



**AANVULLEND BODEMONDERZOEK TER
PLAATSE VAN EEN DEEL (VOORMALIGE
BEBOUWING TITUS BRANDSMA)
VAN DE KERKHOFLAAN 2
TE MIDDENMEER**



HB Adviesbureau bv



AANVULLEND BODEMONDERZOEK TER
PLAATSE VAN EEN DEEL (VOORMALIGE
BEBOUWING TITUS BRANDSMA)
VAN DE KERKHOF LAAN 2
TE MIDDENMEER

In opdracht van:

Naam : Bouwcompagnie B.V.
Postadres : Postbus 85
Postcode + plaats : 1825 AB Hoorn
Contactpersoon : mevrouw B. Langedijk

Projectnummer : 6443-A2
Datum : 19 juni 2012
Opgesteld door : ing. K. Mulder
Gecontroleerd door : ing. M. Riem

Aanleiding : voorgaand onderzoek
Protocol : NEN 5740
Veldwerk : conform certificaat BRL SIKB 2000 (K26636)
Analyses : Omegam Laboratoria bv

HB Adviesbureau bv

Postadres : Postbus 9230
1800 GE Alkmaar
Bezoekadres : Comeniusstraat 7
Plaats : Alkmaar

Telefoonnummer : 072 - 5074950
Faxnummer : 072 - 5074979
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001 : certificaatnummer NCK.2010.700.ISO

HB Adviesbureau bv verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau bv aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau bv werkt samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analysesresultaten te controleren.



INHOUDSOPGAVE

PAGINA

1.	INLEIDING EN DOEL	1
2.	VOORONDERZOEK	2
2.1.	Voorgeschiedenis	2
2.2.	Onderzoekshypothese en -opzet	3
3.	BESCHRIJVING VELDWERK	4
4.	RESULTATEN GROND	5
4.1.	Veldwerk	5
4.2.	Uitvoering analyses	5
4.3.	Analyseresultaten	6
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

I	:	Topografische ligging en kadastrale informatie
II	:	Boorpuntenkaart
III	:	Boorbeschrijvingen
IV	:	Toetsingstabel
V	:	Analysecertificaten
VI	:	Foto's onderzoekslocatie
VII	:	Toetsingswaarden Wet bodembescherming
VIII	:	Beoordelingsformulier Milieudienst Kop van Noord-Holland



1. INLEIDING EN DOEL

Door de Bouwcompagnie is aan HB Adviesbureau bv opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van een deel (voormalige bebouwing Titus Brandsma) van de Kerkhoflaan 2 te Middenmeer. De topografische ligging en de kadastrale informatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage II**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is:

- de aanvraag van een omgevingsvergunning (voorgenomen bouwwerkzaamheden);
- de toekomstige herinrichting van de locatie;
- beoordelingsformulier Milieudienst Kop van Noord-Holland.

De opdrachtgever wenst derhalve inzicht in de milieukundige situatie van het perceel teneinde na te gaan of zich in de bodem verontreinigende stoffen bevinden in zodanige concentraties dat er belemmeringen kunnen ontstaan voor het beoogd gebruik. Tevens wenst de opdrachtgever inzicht in de aan- of afwezigheid van de HBO-tank middels een tankdetectie onderzoek (afprikken).

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- mede aan de hand van de Nederlandse Norm "Bodemleidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN 5725, d.d. januari 2009);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740, d.d. januari 2009).

In hoofdstuk 2 worden de (historische) locatiegegevens en de onderzoekshypothese behandeld. Een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk is te vinden in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 betreft de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen genoemd.



2. VOORONDERZOEK

2.1. Voorgeschiedenis

Gezien de reeds beschikbare informatie uit het voorgaand verkennend bodemonderzoek (HB Adviesbureau bv, kenmerk 6443-A1-01, d.d. 23 maart 2009) is er geen noodzaak aanwezig tot het uitvoeren van een aanvullend archiefonderzoek. In vergelijking met de situatie ten tijden van voorgaand onderzoek is nu de bebouwing (voormalige school) gesloopt. In aanvulling op voorgaand onderzoek dient ter plaatse van de voormalige bebouwing aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.

Verkennd bodemonderzoek (kenmerk 6443-A1-01, d.d. 23 maart 2012)

Uit de resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met zink. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Tevens blijkt dat op de locatie vermoedelijk een HBO-tank gelegen is. Deze tank is echter tijdens de veldwerkzaamheden niet getraceerd. Wel is de peilbuis naast de voormalige (vermoedelijke) locatie van de HBO-tank geplaatst (zowel snijdend als conform NEN-onverdacht).

Bovengenoemd onderzoek is door de Milieudienst Kop van Noord-Holland beoordeeld (d.d. 8 juni 2012). Hierin wordt aanvullend onderzoek na sloop geëist inclusief een tankdetectie onderzoek. Middels onderhavig aanvullend bodemonderzoek wordt hieraan voldaan. Deze beoordeling is in **bijlage VIII** opgenomen.

In **bijlage I** zijn de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie opgenomen.

Uit het locatiebezoek/terreininspectie voorafgaand aan het uitgevoerde veldwerk blijkt dat de locatie braakliggend is en inmiddels begroeid met gras.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart uit 2006 opgesteld door Grondslag BV (kenmerk 8665) blijkt dat de onderzoekslocatie valt in bodemkwaliteitszone 2 (boven- en ondergrond) van de gemeente Middenmeer. Gemiddeld betreft de boven- en ondergrond 'schone grond'. Voor de P-95 waarde geldt dat de boven- en ondergrond maximaal licht verontreinigd is.

Een foto-overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage VI**. Op de boorpuntenkaart in **bijlage II** is vermeld vanaf welke locatie en in welke richting de foto is genomen. Opgemerkt wordt dat foto 1 is weergegeven op het voorblad.



2.2. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek dient een onderzoekshypothese te worden opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksoptzet (strategie). In tabel 2.1 is de hypothese weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.1: Onderzoekshypothese en strategie gehele locatie

Hypothese	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Zink	NEN 5740	5.1/5.6	Op basis van voorgaand verkennend bodemonderzoek (kenmerk 6443-A1-01, d.d. 23 maart 2009)
Verdacht	-	Maatwerk (afprikken HBO-tank)	-	-

5.1 Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (NEN 5740-ONV);

5.6 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE).

Opgemerkt wordt dat:

- de mate van verontreiniging met zink naar verwachting overeenkomt met de gemeten concentraties uit het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek uit 2009. Derhalve wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN5740 ONV, kleinschalig onverdacht);
- in overleg met de Milieudienst Kop van Noord-Holland besloten is om 8 boringen tot 0,5 m-mv (contactzone) te plaatsen om een representatief beeld te krijgen van de bodem onder de voormalige bebouwing;
- ter plaatse van de vermoedelijk voormalige HBO-tank middels tankdetectie methode (afprikken rondom de tank) getracht wordt om de ligging en/of aanwezigheid van de tank te traceren;
- tevens in overleg besloten is om geen aanvullende peilbuis te plaatsen.

Op de onderzoekslocatie wordt tijdens de uitvoering van het onderhavig onderzoek visueel aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de boorlocaties en in het opgeboorde materiaal. De overige delen van het terrein, inclusief de aanwezige objecten, zijn op globale wijze beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksoptzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

Het verrichten van boringen is onder verantwoording van de heer M. Ligthart conform VKB-protocol 2001 uitgevoerd op 13 juni 2012.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing zijn 8 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst.

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor;
- de vermoedelijke ligging van de HBO-tank onderzocht is middels 10 detectiepunten, echter is deze niet getraceerd. De tank is vermoedelijk in een eerder stadium verwijderd.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in **bijlage II**.



4. RESULTATEN GROND

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de algemene bodemopbouw weergegeven.

Tabel 4.1: Algemene bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmenging
0,0 tot 0,5*	zand	niet tot zwak kleilig/ niet tot matig humeus

* = maximale boordiepte

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage III**.

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van boring 105 sporen met baksteen aangetroffen. Vermoedelijk zijn deze sporen baksteen afkomstig van de voormalige bebouwing.

Opgemerkt wordt dat bijmengingen met baksteen kunnen duiden op een eventuele verontreiniging met zware metalen.

In tabel 4.2 zijn de visuele waarnemingen ten aanzien van het voorkomen van asbestverdachte materialen op de locatie weergegeven. Opgemerkt wordt dat een puinbijmenging in de bodem als asbestverdacht wordt beschouwd.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waarnemingen asbest

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld	Asbestverdacht materiaal in het opgeboorde materiaal	Puinbijmenging aanwezig	Overig asbestverdachte waarnemingen
Nee	nee	nee	nee

Aan de hand van tabel 4.2 wordt geconcludeerd dat er in het opgeboorde materiaal of op het maaiveld op de onderzochte delen van de locatie visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie groter dan 16 mm) is aangetroffen. Derhalve is er geen aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707.

4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.3 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijhorende motivaties weergegeven.

Tabel 4.3: Uitgevoerde analyses grond

Locatie en/of bodemtype	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Analyse op	Motivatie
Bovengrond, zand	baksteen < 1%	MM05	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
MM = mengmonster				
sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%				

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), PCB (polychloorbifenylen) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De samenstelling van het bovenstaand grond(meng)monster is weergegeven in tabel 1 van **bijlage IV**.



Het analyseren van een mengmonster heeft als voordeel dat, met een relatief gering budget, inzicht wordt verkregen in de kwaliteit van meer dan één bodemonster. Een nadeel is dat, indien toch een verontreiniging wordt aangetoond, de herkomst en de mate van de verontreiniging niet exact bekend zijn. In dat geval dient overwogen te worden of de deelmonsters zo nodig afzonderlijk, dienen te worden geanalyseerd op de verhoogd aangetoonde parameter. Tevens dienen de analyseresultaten kritisch te worden beoordeeld, daar een verontreiniging in één van de deelmonsters door menging in concentratie wordt verlaagd.

Bepalen toetsingswaarden

Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en organische stof van het grond(meng)monster vastgesteld. Voor zowel een toelichting van het bepalen van de toetsingswaarden, alsmede een omschrijving van de toetsingswaarden wordt verwezen naar **bijlage VII**.

4.3. Analyseresultaten

De volledige analyseresultaten voor de grond zijn in de vorm van een afschrift van het originele analysecertificaat weergegeven in **bijlage V**. In de overschrijdingstabellen in **bijlage IV** zijn de berekende toetsingswaarden en de analyseresultaten (in mg/kg d.s.) voor de boven- en ondergrond weergegeven, voor zover sprake is van een verhoging ten opzichte van de AW-waarden.

De toetsing is uitgevoerd volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2009; Staatscourant 2012-6563, d.d. 3 april 2012).

In tabel 4.4 zijn de resultaten van de toetsing weergegeven en welke parameter(s) als maatgevend wordt beschouwd.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond (mg/kg ds)

Locatie en bodemtype	Zintuiglijke waarneming	(Meng)monster	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Bovengrond, zand	baksteen < 1%	MM05	X	-	-	-	-
MM = mengmonster							
sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%							



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van een deel (voormalige bebouwing) van de Kerkhoflaan 2 te Middenmeer wordt het onderstaande geconcludeerd:

Grond

De zandige bovengrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters (<AW-waarden).

Voormalige HBO-tank

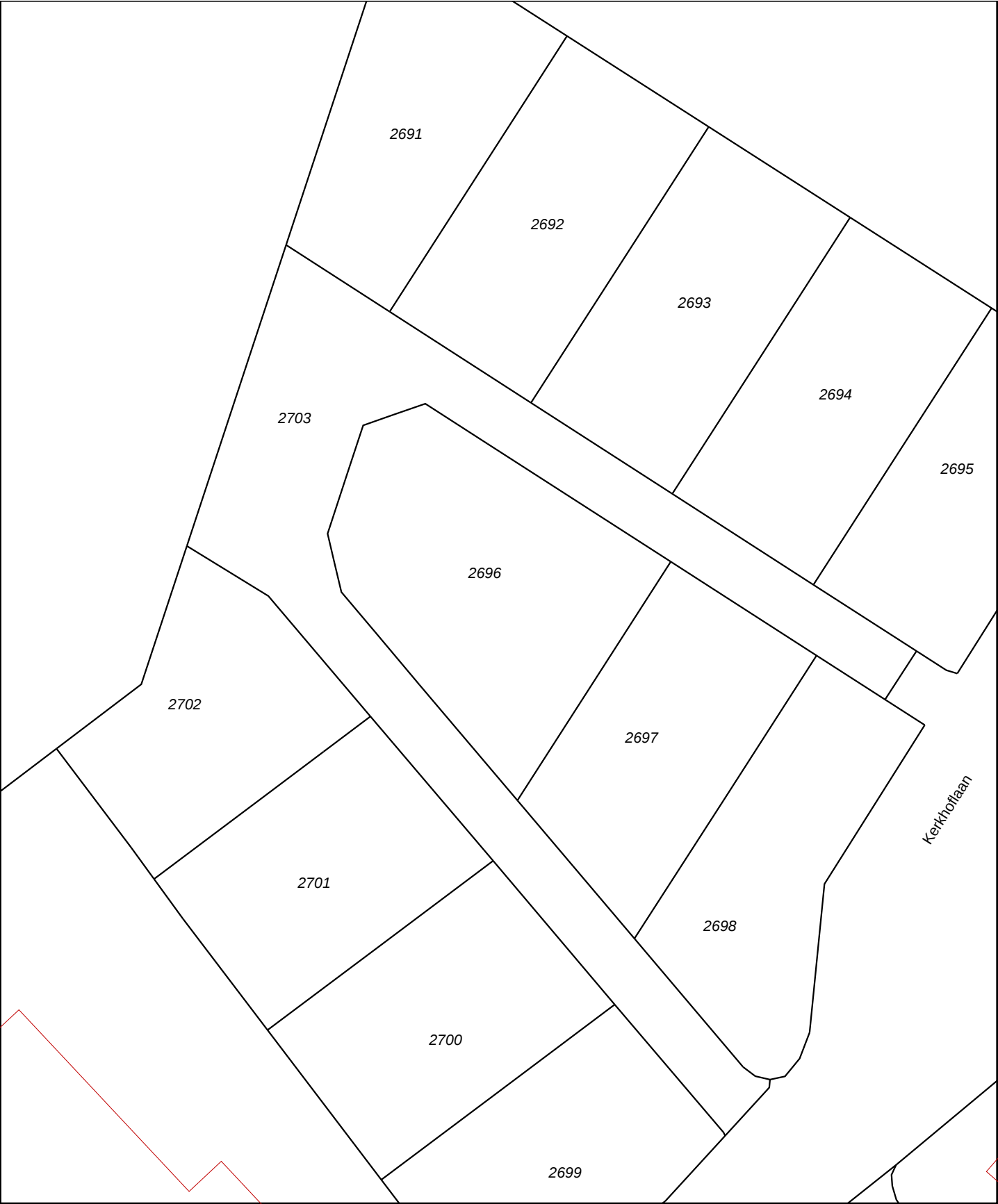
Middels een tankdetectie methode (10 meetpunten rondom de voormalige ligging) is getracht de tank te traceren, echter is de tank niet aangetoond. Vermoedelijk is de ondergrondse HBO-tank in een eerder stadium reeds verwijderd.

Opgemerkt wordt dat:

- de onderzoekshypothese zoals vermeld in paragraaf 2.3 van een licht verontreinigde locatie met zink (bovengrond) niet bevestigd is;
- rekening moet worden gehouden met de resultaten uit voorgaand onderzoek (kenmerk 6433-A1-01, d.d. 23 maart 2009) in verband met de aangetoonde lichte verontreiniging met zink in de bovengrond.

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning aan de gemeente Hollands Kroon (Milieudienst Kop van Noord-Holland) te overleggen;
- indien ontgravingswerkzaamheden c.q. afvoer van grond plaatsvindt van meer dan 50 m³ niet-sterk verontreinigde grond, minimaal 5 werkdagen van tevoren een 'Melding verplaatsing niet-ernstig verontreinigde grond' ingevolge de Wet Bodembescherming te overleggen aan de Provincie Noord-Holland.



12345

25

—

—

—

—

—

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WIERINGERMEER

H

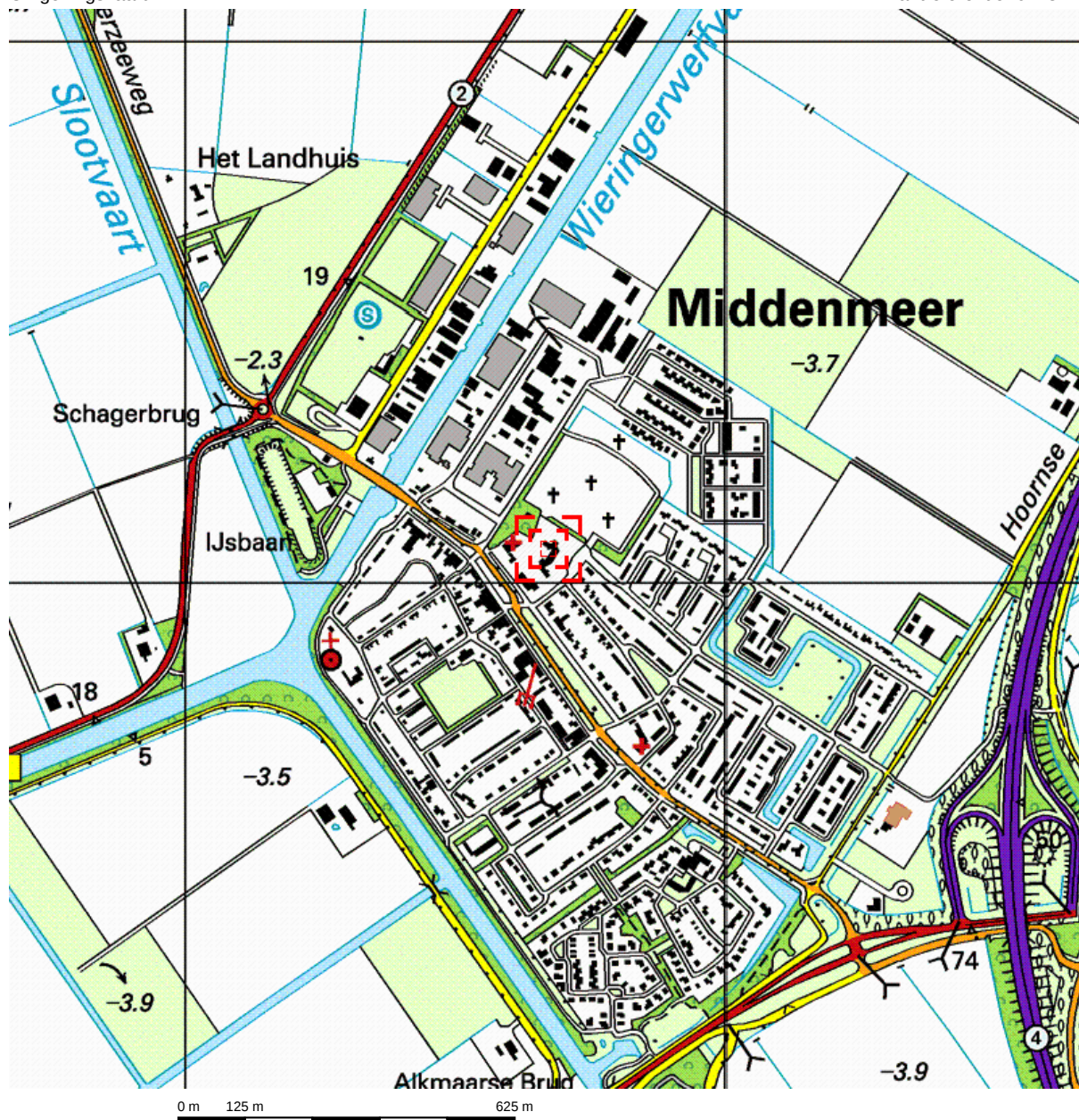
2696

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 juni 2012

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



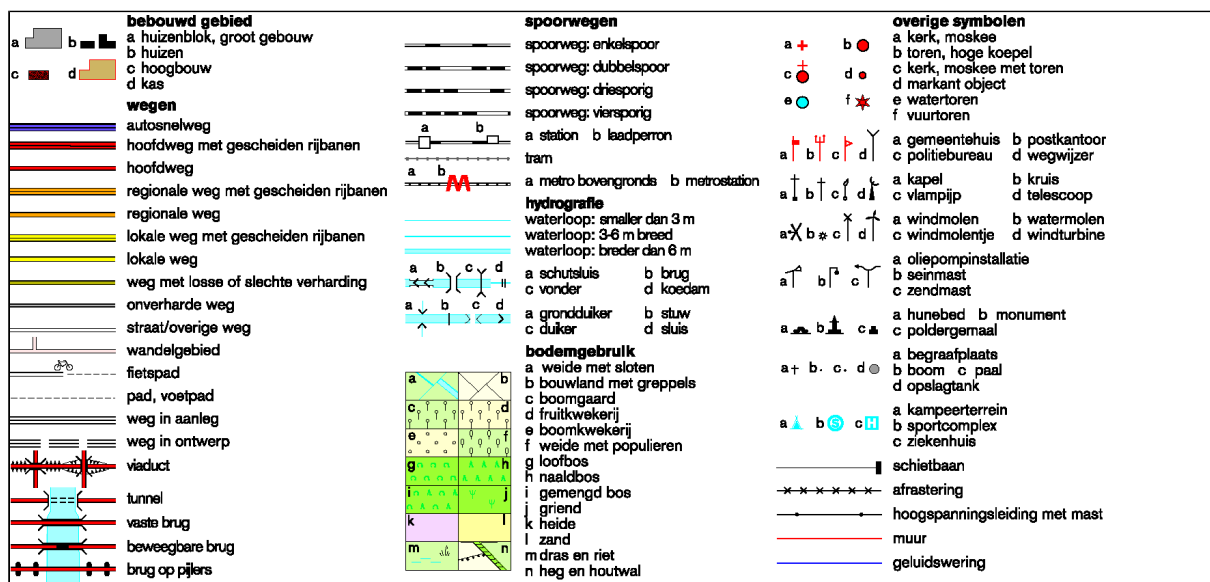
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

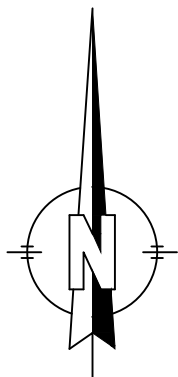
Hier bevindt zich Kadastraal object WIERINGERMEER H 2696

AALDRSHOF 5, MIDDENMEER

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



- Boring
○ Boring met peilbuis
12 Fotorichting met nummer

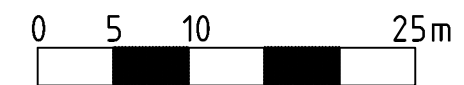


GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

voormalige bebouwing

Kerkhoflaan

kadastrale grenzen



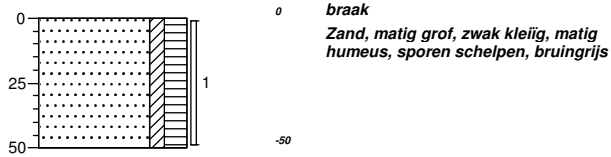
N.B.
- Boring/peilbuis 1 t/m 17 , verkennend bodemonderzoek HB Adviesbureau bv, proj.nr. 6443A1-1, d.d. Maart 2009.
- Tekening is niet geschikt voor opnamedoeleinden.

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving wijziging	Afdeling: milieu	
Project:	Kerkhoflaan 2 MIDDENMEER			Gez.:	Akk.:
Aanvullend bodemonderzoek				Besteknr./Verslagnr.:	
Onderdeel:	Boorpuntenkaart				
Opdrachtgever:	Get.: IBR		Formaat: A3		
Bouwcompagnie	Schaal: 1 : 500		HB Adviesbureau bv Milieu • Geo • Infra www.hbadvies.nl, info@hbadvies.nl Comeniusstraat 7, Postbus 9230, 1800 GE Alkmaar Tel (072) 507 4950, Fax (072) 507 4979  Adviesbureau		
Datum:	Status:	Tekeningnr.:			
19-06-12		6443A2-1-01			

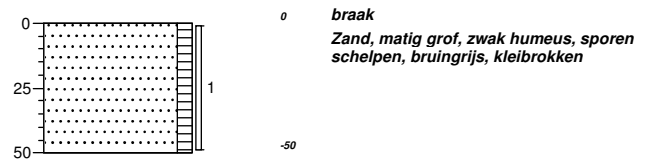
Deze tekening is eigendom van HB Adviesbureau bv, Postbus 9230 / 1800 GE Alkmaar. Zij mag noch gekopieerd, noch aan derden ter kopiering of namaking getoond worden zonder toestemming der vennootschap.

Bijlage III: Boorbeschrijvingen

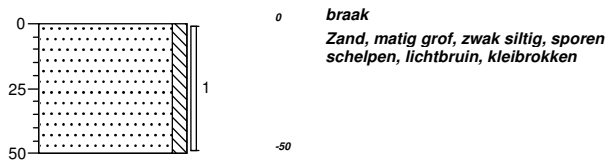
Boring: 101



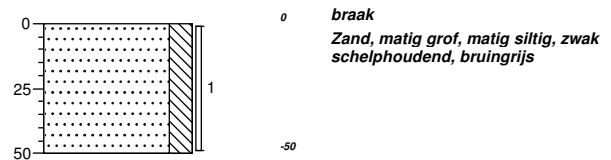
Boring: 102



Boring: 103

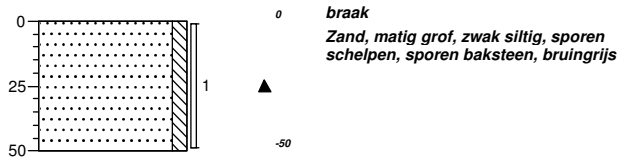


Boring: 104

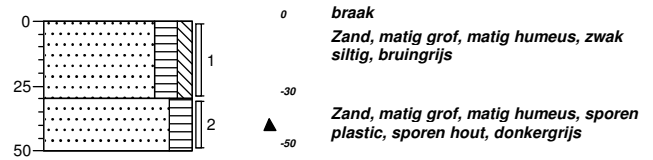


Bijlage III: Boorbeschrijvingen

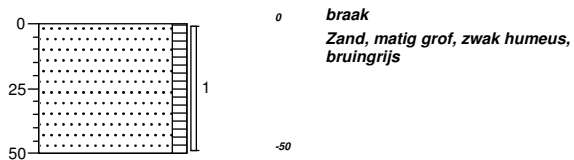
Boring: 105



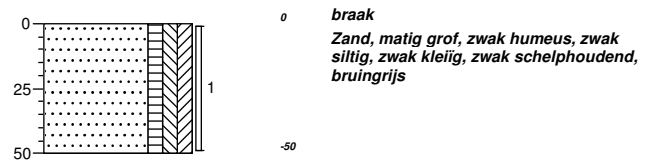
Boring: 106



Boring: 107

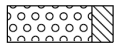


Boring: 108

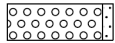


Legenda (conform NEN 5104)

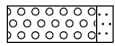
grind



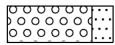
Grind, siltig



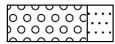
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

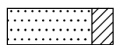


Grind, sterk zandig

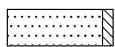


Grind, uiterst zandig

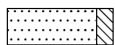
zand



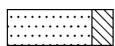
Zand, kleiig



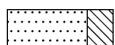
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

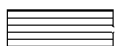


Zand, sterk siltig

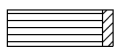


Zand, uiterst siltig

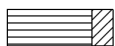
veen



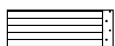
Veen, mineraalarm



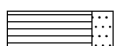
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

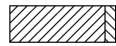


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

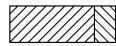
klei



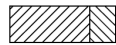
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



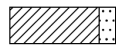
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



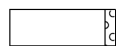
zwak humeus



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

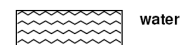
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter



Bijlage IV: Toetsingstabel

Tabel 1: Overschrijdingstabellen bovengrond (mg/kg d.s.)

Monster Boring (cm-mv)	MM05 101 (0 - 50) 102 (0 - 50) 103 (0 - 50) 104 (0 - 50) 105 (0 - 50) 106 (0 - 30) 106 (30 - 50) 107 (0 - 50) 108 (0 - 50)			
Bodemtype Zintuiglijk	zand sporen baksteen	Humus % Lutum %	1,2 6,2	
Parameter		Toetsingstabel		
		AW	T	I
<i>metalen</i>				
Barium [Ba]	-	75	218	362
Cadmium [Cd]	-	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	-	6,2	43	79
Koper [Cu]	-	22	64	105
Kwik [Hg]	-	0,11	13	27
Lood [Pb]	-	34	199	363
Molybdeen [Mo]	-	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	-	16	31	46
Zink [Zn]	-	72	220	368
<i>PAK</i>				
PAK 10 VROM	-	1,5	21	40
<i>gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
PCB (7) (som, 0,7 factor)	-	0,005 d	0,10	0,20
<i>overige (organische) verbindingen</i>				
Minerale olie C10 - C40	-	38 d	519	1000
Toelichting bij de tabel				
d	detectiegrens			
-	geen verhoging aangetoond			

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer M. Riem
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Uw kenmerk : 6443-A2-1-meester aaldershof
Ons kenmerk : Project 414888
Validatieref. : 414888_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FEJK-WCSX-HNAK-MCLN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414888
Project omschrijving : 6443-A2-1-meester aaldershof
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monsterreferenties

2427032 = MM05 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-30) 106 (30-50) 107 (0-50) 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/06/2012
Ontvangstdatum opdracht : 14/06/2012
Startdatum : 14/06/2012
Monstercode : 2427032
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 87,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 6,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 30
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,35
S kobalt (Co) mg/kg ds 2,8
S koper (Cu) mg/kg ds < 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,07
S lood (Pb) mg/kg ds < 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 7
S zink (Zn) mg/kg ds 26

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 38

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15
S fenantreen mg/kg ds < 0,15
S anthraceen mg/kg ds < 0,15
S fluoranteen mg/kg ds < 0,15
S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,15
S chryseen mg/kg ds < 0,15
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds 1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 414888
Project omschrijving	: 6443-A2-1-meester aaldershof
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

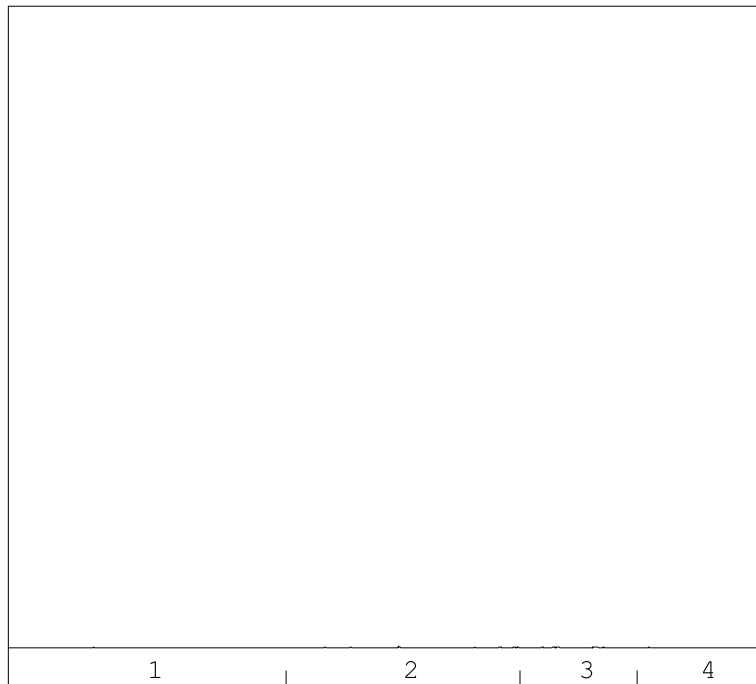
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2427032
Project omschrijving : OPID 8646#6443-A2-1-meester aaldershof
Uw referentie : MM05 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-30) 106 (30-50) 107 (0-50) 108 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 42 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 46 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: FEJK-WCSX-HNAK-MCLN

Ref.: 414888_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414888
Project omschrijving : 6443-A2-1-meester aaldershof
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2427032	MM05 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-30) 106 (30-50) 107 (0-50) 108 (0-50)	101	0-0.5	1156162AA
		102	0-0.5	1156171AA
		103	0-0.5	1156180AA
		104	0-0.5	1156170AA
		105	0-0.5	1156164AA
		106	0-0.3	1156152AA
		107	0-0.5	1156176AA
		108	0-0.5	1156172AA
		106	0.3-0.5	1156115AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 414888
Project omschrijving : 6443-A2-1-meester aaldershof
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage VI: Foto's onderzoekslocatie

Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7





Bijlage VII: Toetsingswaarden Wet bodembescherming

Beoordelingskader

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsing volgens de onderstaande toetsingswaarden zoals die in de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering 2009; Staatscourant nr 67, d.d. 7 april 2009) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn opgenomen. Deze toetsingswaarden dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde) (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging.
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

De AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van de AW- en I-waarde van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de vaststelling van de AW-waarde.

Advies

Aan:	Gemeente Hollands Kroon t.a.v. Dick Lukasse Postbus	
Van:	Annemarie Feitz	
Doorkiesnummer:	0224-274605	
E-mail:	Annemarie.Feitz@milieudienstkvnh.nl	Milieudienstnr. BR/AF/
Onderwerp:	Beoordeling verkennend bodemonderzoek Kerkhoflaan 2 te Middenmeer	Powerformsnr. GN191100066
Datum ingekomen:	6 juni 2012	
Datum advies:	8 juni 2012	Paraaf clusterhoofd:

Beoordeling bodemrapport:

Rapport van	HB Adviesbureau bv	
Kenmerk, d.d.	6443-A1-1, 23 maart 2009	
Opdrachtgever:	Bouwcompagnie	
Aanleiding:	Aanvraag 'omgevingsvergunning bouwen'	
Historie:	Verleden:	Weiland, vanaf 1954 school
	Heden:	Leegstaande school
	Toekomst:	Wonen met tuin
Omgeving:	Bebouwde kom Middenmeer	
Oppervlakte:	6.695 m ²	
Hypothese:	Verdacht bij tank/kolenopslag en overig terrein onverdacht	
Verdachte locaties:	Voormalige ondergrondse HBO-tank en voormalig kolenhok → tank is waarschijnlijk voor 1998 gesaneerd en is mogelijk nog aanwezig op de locatie. Asbest aanwezig in de school	
Zintuiglijke waarnemingen:	Sporen puin in de bovengrond van boring 1 en 12 Zintuiglijk geen asbest op of in de bodem waargenomen	

Grond:

Mengmonster bovengrond – boring 1 en 12: zink en som PCB's > achtergrondwaarde
Mengmonster bovengrond: som PCB's > achtergrondwaarde
Mengmonster ondergrond – zand: som PCB's > achtergrondwaarde
Mengmonster ondergrond – klei: som PCB's > achtergrondwaarde
<i>n.b. alle individuele parameters aan PCB's zijn gemeten onder de detectielimiet.</i>

Grondwater:

Grondwaterstand 1,13 m-mv. Filter 0,5 – 2,5 m-mv. pH = 7,19 en Ec = 810 µS/cm
Peilbuis 1: som xylenen en som 1,2 dichloorethenen > streefwaarde
<i>n.b. alle individuele parameters van xylenen en 1,2-dichloorethenen zijn gemeten onder de detectielimiet</i>

Conclusies van het rapport:

Er is sprake van maximaal lichte verontreinigingen. Dit geeft geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk

Het is onbekend of de ondergrondse tank van de locatie verwijderd is.

Beoordeling Milieudienst:

Opmerkingen op het rapport:	Het bodemonderzoek is uitgevoerd vóór sloop van de aanwezige bebouwing. Er is daardoor geen inzicht in de kwaliteit van de bodem onder de bebouwing. In de huidige bebouwing is asbest aanwezig. Door sloop van de gebouwen is het mogelijk dat er asbest op of in de bodem terecht komt. Het filter van de peilbuis dient conform de NEN 0,5 m beneden de grondwaterstand te worden geplaatst. Het filter van peilbuis 1 begint echter al 0,6 m boven de grondwaterstand. De somparameters PCB, xylenen en 1,2-dichloorethenen welke boven de achtergrondwaarden c.q. streefwaarden liggen, zijn geen werkelijke verontreinigingen daar alle individuele parameters onder de detectielimiet liggen.
Nog aanvullend onderzoek nodig?	Ja - Na sloop van de huidige bebouwing dient er een aanvullend onderzoek plaats te vinden op de plek van deze bebouwing. Er moeten drie boringen tot 0,5 m-mv te worden gedaan en tevens moet er een peilbuis met juiste filterstelling te worden geplaatst. De bovengrond en het grondwater moeten worden geanalyseerd. Ook dient aandacht te worden besteed aan asbest - Er moet vóór aanvang van de bouwwerkzaamheden een tankdetectie-onderzoek worden uitgevoerd.

Advies Omgevingsvergunning:	Op grond van artikel 6.2 c van de Wabo kan een 'omgevingsvergunning bouwen' niet in werking treden zolang er een redelijk vermoeden bestaat dat sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Alleen door middel van een nader onderzoek kan worden aangetoond in hoeverre er in deze situatie sprake is van een ernstige verontreiniging. Geadviseerd wordt daarom de aanvrager te verzoeken een aanvullend onderzoek uit te laten voeren. De aanvrager moet er op worden gewezen (via een brief of een overweging in de omgevingsvergunning) dat bij de bouw vrijkomende grond en/of puin die men niet op de locatie kwijt kan aanvullend onderzocht moet worden conform het Besluit bodemkwaliteit of aan een erkende verwerker (bijvoorbeeld Grondbank) moet worden aangeboden.
------------------------------------	---