Het grondwater is op 27 januari 2010 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3. Voor aanvang van de monstername van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	EC (µS/cm)	pH	T (°C)
Pb7	1,00-2,00	0,30	845	6,7	6,2
Pb13	0,80-1,80	1,30	454	7,7	5,9

De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemische analyses

Het aantal analyses en de te analyseren parameters ter plaatse van deellocatie A zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. Daar in de opgeboorde grond ter plaatse van deellocatie B zintuiglijk geen afwijkingen zijn waargenomen welke duiden op eventuele aanwezigheid van verontreiniging zijn geen monsters samengesteld voor analyse. De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L028.

5.2 Resultaten

De analyserapporten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de 'Circulaire bodemsanering 2009' zijn opgesteld. In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 7.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monstercode	Boring	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb		
			Licht (>AW2000)	Matig (>1/2 (AW+I))	Sterk (>I)
Deellocatie A					
MM1	B1 B2 t/m B6	0,00-0,40 0,00-0,50	Koper, kwik, lood, zink, PAK(10)	-	-
MM2	B7, B8, B9, B11 B10	0,00-0,50 0,00-0,40	Kwik, lood, zink	-	-
MM3	B1, B7 B11	0,70-1,20 0,80-1,30	-	-	-

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Monstercode	Filter (m-mv)	Toetsing Wbb		
		Licht (>S)	Matig (>T)	Sterk (>I)
Deellocatie A				
Pb7	1,00-2,00	Barium, nikkel, zink	-	-
Deellocatie B				
Pb13	0,80-1,80	-	-	-

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Stichting Woningbouw Achtkarspelen is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek, conform de NEN 5740, uitgevoerd ter plaatse van de locatie Dr. Van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen.

Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten ter plaatse van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is de locatie opgedeeld in twee deellocaties:

A. Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen
B. Erfgrens met Slotstraat 3

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt per deellocatie het volgende:

Deellocatie A

- In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM1) zijn de gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK(10) verhoogt vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden;
- In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM2) zijn de gehalten aan kwik, lood en zink verhoogt vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden;
- In het samengestelde mengmonster van de ondergrond (MM3) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden;
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb7 zijn de concentraties aan barium, nikkel en zink verhoogt vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

Deellocatie B

- In het grondwater nabij de erfscheiding met de Slotstraat 3 (Pb13) zijn de concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten niet verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

6.2 Conclusie en aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten dient formeel gezien de hypothese 'onverdacht' verworpen te worden daar er in de bovengrond en in het grondwater licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld. De vastgestelde gehalten in de grond en het grondwater geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten op de locatie.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

Ligging onderzoekslocatie

Omgevingskaart

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SURHUIZUM B 6340
Dr. v. Kammenstraat 1, 9231 EG SURHUISTERVEEN

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autoweg
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
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d loodam
a gronddukar b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j grond
k heide
l zand
m dras 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 politieburcau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlaggstip d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a olieopslagtanks
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Kadastraal overzicht onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

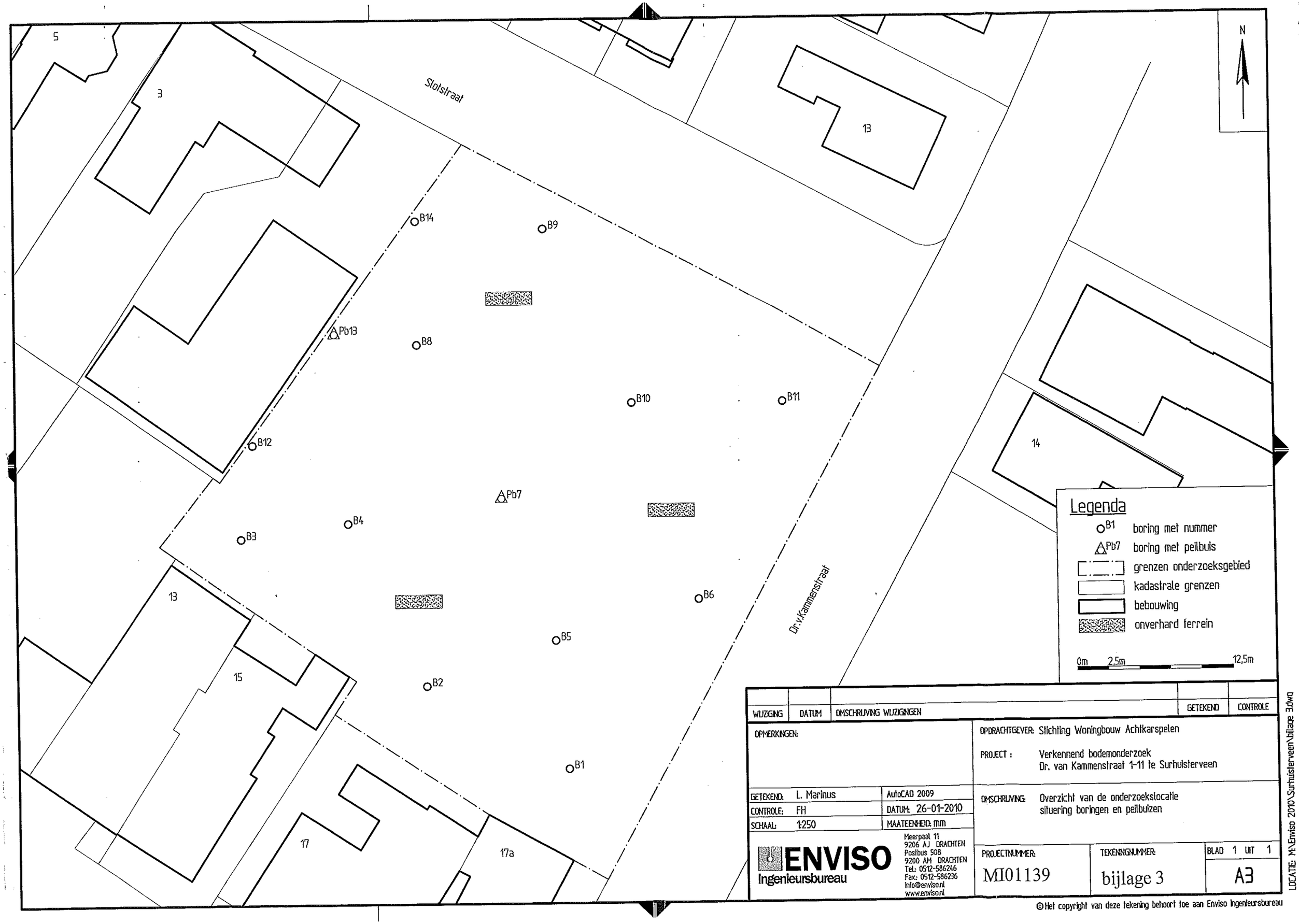
Schaal 1:500

Kadastrale gemeente SURHUIZUM
Sectie B
Perceel 6340

Voor een eensluidend uittreksel, LEEUWARDEN, 18 januari 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Bijlage 3

Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen



WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE

OPMERKINGEN:

OPDRACHTGEVER: Stichting Woningbouw Achtkarspelen

PROJECT : Verkennend bodemonderzoek
Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen

GETEKEND:	L. Marinus	AutoCAD 2009	
CONTROLE:	FH	DATUM: 26-01-2010	
SCHAAL:	1:250	MAATEENHEID: mm	

OMSCHRIJVING: Overzicht van de onderzoekslocatie situering boringen en peilbuizen

ENVISO Ingenieursbureau
Meerpaal 11
9206 AJ DRACHTEN
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Tel.: 0512-586246
Fax.: 0512-586236
info@enviso.nl
www.enviso.nl

PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD 1 UIT 1
MI01139	bijlage 3	A3

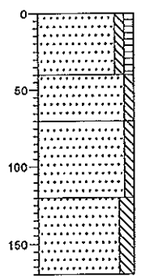
LOCATIE: M:\Enviso 2010\Surhuisterveen\bijlage 3.dwg

Bijlage 4

Bodemprofielen

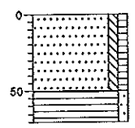
Projectcode: MI01139
Projectnaam: Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen

Boring: 1



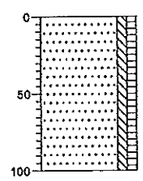
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donker bruingrijs
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-120
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin
-170

Boring: 2



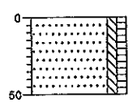
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-50
Veen, zwak zandig, donkerbruin
-70

Boring: 3



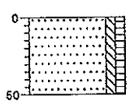
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-100

Boring: 4



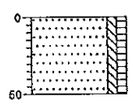
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 5



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
-50

Boring: 6

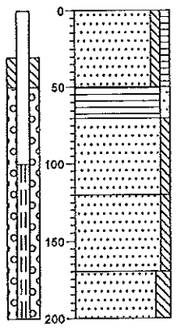


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

getekend volgens NEN 5104

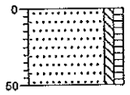
Projectcode: MI01139
Projectnaam: Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen

Boring: 7



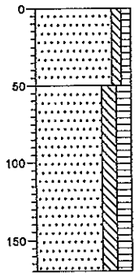
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs
-50
Veen, zwak zandig, donkerbruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-170
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
-200

Boring: 8



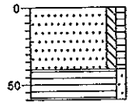
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 9



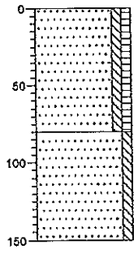
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin
-170

Boring: 10



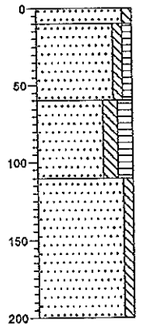
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
-40
Veen, zwak zandig, donkerbruin
-50

Boring: 11



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker bruingrijs
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-150

Boring: 12

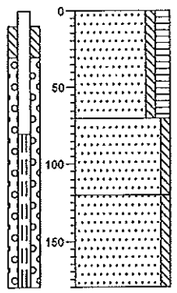


0 braak
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-200

getekend volgens NEN 5104

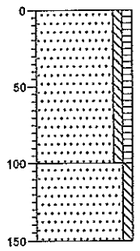
Projectcode: MI01139
Projectnaam: Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen

Boring: 13



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-180

Boring: 14



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-150

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, ulterst zandig

zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, ulterst siltig

veen

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

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, ulterst 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
- ulterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Bijlage 5

Analyserapporten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Uw projectnaam	: Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen
Uw projectnummer	: MI01139
ALcontrol rapportnummer	: 11523117, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MI01139. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523117 - 1	Rapportagedatum	25-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77.6	78.4
gewicht artefacten	g	S	3.4	3.2
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	69	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	26	13
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.13
lood	mg/kgds	S	150	82
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	<5
zink	mg/kgds	S	200	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.89	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.95	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.75	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.45	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.0 [1]	1.3 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	MM1: B1 (0,0-0,4), B2 t/m B6 (0,0-0,5) m-mv
002	Grond (AS3000)	MM2: B7, B8, B9, B11 (0,0-0,5), B10 (0,0-0,4) m-mv

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523117 - 1	Rapportagedatum	25-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	4.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 [1]	4.9 [1]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		23	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		20 [2]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1: B1 (0,0-0,4), B2 t/m B6 (0,0-0,5) m-mv
002	Grond (AS3000)	MM2: B7, B8, B9, B11 (0,0-0,5), B10 (0,0-0,4) m-mv

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523117 - 1	Rapportagedatum	25-01-2010

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze meningveroorzaakt door humusachtige verbindingen.

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523117 - 1	Rapportagedatum	25-01-2010

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)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	Y1530251	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
001	Y1530259	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
001	Y2196004	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
001	Y2196005	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
001	Y2196007	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
001	Y2196008	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
002	Y1530243	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
002	Y2195965	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
002	Y2196003	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
002	Y2196006	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
002	Y2196019	21-01-2010	20-01-2010	ALC201

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen
Projectnummer	MI01139
Rapportnummer	11523117 - 1

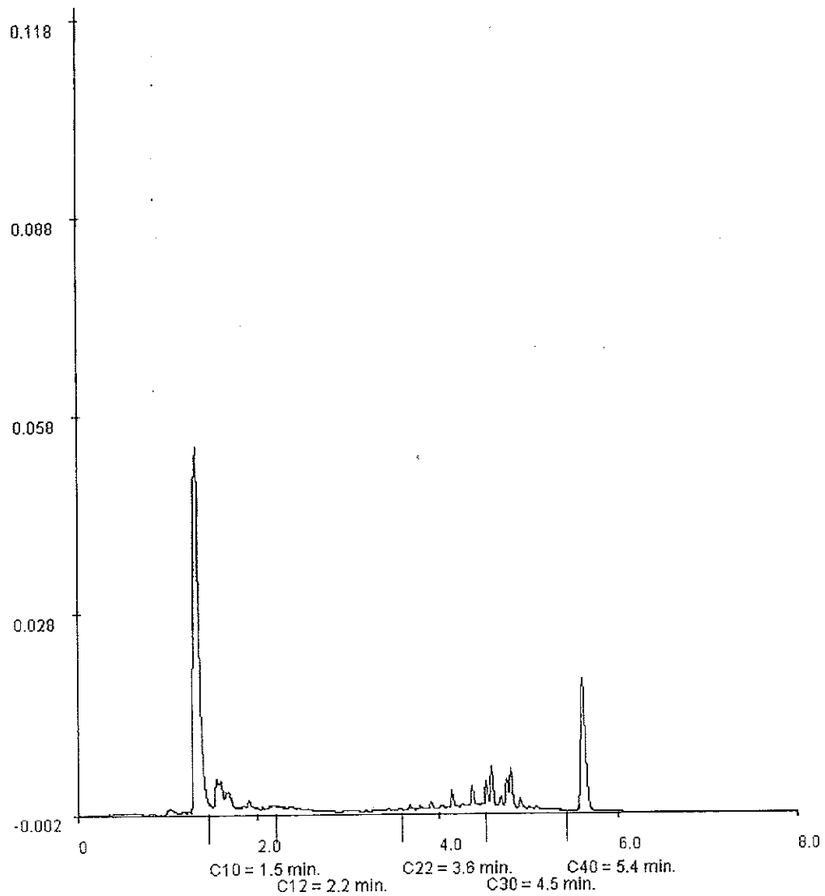
Orderdatum	20-01-2010
Startdatum	20-01-2010
Rapportagedatum	25-01-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1: B1 (0,0-0,4), B2 t/m B6 (0,0-0,5) m-mv

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Uw projectnaam	: Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen
Uw projectnummer	: MI01139
ALcontrol rapportnummer	: 11523115, versie nummer: 1

Rotterdam; 22-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MI01139. 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 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523115 - 1	Rapportagedatum	22-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (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
001	Grond (AS3000)	MM3: B1, B7 (0,7-1,2), B11 (0,8-1,3) m-mv

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523115 - 1	Rapportagedatum	22-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
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
001	Grond (AS3000)	MM3: B1, B7 (0,7-1,2), B11 (0,8-1,3) m-mv

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523115 - 1	Rapportagedatum	22-01-2010

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	20-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	20-01-2010
Rapportnummer	11523115 - 1	Rapportagedatum	22-01-2010

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)perylleen	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	Y1530252	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
001	Y1530255	21-01-2010	20-01-2010	ALC201
001	Y2196012	21-01-2010	20-01-2010	ALC201

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Uw projectnaam	: Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen
Uw projectnummer	: MI01139
ALcontrol rapportnummer	: 11525132, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MI01139. 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 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	27-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	27-01-2010
Rapportnummer	11525132 - 1	Rapportagedatum	30-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	100	
cadmium	µg/l	S	<0.8	
kobalt	µg/l	S	15	
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	20	
zink	µg/l	S	270	
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	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<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)	Pb7
002	Grondwater (AS3000)	Pb13

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	27-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	27-01-2010
Rapportnummer	11525132 - 1	Rapportagedatum	30-01-2010

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	
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

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)	Pb7
002	Grondwater (AS3000)	Pb13

Paraaf :

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	27-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	27-01-2010
Rapportnummer	11525132 - 1	Rapportagedatum	30-01-2010

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.

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Projectnaam	Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen	Orderdatum	27-01-2010
Projectnummer	MI01139	Startdatum	27-01-2010
Rapportnummer	11525132 - 1	Rapportagedatum	30-01-2010

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	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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0935120	28-01-2010	27-01-2010	ALC204
001	G5922439	28-01-2010	27-01-2010	ALC236
001	G5969071	28-01-2010	27-01-2010	ALC236
002	G5922416	28-01-2010	27-01-2010	ALC236
002	G5922444	28-01-2010	27-01-2010	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6

Toetsingstabellen analyseresultaten

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

monstercode	MM1: B1 (0,0-0,4), B2 t/m B6 (0,0-0,5) m-mv		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	77,6	--				
gewicht artefacten(g)	3,4	--				
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--				
METALEN						
barium+	69				237	49
cadmium	<0,35		0,44	5,0	9,5	0,44
kobalt	<3		4,3	29	54	4,3
koper	26	*	23	66	109	23
kwik	0,26	*	0,11	13	26	0,11
lood	150	*	35	203	371	35
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	5,1		12	23	34	12
zink	200	*	67	207	346	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,36	--				
antraceen	0,13	--				
fluoranteen	1,5	--				
benzo(a)antraceen	0,89	--				
chryseen	0,95	--				
benzo(k)fluoranteen	0,45	--				
benzo(a)pyreen	0,75	--				
benzo(ghi)peryleen	0,45	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,49	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,0	*	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	1,6	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	4,5	--				
PCB 153(µg/kgds)	4,5	--				
PCB 180(µg/kgds)	2,7	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15		15	382	750	37
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	23	--				
fractie C12 - C22	9	--				
fractie C22 - C30	12	--				
fractie C30 - C40	20	--				
totaal olie C10 - C40	60		142	1946	3750	142

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 7.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	MM2: B7, B8, B9, B11 (0,0-0,5), B10 (0,0-0,4) m-mv		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
monster	1					
droge stof(gew.-%)	78,4	--				
gewicht artefacten(g)	3,2	--				
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--				
METALEN						
barium+	36				237	49
cadmium	<0,35		0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	<3		4,3	29	54	4,3
koper	13		22	62	103	22
kwik	0,13	*	0,11	13	26	0,11
lood	82	*	34	197	359	34
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	<5		12	23	34	12
zink	79	*	64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,13	--				
antraceen	0,03	--				
fluoranteen	0,27	--				
benzo(a)antraceen	0,17	--				
chryseen	0,17	--				
benzo(k)fluoranteen	0,11	--				
benzo(a)pyreen	0,15	--				
benzo(ghi)peryleen	0,12	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3		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		11	286	560	27
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		106	1453	2800	106

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 5.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode monster	MM3: B1, B7 (0,7-1,2), B11 (0,8-1,3) m-mv 1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	83,9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--				
METALEN						
barium+	<20				237	49
cadmium	<0,35		0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3		4,3	29	54	4,3
koper	<10		19	56	92	19
kwik	<0,10		0,10	13	25	0,10
lood	<13		32	184	337	32
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	<5		12	23	34	12
zink	<20		59	181	303	59
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	4,0	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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
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.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 1.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode monster	Pb7 1	Pb13 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN						
barium	100 *	-	50	338	625	50
cadmium	<0,8 [a]	-	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	15	-	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	20 *	-	15	45	75	15
zink	270 *	-	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 --	-				
xylenen	<0,3 --	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 [a]	0,21 [a]	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 [a]	<0,05 [a]	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	-	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 [a]	-	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 [a]	-	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 [a]	-	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	-				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	-				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 [a]	-	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 [a]	-	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 [a]	-	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 [a]	-	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	-	24	262	500	24
chloroform	<0,6	-	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 [a]	-	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	-			630	2,0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 [a]	<100 [a]	50	325	600	100

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
[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.*

Bijlage 7

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

ENVISO

Algemene toelichting toetsingskader
Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de Circulaire bodemsanering 2009 zijn opgesteld. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)
Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)
De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)
Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m^3 in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m^3 in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting
De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestandsdelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed
Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium
Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

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

Humane risico's
- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's
- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's
- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

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

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

Notitie team toetsing en vergunning:

Betreft:
Verkennend bodemonderzoek in opdracht van de Stichting Woningbouw Achtkarspelen in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Onderzoekslocatie : Dr. van Kammenstraat 1-11 te Surhuisterveen
Adviesbureau : Enviso Ingenieursbureau
Rapportnummer : MI01139, d.d. 3 februari 2010
Bestandsnaam : BO 11 februari 2010

Beoordeling onderzoeksresultaten:
Het onderzochte terrein, met een oppervlakte van 1.729 m^2 is aangemerkt als een deel **onverdacht** (Dr. van Kammenstraat 1-11) en een deel **potentieel verdacht** (erfgrens Slotstraat 3) van bodemverontreiniging. Op basis van veldwaarnemingen is afgeweken van de gekozen onderzoekstrategieën. Op basis van deze hypothese is de bodemonderzoekstrategie voor een onverdachte locatie uitgevoerd met een aanvullende analyse van het grondwater op de erfgrens Slotstraat 3. De onderzoeksopzet (vooronderzoek, monsternamestrategie en laboratoriumonderzoek) is gebaseerd op de richtlijnen voor verkennend bodemonderzoek, zoals beschreven in de NEN 5740.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden samengevat:

Tabel 1: Overzicht bodemkwaliteit:

Compartiment	Zintuiglijke waarnemingen	Analyseresultaten	Eindoordeel
Bovengrond (0 - 0,5 m-mv)	licht puinhoudend	koper, kwik, lood, zink en PAK > AW-waarde	licht verontreinigd
Ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv)	licht puinhoudend	alle parameters < AW-waarde	niet verontreinigd
Grondwater	geen verontreinigingen	barium, nikkel en zink > streefwaarde	licht verontreinigd

Beoordeling geschiktheid:

Na beoordeling van de onderzoeksresultaten is ten aanzien van de milieuhygiënische geschiktheid van de bodem in relatie tot de voorgenomen bestemming het volgende geconcludeerd:

CONCLUSIE:

1 Op basis van de onderzoeksgegevens is de kwaliteit van de bodem ter plaatse dusdanig, dat deze milieuhygiënisch gezien geschikt is voor toekomstige ontwikkeling.
2 Eventueel af te voeren grond is niet geschikt voor multifunctioneel hergebruik buiten de locatie. De grond is niet conform het besluit bodemkwaliteit bemonsterd en geanalyseerd (AP04).

K.F. Slagman, team toetsing en vergunningen, 11 februari 2010.