



Verkennd bodemonderzoek

percelen te Blankenham
kadastrale gemeente Blankenham
sectie E, nrs. 858 en 859

verkennd bodemonderzoek S.B.
W

Opdrachtgever

Gemeente Steenwijkerland
Postbus 162
8330 AD STEENWIJK

teltswaard
beheer syka

Projectnummer

256020

Autorisatie

Gerapporteerd door:

[Redacted]

Gecontroleerd door:

[Redacted]



datum

09-03-2006

status

definitief

datum

09-03-2006

status

definitief

Kenmerk

ABO/ADV/VMN/256020

Verhoeve Milieu Noord bv, Rijksweg 155, NL-9011 VD JIRNSUM

Postadres: Postbus 98, NL-9000 AB GROU

Telefoon [Redacted], Fax [Redacted], Internet: www.verhoevemilieu.com

Bankrelatie [Redacted] Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.33.365, BTW nr. NL810340835B01, HR 01094646

Verhoeve Milieu Noord bv is een werkmaatschappij van Verhoeve Milieu bv, onderdeel van de Verhoeve Groep

Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Almelo, Dordrecht, Hengelo (O), Hoor, Hummelo, Jirnsom, Weert en Zelhem





Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monsterselectie en analysepakket	6
3.5	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Analyseresultaten boven- en ondergrond	8
4.2	Analyseresultaten grondwater	9
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	10
4.4	Toetsing hypothese	10
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	11

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsingstabellen*



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland is door Verhoeve Milieu Noord bv in februari/maart 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen te noordwesten van Blankenham. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

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

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

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

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



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het onderzoek is de informatie verzameld op verminderd basisniveau. Hierbij is volstaan met het verzamelen van historische informatie bij de opdrachtgever. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen te noordwesten van Blankenham (kadastraal bekend gemeente Blankenham, sectie E, nrs. 858 en 859) met een oppervlakte van 16.825 m². De onderzoekslocatie heeft een agrarische functie.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

Uit de resultaten van het vooronderzoek is naar voren gekomen dat op of in de omgeving van de locatie geen voorzieningen aanwezig zijn of activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk een negatieve invloed gehad hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie. Het terrein wordt als niet verdacht beschouwd, zoals vermeld in de NEN-5740.

Opmerking:

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



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3, 3 maart 2005. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van het procescertificaat (No. K25173/01), welke is afgegeven door KIWA. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet (STERLAB).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 24 februari en 3 maart 2006 door [REDACTED]. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

(Deel)locatie	Opp. (m²)	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	En boring met peilbuis	Boorlocaties
Onderzoekslocatie	16.825	17	4	3	B1 t/m B24

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

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 3.3.

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

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

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 3.2 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 3.4 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-0,4 m-mv	Matig, fijn, zwak siltig, zwak humeus zand
0,4-0,7 m-mv	Matig zandige, matig humeuze klei
0,7-1,2 m-mv	Zwak zandige, zwak humeuze klei
1,2-1,7 m-mv	Matig fijn, sterk siltig zand
1,7-2,6 m-mv	Veen
2,6-3,3 m-mv	Matig fijn, zwak siltig zand

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem. Tevens is het opgeboorde materiaal visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is bij geen van de boringen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 3.3: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
Pb5	1,6-2,6 m-mv	1,15 m-mv	7,2	1.880
Pb14	2,3-3,3 m-mv	2,0 m-mv	7,4	2.810
Pb23	2,3-3,3 m-mv	2,0 m-mv	7,5	2.410

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

3.4 Monstersselectie en analysepakket

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.4. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.4: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond		
MM1	B1, B3, B5, B7, B9 en B11 (0,0-0,4 m-mv)	NEN-grond incl. lutum en organische stof
MM2	B13, B15, B17, B19, B21, en B23 (0,0-0,4 m-mv)	NEN-grond
MM3	B5, B7 en B10 (1,0-2,0 m-mv)	NEN-grond incl. lutum en organische stof
MM4	B14, B18, B21 en B23 (1,5-2,0 m-mv)	NEN-grond
Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater		
Pb5	1,6-2,6 m-mv	NEN-grondwater
Pb14	2,3-3,3 m-mv	NEN-grondwater
Pb23	2,3-3,3 m-mv	NEN-grondwater

Toelichting tabellen:

NEN pakket voor de boven- en de ondergrond:

- zware metalen: chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- EOX (extraheerbare organohalogeenvverbindingen);
- minerale olie (GC).

NEN pakket voor grondwater:

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



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

3.5 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit streef- en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

4 RESULTATEN

4.1 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabel 4.1 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1 Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I	MM2 ² I	MM3 ³ II	MM4 ⁴ II
droge stof (gew.-%)	74,8	73,0	22,2	16,9
Organische stof (%vds)	6,4	-	55,3	-
Lutum (%vds)	5,3	-	8,9	-
Metalen				
Arseen	15	17	23	7,7
Cadmium	1,3	1,3	<0,4	<0,4
Chroom	20	24	<15	<15
Koper	19	20	10	<5
Kwik	0,27	0,29	0,14	0,07
Lood	37	38	16	<13
Nikkel	13	13	15	3,5
Zink	160	170	26	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	<0,02	<0,02	<0,04	<0,06
Anthraceen	<0,02	<0,02	<0,04	<0,06
Fenanthreen	0,03	0,03	<0,04	<0,06
Fluorantheen	0,10	0,12	0,04	0,08
benzo(a)anthraceen	0,07	0,08	<0,04	<0,06
Chryseen	0,09	0,07	<0,04	<0,06
benzo(a)pyreen	0,07	0,09	<0,04	<0,06
benzo(ghi)peryleen	0,07	0,08	<0,04	<0,06
benzo(k)fluorantheen	0,04	0,06	<0,04	<0,06
indeno(123-cd)pyreen	0,06	0,06	<0,04	<0,06
PAK (totaal.10 van VROM)	0,54	0,61	<0,45	<0,59
EOX	<0,1	0,15	0,27	0,41
Minerale olie				
totaal olie	<20	<20	<45	<60

¹ MM1 B01 (0-40) B03 (0-40) B05 (0-40) B07 (0-40) B09 (0-40) B11 (0-40)

² MM2 B13 (0-40) B15 (0-40) B17 (0-40) B19 (0-40) B21 (0-40) B23 (0-40)

³ MM3 B05 (90-140) B05 (150-200) B07 (110-150) B07 (150-200) B10 (100-150) B10 (150-200)

⁴ MM4 B14 (170-200) B18 (170-200) B21 (160-200) B23 (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 5,3 %; humus 6,4 %
 - II lutum = 8,9 %; humus = 55,3 %



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

4.2 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.2. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster Filterstelling (m-mv)	Pb5 1,6-2,6 m-mv	Pb14 2,3-3,3 m-mv	Pb23 2,3-3,3 m-mv
Metalen			
arseen	<5	8,2	6,0
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4
chromium	1,4	1,8	<1
koper	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10
zink	<20	<20	<20
Vluchtige Aromaten			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2	<0,2
Vluchtige Chlorkoolwaterstoffen			
1.2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
cis 1.2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
1.1.2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie			
totaal olie	<50	<50	<50

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Uit onderhavig bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen ten noordwesten van Blankenham kan het volgende geconcludeerd worden:

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven de bovengrond (MM1 en MM2) licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en zink zijn gemeten. Verder blijkt dat in de ondergrond plaatselijk (MM4) een licht verhoogd gehalte aan EOX is gemeten.

In het grondwater uit Pb5 (1,6-2,6 m-mv) en Pb14 (2,3-3,3 m-mv) zijn een licht verhoogde gehalten chroom gemeten. In het grondwater uit Pb23 (2,3-3,3 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten met de onderzochte componenten gemeten.

4.4 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie op basis van de gemeten licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater formeel verworpen dient te worden.

De oorzaak van de gemeten licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond is niet bekend. De gemeten verhoogde gehalten overschrijden de geldende streefwaarden, maar benadert de bijbehorende tussenwaarde niet. Derhalve is nadere aandacht, onderzoek volgens een aangepaste hypothese, ons inziens niet noodzakelijk.

Het gemeten gehalte aan EOX in de ondergrond betreft slechts een marginale overschrijding van de streefwaarde en is niet zodanig verhoogd dat een nader onderzoek naar individuele halogeenvverbindingen wordt aanbevolen.

De plaatselijk aangetroffen licht verhoogde gehalte aan chroom in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en het gevolg van een (nog) niet volledig ingesteld bodemevenwicht na plaatsing van de peilbuis. Derhalve is nadere aandacht, onderzoek volgens een aangepast hypothese, ons inziens niet noodzakelijk.



Project : Verkennend bodemonderzoek: percelen te Blankenham
Kenmerk : ABO/ADV/VMN/256020

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland is door Verhoeve Milieu Noord bv in februari/maart 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen te noordwesten van Blankenham.

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavig verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

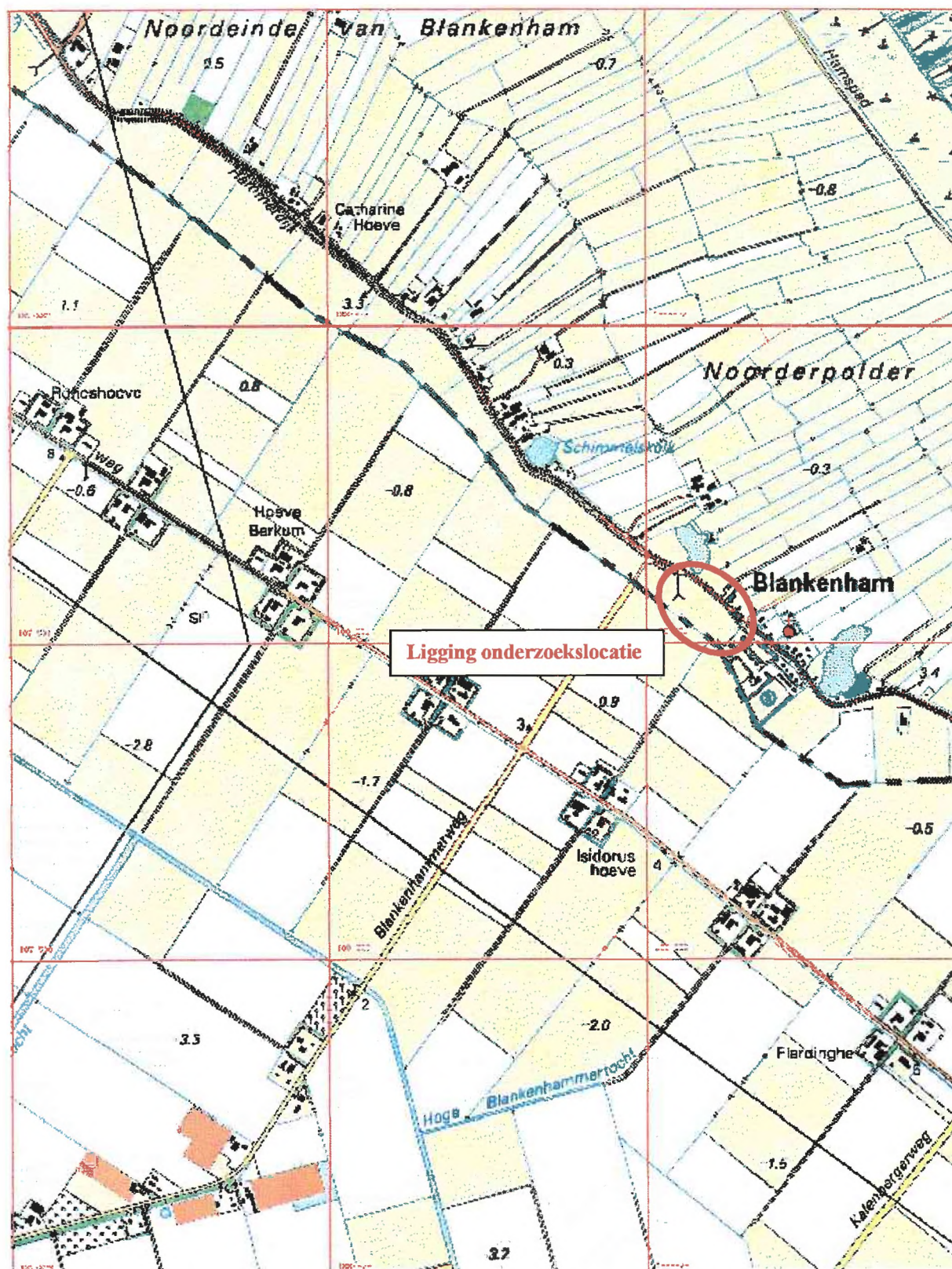
Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en zink zijn gemeten. Verder blijkt dat in de ondergrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan EOX is gemeten. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan chroom gemeten.

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

Wel dient rekening te worden gehouden met het gegeven dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Bouwstoffenbesluit zal dan van kracht kunnen worden.



Gemeente Steenwijkerland

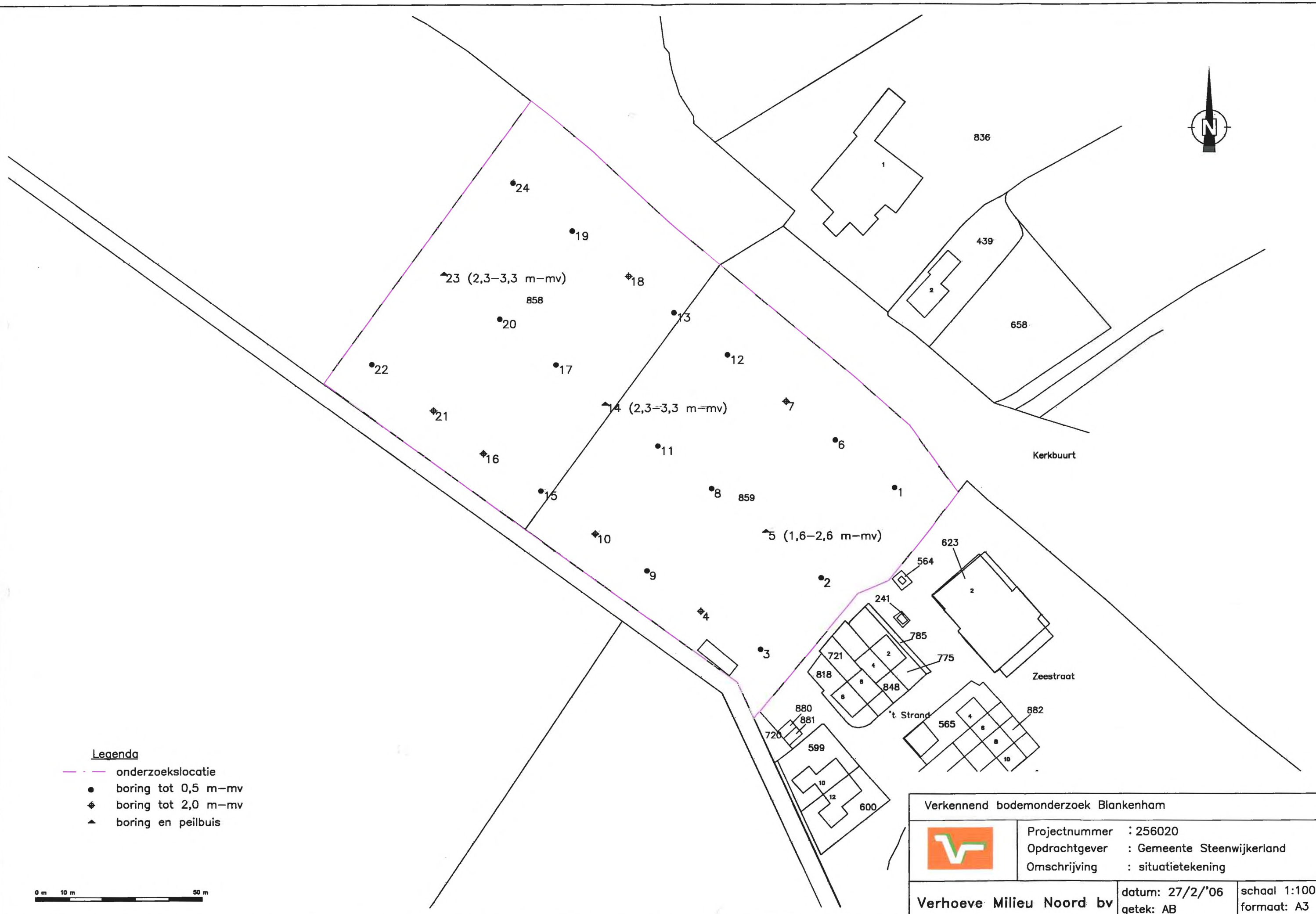


Verhoeve Milieu Noord BV

Project: Verkennend bodemonderzoek
 percelen te Blankenham
Projectnummer: 256020
Omschrijving: Topografische kaart

Bijlage 2:

Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- onderzoekslocatie
- boring tot 0,5 m-mv
- ◆ boring tot 2,0 m-mv
- ▲ boring en peilbuis

0 m 10 m 50 m

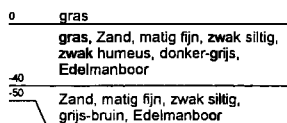
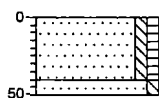
Verkennd bodemonderzoek Blankenham			
	Projectnummer : 256020		
	Opdrachtgever : Gemeente Steenwijkerland		
	Omschrijving : situatietekening		
Verhoeve Milieu Noord bv		datum: 27/2/'06 getek: AB	schaal 1:1000 formaat: A3

Bijlage 3:

Profielbeschrijvingen

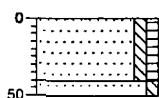
Boring: -B01

Opmerking:



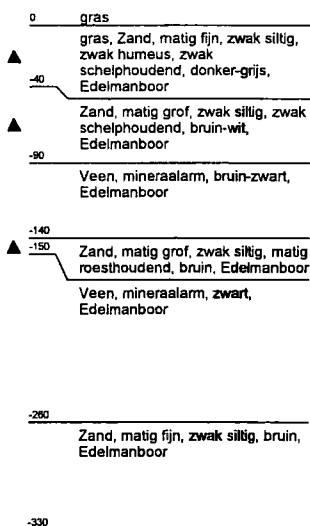
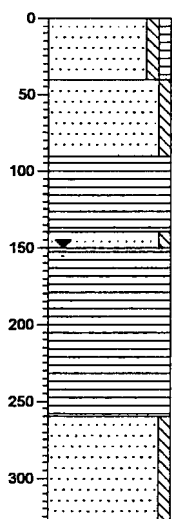
Boring: -B03

Opmerking:



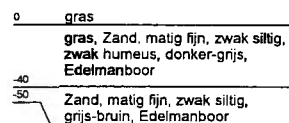
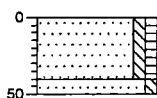
Boring: -B05

Opmerking:



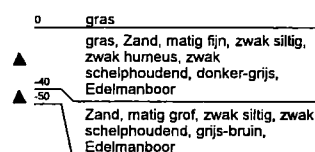
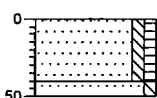
Boring: -B02

Opmerking:



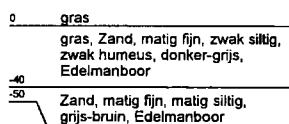
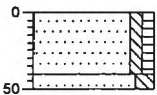
Boring: -B04

Opmerking:



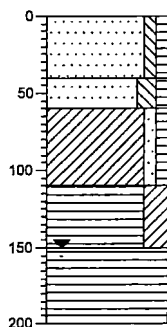
Boring: -B06

Opmerking:



Boring: -B07

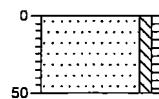
Opmerking:



0	gras
40	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor
110	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor
150	Veen, sterk kleiig, donker-grijs, Edelmanboor
200	Veen, mineraalarm, bruin-zwart, Edelmanboor

Boring: -B08

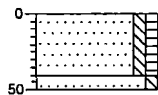
Opmerking:



0	gras
40	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen veen, donker-grijs, Edelmanboor
50	

Boring: -B09

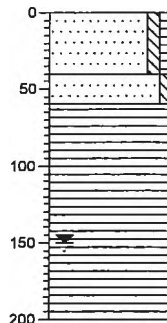
Opmerking:



0	gras
40	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker-grijs, Edelmanboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: -B10

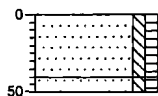
Opmerking:



0	gras
40	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruin-wit, Edelmanboor
100	Veen, mineraalarm, sporen klei, donker-bruin, Edelmanboor
200	Veen, mineraalarm, zwart, Edelmanboor

Boring: -B11

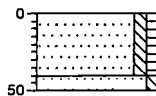
Opmerking:



0	gras
40	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen veen, bruin-grijs, Edelmanboor

Boring: -B12

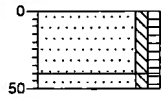
Opmerking:



0	gras
40	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: -B13

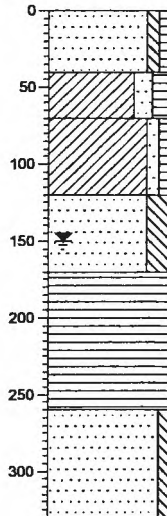
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: -B14

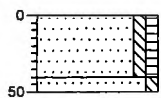
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
-40
▲ Klei, matig zandig, matig humeus, sporen veen, bruin-grijs, Edelmanboor
-70
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
-120
▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk schelphoudend, grijs, Edelmanboor
-170
Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
-260
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-330

Boring: -B15

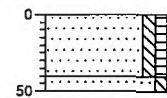
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: -B16

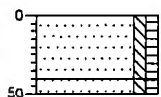
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
-40
▲ -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: -B17

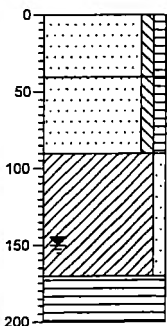
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
-40
▲ -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen veen, bruin-grijs, Edelmanboor

Boring: -B18

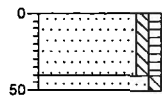
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Edelmanboor
-40
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen veen, bruin-grijs, Edelmanboor
-90
Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor
-170
Veen, mineraalarm, zwart, Edelmanboor
-200

Boring: -B19

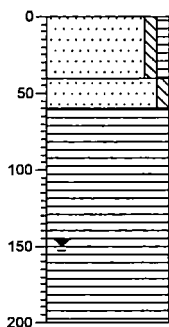
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker-grijs,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: -B21

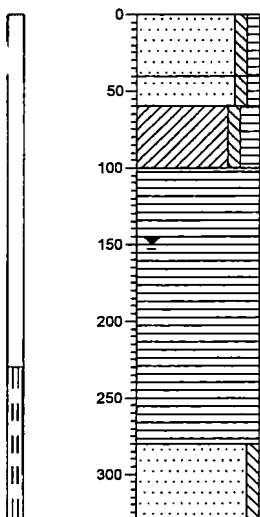
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker-grijs,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, bruin-grijs,
Edelmanboor
Veen, mineraalarm, bruin-zwart,
Edelmanboor
-200

Boring: -B23

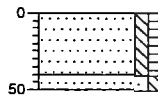
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker-grijs,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen veen, bruin-grijs,
Edelmanboor
-100 Klei, zwak siltig, matig humeus,
donker-grijs, Edelmanboor
Veen, mineraalarm, zwart,
Edelmanboor
-280
-330 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

Boring: -B20

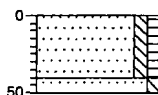
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker-grijs,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijs-bruin, Edelmanboor

Boring: -B22

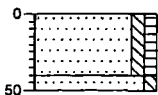
Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker-grijs,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, grijs-bruin,
Edelmanboor

Boring: -B24

Opmerking:



0 gras
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker-grijs,
Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijs-bruin, Edelmanboor

Bijlage 4:
Analysecertificaten



VERHOEVE MILIEU NOORD BV

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : V.O. percelen Blankenham
Projektnummer : 256020
Datum opdracht : 24-02-2006
Startdatum : 24-02-2006

Rapportnummer : 06084T8
Rapportagedatum : 03-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	74.8	73.0	22.2	16.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)		6.4		55.3	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.3		8.9 #	
METALEN					
arsen	mg/kgds	15	17	23	7.7
cadmium	mg/kgds	1.3	1.3	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	20	24	<15	<15
koper	mg/kgds	19	20	10	<5
kwik	mg/kgds	0.27	0.29	0.14	0.07
lood	mg/kgds	37	38	16	<13
nikkel	mg/kgds	13	13	15	3.5
zink	mg/kgds	160	170	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #	<0.06 #
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #	<0.06 #
acenaften	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #	<0.06 #
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #	<0.06 #
fenantreen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.04 #	<0.06 #
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #	<0.06 #
fluoranteen	mg/kgds	0.10	0.12	0.04 #	0.08
pyreen	mg/kgds	0.08	0.10	<0.04 #	<0.06 #
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.07	0.08	<0.04 #	<0.06 #
chryseen	mg/kgds	0.09	0.07	<0.04 #	<0.06 #
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.10	0.13	<0.04 #	<0.06 #
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.06	<0.04 #	<0.06 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.07	0.09	<0.04 #	<0.06 #
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.04 #	<0.06 #
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07	0.08	<0.04 #	<0.06 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.06	0.06	<0.04 #	<0.06 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.54	0.61	<0.45 #	<0.59 #
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	0.75	0.87	<0.67 #	<0.89 #
EOX	mg/kgds	<0.1	0.15	0.27	0.41

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 B01 (0-40) B03 (0-40) B07 (0-40) B09 (0-40) B11 (0-40) B05 (0-40)
X02	grond	MM2 B13 (0-40) B15 (0-40) B17 (0-40) B19 (0-40) B21 (0-40) B23 (0-40)
X03	grond	MM3 B07 (110-150) B07 (150-200) B10 (100-150) B10 (150-200) B05 (90-140) B05 (150-200)
X04	grond	MM4 B18 (170-200) B21 (160-200) B23 (150-200) B14 (170-200)



VERHOEVE MILIEU NOORD BV

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : V.O. percelen Blankenham
Projektnummer : 256020
Datum opdracht : 24-02-2006
Startdatum : 24-02-2006

Rapportnummer : 06084T8
Rapportagedatum : 03-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<10 #	<15 #
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<10 #	<15 #
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<10 #	<15 #
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<10 #	<15 #
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<45 #	<60 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 B01 (0-40) B03 (0-40) B07 (0-40) B09 (0-40) B11 (0-40) B05 (0-40)
X02	grond	MM2 B13 (0-40) B15 (0-40) B17 (0-40) B19 (0-40) B21 (0-40) B23 (0-40)
X03	grond	MM3 B07 (110-150) B07 (150-200) B10 (100-150) B10 (150-200) B05 (90-140) B05 (150-200)
X04	grond	MM4 B18 (170-200) B21 (160-200) B23 (150-200) B14 (170-200)



VERHOEVE MILIEU NOORD BV

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : V.O. percelen Blankenham
Projektnummer : 256020
Datum opdracht : 24-02-2006
Startdatum : 24-02-2006

Rapportnummer : 06084T8
Rapportagedatum : 03-03-2006

Opmerkingen

Monster X003	MM3
lutum (bodem)	Het resultaat van de analyse is indicatief als gevolg van een storende matrix.
	Idem
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
Pak-totaal (10 van VRO	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
Pak-totaal (16 van EPA	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
naftaleen	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
acenaftyleen	Idem
acenaften	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
pyreen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(b)fluoranteen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem
Monster X004	MM4
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
Pak-totaal (10 van VRO	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
Pak-totaal (16 van EPA	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
naftaleen	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
acenaftyleen	Idem
acenaften	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
pyreen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(b)fluoranteen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem



VERHOEVE MILIEU NOORD BV

Projektnaam : V.O. percelen Blankenham
Projektnummer : 256020
Datum opdracht : 24-02-2006
Startdatum : 24-02-2006

Rapportnummer : 06084T8
Rapportagedatum : 03-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5966318	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966326	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966327	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966333	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966337	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966338	23-02-06	03-09-98	ALC201
X02	a5966171	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966182	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966256	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966310	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966312	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966314	23-02-06	03-09-98	ALC201
X03	a5966316	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966322	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966323	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966324	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966328	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966329	23-02-06	03-09-98	ALC201
X04	a5966180	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966188	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966262	23-02-06	03-09-98	ALC201
	a5966313	23-02-06	03-09-98	ALC201



VERHOEVE MILIEU NOORD BV

Projectnaam : V.O. percelen Blankenham
Projectnummer : 256020
Datum opdracht : 02-03-2006
Startdatum : 02-03-2006

Rapportnummer : 060930A
Rapportagedatum : 08-03-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
arsen	ug/l	<5	8.2	6.0
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	1.4	1.8	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb5 (1,6-2,6 m-mv)
X02	grondwater	Pb14 (2,3-3,3 m-mv)
X03	grondwater	Pb23 (2,3-3,3 m-mv)



VERHOEVE MILIEU NOORD BV

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : V.O. percelen Blankenham
Projektnummer : 256020
Datum opdracht : 02-03-2006
Startdatum : 02-03-2006

Rapportnummer : 060930A
Rapportagedatum : 08-03-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0398033	02-03-06	02-03-06	ALC204
	g4830374	02-03-06	02-03-06	ALC236
	g4830378	02-03-06	02-03-06	ALC236
X02	b0398042	02-03-06	02-03-06	ALC204
	g4838962	02-03-06	02-03-06	ALC236
	g4838968	02-03-06	02-03-06	ALC236
X03	b0410479	02-03-06	02-03-06	ALC204
	g4838993	02-03-06	02-03-06	ALC236
	g4839004	02-03-06	02-03-06	ALC236

Bijlage 5:

Toetsingstabellen

Tabel 1: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arsen	20	29	37
cadmium	0.58	4.7	8.7
chrom	61	145	230
koper	22	69	116
kwik	0.23	3.9	7.6
lood	62	223	385
nikkel	15	54	92
zink	76	232	388
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie	32	1616	3200

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 5,3 %; humus = 6,4 %

Tabel 2: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arsen	41	59	77
cadmium	1.7	13	25
chrom	68	163	258
koper	54	168	282
kwik	0.32	5.5	11
lood	114	413	712
nikkel	19	66	113
zink	160	490	821
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	3.0	62	120
EOX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 8,9 %; humus = 55,3 %

Tabel 3: Berekende streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chromium	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Volatiliteit Aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.01	35	70
Volatiliteit			
Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde