

Verkennd bodemonderzoek
Perceel aan de Leemweg
(ongenummerd) te Borne
Project 1000.6112

GEMEENTE BORNE	
Ingekomen:	12 JUL 2006
Nummer:	101NK03143
Routing:	Ontwikkelen
Kopie:	
Claus.nr.:	
Ont bev.:	
Voortr. bev.:	

PROJECTNUMMER 1000.6112

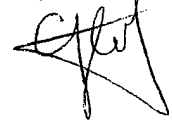
PROJECT Perceel aan de Leemweg ongenummerd te Borne

OPDRACHTGEVER Munsterhuis Geluidsadvies

VERSIE Definitief

DATUM 12 juli 2006

AUTEUR mg. C.G.H. Nijhof



BESTAND F:\Data\projectleiders\ehartman\2006\projecten\bodem\6112\rapp6112

Notitie: betreffende een bodemonderzoek t.p.v. een perceel gelegen aan de Leemweg hoek Veldovenweg te Borne.

1. algemeen.

Door Nibag Milieu Advies Oldenzaal is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een onbebouwd perceel gelegen aan de Veldovenweg hoek Leemweg te Borne.
De reden van dit onderzoek is dat er op betreffend perceel een woning zal worden opgericht. Om de bouw van deze woning te kunnen vergunnen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat de bodem hiertoe van voldoende milieuhygiënische kwaliteit is.

2. het onderzoek.

Gezien de geschiedenis van het perceel is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek. Er is uitgegaan van de hypothese "onverdacht perceel".
Het onderzoek is conform het geldende protocol uitgevoerd.

3. de resultaten.

In de bovengrond is geen verhoogde waarde vastgesteld.
In de ondergrond is geen verhoogde waarde vastgesteld.
In het grondwater is de volgende verhoogde waarden vastgesteld.
Arseen: Aangetroffen 14 ugr/l S.waarde 10 ugr/l t.waarde 35 ugr/l

4. beoordeling

De aangetroffen verhoging is marginaal.
De T.waarde wordt niet benaderd.
Het aantreffen van arseen kan verbandhouden met de aanwezigheid van oer (ijzer)

4. conclusie

De bodem is geschikt voor de er aan te geven bestemming.
Eventueel vrijkomende gronden kunnen multifunctioneel worden hergebruikt

Borne, 26 oktober 2006
B.Velthuis

L. G. O. R.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	ALGEMEEN.....	4
2.2	OVERIGE INFORMATIE.....	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	5
3	UITVOERING ONDERZOEK	6
3.1	HYPOTHESE.....	6
3.2	UITVOERING VELDWERK.....	6
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	7
3.4	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
4	RESULTATEN	8
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	8
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	10
5	CONCLUSIES.....	11
5.1	RESULTATEN GROND	11
5.2	RESULTATEN GRONDWATER	11
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	13

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN-5740 'niet-verdachte' locaties

1 INLEIDING

In opdracht van Munsterhuis Geluidsadvies heeft Nibag Milieu Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie perceel aan de Leemweg ongenummerd te Borne. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning en bestemmingswijziging.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren.

Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Het uitgangspunt voor het onderzoek is de werkwijze volgens de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN-5740).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: perceel aan de Leemweg ongenummerd te Borne
Ligging locatie	: rand bebouwde kom Borne
Kadastrale gegevens	: gemeente Borne, sectie D, nrs. 6019 en 5959
Oppervlakte	: 2.500 m ²
Topografische aanduiding	: kaartblad 28G; coördinaten: X: 247.560 , Y: 478.750
Gebruik locatie - voormalig	: weiland
- huidig	: weiland met vijver
- toekomstig	: bedrijfswoningen met werkplaatsen

De locatie is momenteel in gebruik als weiland met daarin een vijver (zie bijlage 2: situatieschets).

Rondom de locatie is een wal gelegen van circa een meter hoogte. De wal is aangelegd met grond die vrij is gekomen ten tijde van aanleg van de vijver op het terrein. Verder is op het terrein nog een kippenren gelegen.

2.2 OVERIGE INFORMATIE

Bron: *Gemeente Borne, de heer D. Grijzen*

Eigenaren: Fam. Achterberg en Fam. Veldman

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een zandlaag aanwezig van circa 10 meter dikte. Deze laag bestaat uit matig fijn zand tot matig grof zand. De zandlaag is tevens het eerste watervoerende pakket.

Onder de deklaag bevindt zich een slecht waterdoorlatende kleilaag.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordwestelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN-5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek. De gevolgde strategie om de hypothese te toetsen wordt in de volgende twee paragrafen beschreven.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Bij de strategie van het veldwerk is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 voor een "niet-verdachte" locatie als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7: "niet-verdachte" locatie

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 juni 2006.

In totaal zijn 8 boringen verricht. Hiervan zijn 6 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 1 boring tot circa 2,0 m-mv en 1 boring tot circa 3,6 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis (namelijk boring 1). Het filter van de peilbuis staat op een diepte van 2,6-3,6 m-mv.

Ten behoeve van de bepaling van de bodemkwaliteit van de grond van de wal zijn boringen (niet in boorbeschrijvingen opgenomen) gezet waarbij 2 x 50 grepen zijn genomen (op basis van indeling per helft van de wal) en in het veld samengevoegd tot 2 mengmonsters van circa 9 kilo.

In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 14 monsters genomen.

De peilbuis is enkele malen leeggepompt waarna op 28 juni 2006 het grondwater is bemonsterd.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn zand in de bovengrond tot klei in de ondergrond.

Zintuiglijk zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen waarnemingen gedaan die erop zouden kunnen duiden dat een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van ongeveer 1,55 m-mv.

De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

3.4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA" te Hengelo dat hiervoor een STERLAB erkenning heeft. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten van het laboratorium getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering (zie bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is 1 mengmonster van de bovengrond (MM1), 1 mengmonster van de ondergrond (MM2), 2 mengmonsters van de wal (MM W1 en MM W2) en 1 grondwatermonster (Pb1) chemisch-analytisch onderzocht.

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de streefwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

[Redacted header]												
MM1	1 t/m 8	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM2	1+2	0,5-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM W1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM W2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Verklaring:

metalen	:	As:arseen; Cd:cadmium; Cr:chrom; Cu:koper; Hg:kwik; Pb:llood; Ni:nikkel; Zn:zink.
MO	:	minerale olie
PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 totaal)
EOX	:	extraheerbare organohalogen verbindingen
-	:	kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
+	:	groter dan de streefwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
++	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
+++	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster MM1 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond van de onderzochte parameters ten opzichte van de streefwaarde.

In de mengmonsters MM W1 en MM W2 van de wal zijn eveneens voor geen van de onderzochte parameters verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Ondergrond

In mengmonster MM2 van de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) is voor geen van de onderzochte parameters een verhoogd gehalte aangetoond.

EOX

Het gehalte aan EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen) wordt niet getoetst. Uit de analyseresultaten van de tabel 4.1 blijkt dat in de grondmonsters geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan EOX zijn aangetoond.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de parameters die verhoogd aangetoond zijn in de grondwatermonsters. De concentraties zijn vermeld in microgram per liter (µg/l).

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Pb i	3,6	1,55	+ Arseen (14)	-	-	-	6,95	728
------	-----	------	---------------	---	---	---	------	-----

Verklaring:

- : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- + : groter dan de streefwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- ++ : gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- +++ : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwatermonster een licht verhoogde concentratie aan arssen is aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd.

De concentraties van alle andere onderzochte parameters in het grondwater bevinden zich onder de streefwaarde.

De concentraties van alle andere onderzochte parameters in het grondwater bevinden zich onder de streefwaarde.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Munsterhuis Geluidsadvies is door Nibag Milieu Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Leemweg ongenummerd te Borne.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning en bestemmingswijziging.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

Chemisch-analytisch zijn in mengmonster MM1 van de bovengrond en MM2 van de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond van de onderzochte parameters ten opzichte van de streefwaarde.

In de mengmonsters MM W1 en MM W2 van de wal zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond van de onderzochte parameters.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Ter plaatse van peilbuis Pb1 is in het grondwater chemisch-analytisch een licht verhoogde concentratie aan arseen aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd. Waarschijnlijk is de aangetoonde licht verhoogde concentratie toe te schrijven aan een licht verhoogde achtergrondconcentratie.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor het te realiseren bouwplan en de bestemmingswijziging.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie her te gebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het bouwstoffenbesluit van toepassing.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentratie aan arseen in het grondwater. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht gezien de geringe verhoging.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'onverdacht' kan worden aangemerkt is juist gebleken.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Nibag Milieu Advies streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Nibag Milieu Advies is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders).

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1
LOCATIEKAART

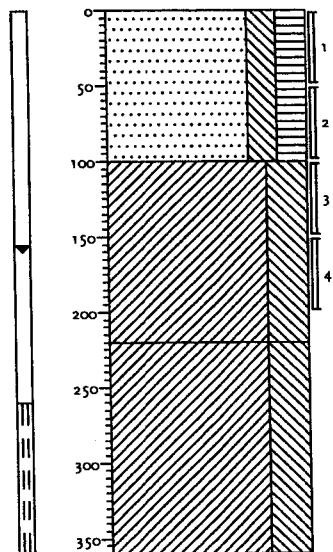


Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	1000.6112
Opdrachtgever	:	Munsterhuis Geluidsadvies

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

BIJLAGE 3
BOORPROFIELEN

Boring: 1

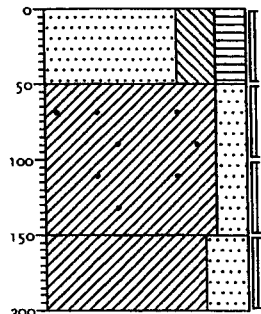


Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk kleihoudend, donkerbruin

Klei, sterk siltig, bruin-grijs

Klei, sterk siltig, grijs

Boring: 2

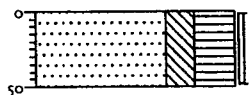


Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin

Klei, matig zandig, sterk wortelhoudend, bruin

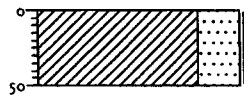
Klei, sterk zandig, bruin-grijs

Boring: 3



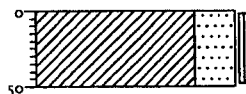
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin

Boring: 4



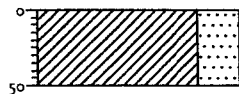
Klei, sterk zandig, bruin

Boring: 5



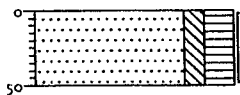
Klei, sterk zandig, bruin

Boring: 6



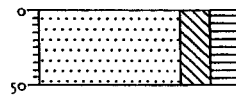
Klei, sterk zandig, bruin

Boring: 7



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

Boring: 8



Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

getekend volgens NEN 5104

Schaal 1: 50

Projectnummer: 1000.6112

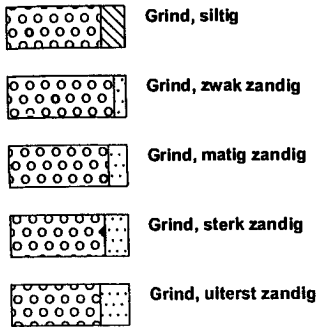
Lokatiennaam: Perceel aan de Leemweg ong. te Borne

Opdrachtgever: Munsterhuis Geluidsadviesbureau

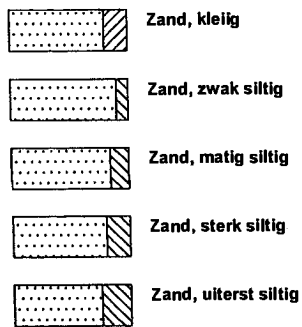


Legenda (conform NEN 5104)

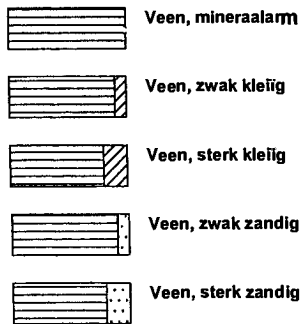
grind



zand



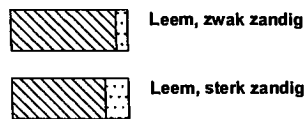
veen



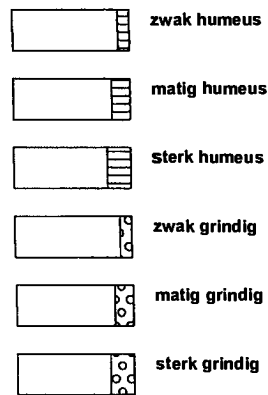
klei



leem



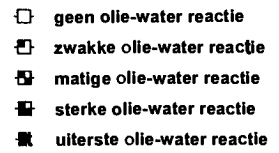
overige toevoegingen



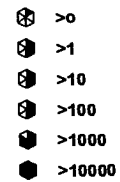
geur



olie



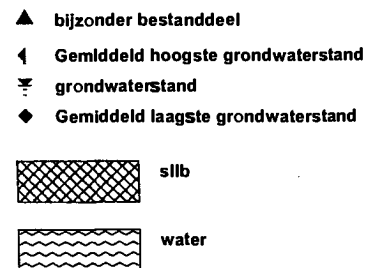
p.i.d.-waarde



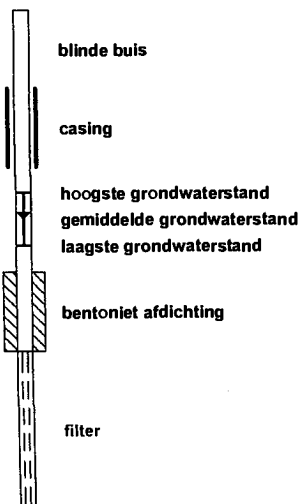
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4
ANALYSERESULTATEN

Opdrachtcode:	10006112G1
Pagina:	1 van 1
Aanvrager:	dhr. C. Nijhof
Project:	1000.6112
Datum aangeleverd:	21-06-2006
Datum afgerond:	28-06-2006

Monsteromschrijving
1 SA60602645 Grond MM 1 (0-50)

Parameter	Eenheid	+/-	MM 1	S	T	I
Diepte (m-mv)			0-50			
Horn. met Sample Mate			+			
Voorbehand. NEN 5751			+			
Droge stof	% (m/m)		83.9			
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds		3.2			
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds		11.3			
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	-	8.4	21	30	39
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.56	4.5	8.4
Chroom	mg/kg ds	-	32	73	174	276
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	24	74	125
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.24	4.2	8.1
Lood	mg/kg ds	-	13	65	233	402
Nikkei	mg/kg ds	-	5.6	21	75	128
Zink	mg/kg ds	-	20	89	272	456
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	-	0.1	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	16	808	1600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Fractie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Fractie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Fractie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Florisil behandeling			+			
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.04			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.04			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.04			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.04			
Chryseen	mg/kg ds		<0.04			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.04			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.04			
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds		<0.04			
Totaal PAK	mg/kg ds	-	<0.40	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 11.3% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	10006112G1
Pagina:	2 van 2
Aanvrager:	dhr. C. Nijhof
Project:	1000.6112
Datum aangeleverd:	21-06-2006
Datum afgerond:	28-06-2006

Monsteromschrijving
1 SA60602646 Grond MM 2 (50-150)

Parameter	Eenheid	+/-	MM 2	S	T	I
Diepte (m-mv)			50-150			
Hom. met Sample Mate			+			
Voorbehand. NEN 5751			+			
Droge stof	% (m/m)		83.0			
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds		2.6			
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (< 2 µm)	% van ds		19.5			
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	-	<5.0	24	35	45
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.60	4.8	9.0
Chroom	mg/kg ds	-	51	89	214	338
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	28	89	149
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.27	4.6	9.0
Lood	mg/kg ds	-	11	72	261	450
Nikkei	mg/kg ds	-	8.3	30	103	177
Zink	mg/kg ds	-	13	112	345	578
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	-	<0.1	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	13	657	1300
Fractie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Fractie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Fractie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Fractie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Florisil behandeling			+			
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.04			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.04			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.04			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.04			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.04			
Chryseen	mg/kg ds		<0.04			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.04			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.04			
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds		<0.04			
Totaal PAK	mg/kg ds	-	<0.40	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 19.5% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	10006112G1
Pagina:	3 van 3
Aanvrager:	dhr. C. Nijhof
Project:	1000.6112
Datum aangeleverd:	21-06-2006
Datum afgerond:	28-06-2006

Monsteromschrijving
1 SA60602647 Grond MM W1

Parameter	Eenheid	+/-	MM W1	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbehand. NEN 5751			+			
Droge stof	% (m/m)		91.8			
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	-	<5.0	21	30	39
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.56	4.5	8.4
Chroom	mg/kg ds	-	16	73	174	276
Koper	mg/kg ds	-	9.5	24	74	125
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.24	4.2	8.1
Lood	mg/kg ds	-	19	65	233	402
Nikkei	mg/kg ds	-	<5.0	21	75	128
Zink	mg/kg ds	-	33	89	272	456
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	-	0.1	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	16	808	1600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Fractie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Fractie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Fractie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Florisil behandeling			+			
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.04			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.06			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.04			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.16			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.08			
Chryseen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds		0.06			
Totaal PAK	mg/kg ds	-	0.63	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 11.3% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	10006112G1
Pagina:	4 van 4
Aanvrager:	dhr. C. Nijhof
Project:	1000.6112
Datum aangeleverd:	21-06-2006
Datum afgerond:	28-06-2006

Monsteromschrijving
1 SA60602648 Grond MM W2

Parameter	Eenheid	+/-	MM W2	S	T	I
Diepte (m-mv)						
Voorbehand. NEN 5751			+			
Droge stof	% (m/m)		93.4			
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	-	6.1	21	30	39
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.4	0.56	4.5	8.4
Chroom	mg/kg ds	-	16	73	174	276
Koper	mg/kg ds	-	10.0	24	74	125
Kwik	mg/kg ds	-	<0.2	0.24	4.2	8.1
Lood	mg/kg ds	-	26	65	233	402
Nikkei	mg/kg ds	-	<5.0	21	75	128
Zink	mg/kg ds	-	37	89	272	456
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	-	<0.1	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	-	<50	16	808	1600
Fractie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Fractie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Fractie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Fractie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Florisil behandeling			+			
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.04			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.07			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.04			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.07			
Chryseen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.06			
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds		0.05			
Totaal PAK	mg/kg ds	-	0.64	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum: 11.3% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	10006112W1
Pagina:	1 van 1
Aanvrager:	dhr. C. Nijhof
Project:	1000.6112
Datum aangeleverd:	29-06-2006
Datum afgerond:	04-07-2006

Monsteromschrijving
1 SA60603932 Water 1-1-1

Parameter	Eenheid	+/-	1-1-1	S	T	I
Filterstelling (m-mv)						
METALEN						
Arseen	µg/l	+	14	10	35	60
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	-	<1.0	1.0	16	30
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5	15	45	75
Nikkei	µg/l	-	<5	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
AROMATEN						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l		<0.20			
O-xyleen	µg/l		<0.20			
Totaal aromaten	µg/l		<1.0			
Totaal xylenen	µg/l	-	<0.20	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	-	<0.20	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Fractie C10 - C12	µg/l		<50			
Fractie C12 - C22	µg/l		<50			
Fractie C22 - C30	µg/l		<50			
Fractie C30 - C40	µg/l		<50			
Florasil behandeling			+			
VOCI NEN5740						
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	-	<0.50	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.50	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	-	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	-	<0.50	7.0	94	180
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.50			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.50			
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.50			
Som Dichloorbenzenen	µg/l	-	<1.5	3.0	27	50

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
 ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
 +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
 - = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

BILAGE 5
ANALYSERAPPORTEN



INGEKOMEN 29 JUNI 2006

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Nibag B.V.
Aanvrager : dhr. C. Nijhof
Adres : Postbus 75
Postcode en plaats : 7570 AB Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10006112G1
Rapportnummer : EA60602123
Opdracht omschr. : 1000.6112
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2006
Startdatum : 21-6-2006
Datum rapportage : 28-6-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60602645	MM 1 (0-50)	Grond	21-6-2006
2	SA60602646	MM 2 (50-150)	Grond	21-6-2006
3	SA60602647	MM W1	Grond	21-6-2006
4	SA60602648	MM W2	Grond	21-6-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Hom. met Sample Mate	MVB-VBH-G01		+	+		
Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+	+	+	+
Q Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,9	83,0	91,8	93,4
Q Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	3,2	2,6		
KORRELGROOTTEVERDELING						
Q Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	11,3	19,5		
METALEN						
Q Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,4	<5,0	<5,0	6,1
Q Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Q Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32	51	16	16
Q Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	9,5	10,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Q Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	11	19	26
Q Nikkei	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,6	8,3	<5,0	<5,0
Q Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	13	33	37
EOX						
Q Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	<0,1	0,1	<0,1
MINERALE OLIE GC						
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+	+
PAK(10)						
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	0,06	0,07
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,04	0,16	0,15
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,08	0,07

Zie volgende pagina





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Nibag B.V.
Aanvrager : dhr. C. Nijhof
Adres : Postbus 75
Postcode en plaats : 7570 AB Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 10006112G1
Rapportnummer : EA60602123
Opdracht omschr. : 1000.6112
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-6-2006
Startdatum : 21-6-2006
Datum rapportage : 28-6-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsterschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60602645	MM 1 (0-50)	Grond	21-6-2006
2	SA60602646	MM 2 (50-150)	Grond	21-6-2006
3	SA60602647	MM W1	Grond	21-6-2006
4	SA60602648	MM W2	Grond	21-6-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,07	0,08
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,04	0,04
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,04	<0,04	0,09	0,09
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,05	0,06
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04	<0,04	0,06	0,05
Q Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	<0,40	0,63	0,64

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA60602645:

MM 1 (0-50):
1 (0-50) AM098861L
3 (0-50) AM098878T
4 (0-50) AM098851K
5 (0-50) AM098839Q
6 (0-50) AM098849R
7 (0-50) AM098853M
8 (0-50) AM098871M

Opmerking monster SA60602646:

MM 2 (50-150):
1 (50-100) AM098844M
1 (100-150) AM098860K
2 (50-100) AM098854N
2 (100-150) AM098837O

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





INGEKOMEN - 5 JULI 2006

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Nibag B.V.
 Aanvrager : dhr. C. Nijhof
 Adres : Postbus 75
 Postcode en plaats : 7570 AB Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 10006112W1
 Rapportnummer : EA60700220
 Opdracht omschr. : 1000.6112
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-6-2006
 Startdatum : 29-6-2006
 Datum rapportage : 4-7-2006

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 SA60603932 1-1-1

Monstersoort
 Water

Datum bemonstering
 28-6-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
METALEN			
Q Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	14
Q Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
Q Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0
Q Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
Q Kwik	FIMS-Hg-01	pg/l	<0,05
Q Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q Nikkei	ICP-BEP-01	µg/l	<5
Q Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
AROMATEN			
Q Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Toluene	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Ethylbenzeen	GC-PT-01	pg/l	<0,20
Q P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0 ⁽¹⁾
Q Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20
Q Naftaleen	GC-PT-01	pg/l	<0,20
MINERALE OLIE GC			
Q Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	pg/l	<50
Q Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	pg/l	<50
Q Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50
Q Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+
VOC NEN-5740			
Q 1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	pg/l	<0,50
Q 1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q Trichloormethaan	GC-MS-01	pg/l	<0,10
Q 1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Nibag B.V.
Aanvrager : dhr. C. Nijhof
Adres : Postbus 75
Postcode en plaats : 7570 AB Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10006112W1
Rapportnummer : EA60700220
Opdracht omschr. : 1000.6112
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 29-6-2006
Startdatum : 29-6-2006
Datum rapportage : 4-7-2006

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 SA60603932 1-1-1

Monstersoort
Water

Datum bemonstering
28-6-2006

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
VOCI NEN-5740			
Q 1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Trichlooretheen	GC-MS-01	pg/i	<0,10
Q Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10
Q Tetrachlooretheen	GC-MS-01	pg/i	<0,10
Q Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/i	<0,50
Q 1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50
Q 1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	pg/i	<0,50
Q Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/i	<1,5 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA60603932:

1-1-1:

1 (260-360) AC2733734

1 (260-360) AC4308677

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 6
STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSGRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr 39 d.d. 24-02-2000).

Streefwaarde: deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan.

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De streef- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSTRATEGIE NEN 5748

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Standaard-analysepakket (meng)monsters uit boven- en ondergrond (0,0-0,5 m-mv):

- arseen + zware metalen lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom met voorbehandeling volgens NEN 5751;
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- minerale olie met florisil voorbehandeling;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10).

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Standaard-analysepakket grondwatermonsters:

- arseen + zware metalen lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom;
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- minerale olie;
- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid.

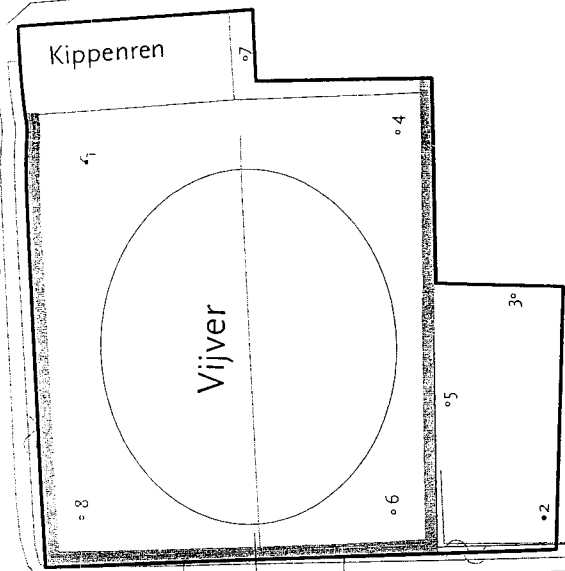
Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen.

NOORD



Legenda:

- o Peilbuis
- o Boring tot 0,5 m-nv
- o Boring tot 1,0 m-nv
- o Boring tot 1,5 m-nv
- o Boring tot 2,0 m-nv
- o Boring tot 2,5 m-nv
- o Boring tot 3,0 m-nv
- o Boring tot 3,5 m-nv
- o Boring tot 4,0 m-nv
- o Boring tot 4,5 m-nv
- o Boring tot 5,0 m-nv
- o Boring tot 5,5 m-nv
- o Boring tot 6,0 m-nv
- o Boring tot 6,5 m-nv
- o Boring tot 7,0 m-nv
- o Boring tot 7,5 m-nv
- o Boring tot 8,0 m-nv
- o Boring tot 8,5 m-nv
- o Boring tot 9,0 m-nv
- o Boring tot 9,5 m-nv
- o Boring tot 10,0 m-nv
- o Boring tot 10,5 m-nv
- o Boring tot 11,0 m-nv
- o Boring tot 11,5 m-nv
- o Boring tot 12,0 m-nv
- o Boring tot 12,5 m-nv
- o Boring tot 13,0 m-nv
- o Boring tot 13,5 m-nv
- o Boring tot 14,0 m-nv
- o Boring tot 14,5 m-nv
- o Boring tot 15,0 m-nv
- o Boring tot 15,5 m-nv
- o Boring tot 16,0 m-nv
- o Boring tot 16,5 m-nv
- o Boring tot 17,0 m-nv
- o Boring tot 17,5 m-nv
- o Boring tot 18,0 m-nv
- o Boring tot 18,5 m-nv
- o Boring tot 19,0 m-nv
- o Boring tot 19,5 m-nv
- o Boring tot 20,0 m-nv
- o Boring tot 20,5 m-nv
- o Boring tot 21,0 m-nv
- o Boring tot 21,5 m-nv
- o Boring tot 22,0 m-nv
- o Boring tot 22,5 m-nv
- o Boring tot 23,0 m-nv
- o Boring tot 23,5 m-nv
- o Boring tot 24,0 m-nv
- o Boring tot 24,5 m-nv
- o Boring tot 25,0 m-nv
- o Boring tot 25,5 m-nv
- o Boring tot 26,0 m-nv
- o Boring tot 26,5 m-nv
- o Boring tot 27,0 m-nv
- o Boring tot 27,5 m-nv
- o Boring tot 28,0 m-nv
- o Boring tot 28,5 m-nv
- o Boring tot 29,0 m-nv
- o Boring tot 29,5 m-nv
- o Boring tot 30,0 m-nv
- o Boring tot 30,5 m-nv
- o Boring tot 31,0 m-nv
- o Boring tot 31,5 m-nv
- o Boring tot 32,0 m-nv
- o Boring tot 32,5 m-nv
- o Boring tot 33,0 m-nv
- o Boring tot 33,5 m-nv
- o Boring tot 34,0 m-nv
- o Boring tot 34,5 m-nv
- o Boring tot 35,0 m-nv
- o Boring tot 35,5 m-nv
- o Boring tot 36,0 m-nv
- o Boring tot 36,5 m-nv
- o Boring tot 37,0 m-nv
- o Boring tot 37,5 m-nv
- o Boring tot 38,0 m-nv
- o Boring tot 38,5 m-nv
- o Boring tot 39,0 m-nv
- o Boring tot 39,5 m-nv
- o Boring tot 40,0 m-nv
- o Boring tot 40,5 m-nv
- o Boring tot 41,0 m-nv
- o Boring tot 41,5 m-nv
- o Boring tot 42,0 m-nv
- o Boring tot 42,5 m-nv
- o Boring tot 43,0 m-nv
- o Boring tot 43,5 m-nv
- o Boring tot 44,0 m-nv
- o Boring tot 44,5 m-nv
- o Boring tot 45,0 m-nv
- o Boring tot 45,5 m-nv
- o Boring tot 46,0 m-nv
- o Boring tot 46,5 m-nv
- o Boring tot 47,0 m-nv
- o Boring tot 47,5 m-nv
- o Boring tot 48,0 m-nv
- o Boring tot 48,5 m-nv
- o Boring tot 49,0 m-nv
- o Boring tot 49,5 m-nv
- o Boring tot 50,0 m-nv
- o Boring tot 50,5 m-nv
- o Boring tot 51,0 m-nv
- o Boring tot 51,5 m-nv
- o Boring tot 52,0 m-nv
- o Boring tot 52,5 m-nv
- o Boring tot 53,0 m-nv
- o Boring tot 53,5 m-nv
- o Boring tot 54,0 m-nv
- o Boring tot 54,5 m-nv
- o Boring tot 55,0 m-nv
- o Boring tot 55,5 m-nv
- o Boring tot 56,0 m-nv
- o Boring tot 56,5 m-nv
- o Boring tot 57,0 m-nv
- o Boring tot 57,5 m-nv
- o Boring tot 58,0 m-nv
- o Boring tot 58,5 m-nv
- o Boring tot 59,0 m-nv
- o Boring tot 59,5 m-nv
- o Boring tot 60,0 m-nv
- o Boring tot 60,5 m-nv
- o Boring tot 61,0 m-nv
- o Boring tot 61,5 m-nv
- o Boring tot 62,0 m-nv
- o Boring tot 62,5 m-nv
- o Boring tot 63,0 m-nv
- o Boring tot 63,5 m-nv
- o Boring tot 64,0 m-nv
- o Boring tot 64,5 m-nv
- o Boring tot 65,0 m-nv
- o Boring tot 65,5 m-nv
- o Boring tot 66,0 m-nv
- o Boring tot 66,5 m-nv
- o Boring tot 67,0 m-nv
- o Boring tot 67,5 m-nv
- o Boring tot 68,0 m-nv
- o Boring tot 68,5 m-nv
- o Boring tot 69,0 m-nv
- o Boring tot 69,5 m-nv
- o Boring tot 70,0 m-nv
- o Boring tot 70,5 m-nv
- o Boring tot 71,0 m-nv
- o Boring tot 71,5 m-nv
- o Boring tot 72,0 m-nv
- o Boring tot 72,5 m-nv
- o Boring tot 73,0 m-nv
- o Boring tot 73,5 m-nv
- o Boring tot 74,0 m-nv
- o Boring tot 74,5 m-nv
- o Boring tot 75,0 m-nv
- o Boring tot 75,5 m-nv
- o Boring tot 76,0 m-nv
- o Boring tot 76,5 m-nv
- o Boring tot 77,0 m-nv
- o Boring tot 77,5 m-nv
- o Boring tot 78,0 m-nv
- o Boring tot 78,5 m-nv
- o Boring tot 79,0 m-nv
- o Boring tot 79,5 m-nv
- o Boring tot 80,0 m-nv
- o Boring tot 80,5 m-nv
- o Boring tot 81,0 m-nv
- o Boring tot 81,5 m-nv
- o Boring tot 82,0 m-nv
- o Boring tot 82,5 m-nv
- o Boring tot 83,0 m-nv
- o Boring tot 83,5 m-nv
- o Boring tot 84,0 m-nv
- o Boring tot 84,5 m-nv
- o Boring tot 85,0 m-nv
- o Boring tot 85,5 m-nv
- o Boring tot 86,0 m-nv
- o Boring tot 86,5 m-nv
- o Boring tot 87,0 m-nv
- o Boring tot 87,5 m-nv
- o Boring tot 88,0 m-nv
- o Boring tot 88,5 m-nv
- o Boring tot 89,0 m-nv
- o Boring tot 89,5 m-nv
- o Boring tot 90,0 m-nv
- o Boring tot 90,5 m-nv
- o Boring tot 91,0 m-nv
- o Boring tot 91,5 m-nv
- o Boring tot 92,0 m-nv
- o Boring tot 92,5 m-nv
- o Boring tot 93,0 m-nv
- o Boring tot 93,5 m-nv
- o Boring tot 94,0 m-nv
- o Boring tot 94,5 m-nv
- o Boring tot 95,0 m-nv
- o Boring tot 95,5 m-nv
- o Boring tot 96,0 m-nv
- o Boring tot 96,5 m-nv
- o Boring tot 97,0 m-nv
- o Boring tot 97,5 m-nv
- o Boring tot 98,0 m-nv
- o Boring tot 98,5 m-nv
- o Boring tot 99,0 m-nv
- o Boring tot 99,5 m-nv
- o Boring tot 100,0 m-nv



Milieu Advies

Verkeers- en bodemonderzoek
 Stuurprogramma's
 Milieu Advies

2 Milieu Advies
 J. Milieu Advies

progr.nr. 1000 6112
 tek.nr. 1
 schaal 1:100

type datum
 ontwerp C.H.

type A B C
 project 0
 fase 1

type D
 fase 2

type E
 fase 3

type F
 fase 4

type G
 fase 5

type H
 fase 6

type I
 fase 7

type J
 fase 8

type K
 fase 9

type L
 fase 10

type M
 fase 11

type N
 fase 12

type O
 fase 13

type P
 fase 14

type Q
 fase 15

type R
 fase 16

type S
 fase 17

type T
 fase 18

Copyright Milieu Advies 2010. Alle rechten voorbehouden. Milieu Advies is een onderdeel van de Milieu Advies Groep. Milieu Advies Groep is een onderdeel van de Milieu Advies Holding B.V.