

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OUDE DOETINCHEMSEWEG 20-22 (FASE I + II)
TE ZEDDAM**

Rapportnummer: 08-P-148-II

Verkennend bodemonderzoek Oude Doetinchemseweg 20-22 te Zeddam (fase I + II)

Opdrachtgever:

De Nevelhorst Projecten B.V.
Nevelhorstpad 3
6941 RE Didam

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 25 juli 2008

Opgesteld door:

ing. M. Huibers

Gecontroleerd door:

ing. J.J. van Beek

Zeist:

Jac. van Lennepaan 31
Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931
fax 030-6911339

Erichem:

Erichemseweg 64
4117 GL Erichem

tel. 0344-572283
fax 0344-572256



VKB protocol
2001 en 2002

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING.....	4
1.2 DOEL.....	4
1.3 KWALITEITSBORGING.....	4
1.4 REIKWIJDTE VAN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	4
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	5
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS	5
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
2.4 ONDERZOEKSOPZET	6
2.5 VELDWERKZAAMHEDEN	7
2.6 VELDWAARNEMINGEN	8
2.7 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES.....	8
2.8 ANALYSES.....	8
3. ANALYSERESULTATEN	9
3.1 INTERPRETATIE	9
3.2 ANALYSERESULTATEN	10
3.3 BESPREKING GROND.....	11
3.4 BESPREKING GRONDWATER.....	12
3.5 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN	12
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN	13
4.1 SAMENVATTING	13
4.2 CONCLUSIES.....	13
4.3 ADVIEZEN	14

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENINGEN MET BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3 UITGETEKENDE BOORSTATEN
BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5 TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 6 FOTO'S

1. INLEIDING

Door De Nevelhorst Projecten B.V. is op d.d. 17 april 2008 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de percelen Oude Doetinchemseweg 20 en 22 te Zeddum (fase I). Op d.d. 1 juli 2008 is opdracht verleend voor het perceel achter de Vinkewijkseweg 24 te Zeddum (fase II), grenzend aan de bovenstaande percelen.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor beide fasen van het verkennende bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning voor de geplande bouw van 18 nieuwe woningen.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

1.3 Kwaliteitsborging

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. "keurt geen eigen grond" waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd.

Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2000 (*certificaatnr.: K22348/02*).

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbijbehorende protocollen 2001 en 2002. De erkenning van Hopman en Peters Holding B.V. voor de BRL SIKB 2000 is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (www.senternovem.nl/bodemplus).

1.4 Reikwijdte van verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters Holding B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters Holding B.V. voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van onze medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters Holding B.V. neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening.

Het verkennende bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Algemene gegevens

Fase I

Adres : Oude Doetinchemseweg 20-22 te Zeddam
Kadastraal bekend : Gemeente Bergh, sectie C, nummer 260, 261, 262 en 1046
Gebruik : woonfunctie
Oppervlakte onderzoekslocatie : circa 4.850 m²
Coördinaten : X- 215.265 Y- 434.970

Fase II

Adres : Vinkewijkseweg 24 te Zeddam
Kadastraal bekend : Gemeente Bergh, sectie C, nummer 271 (deels)
Gebruik : woonfunctie
Oppervlakte onderzoekslocatie : circa 560 m²
Coördinaten : X- 215.295 Y- 435.025

2.2 Actuele en historische gegevens

Fase I van de onderzoekslocatie bestaat uit twee percelen. Op perceel nr.20 is een woning met twee schuren gesitueerd. Op perceel nr.22 is het hotel Carpe Diem, een woning en enkele schuren gesitueerd. Een gedeelte van de onderzoekslocatie bestaat uit een paardenwei.

Het voornemen bestaat beide percelen te verkavelen ten behoeve van de bouw van 16 nieuwe woningen.

Fase II van de onderzoekslocatie bestaat uit het achterste gedeelte van perceel nr. 24. Hier zijn geen gebouwen gesitueerd. Het voornemen is op het perceel een (klein) dubbel woonhuis te bouwen.

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaart en de omgevingskaart van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever en de gemeente Montferland en verkregen via het bodeminformatiesysteem www.bodemloket.nl. Puntsgewijs kan het volgende over de locatie worden gesteld:

- Bij de gemeente Montferland zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend betreffende de aanwezigheid van een ondergrondse tank of verdachte bedrijfsactiviteiten. Binnen een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie zijn geen bijzonderheden bekend. De onderzoekslocatie is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied;
- Volgens informatie van de gemeente Montferland is in 1994 door Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van uitbreiding van het pand (kenmerk R3333574.N01/GHL). In het bodemonderzoek zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetroffen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte PAK vastgesteld (juist boven de streefwaard);
- Op de website van het bodeminformatiesysteem zijn geen gegevens bekend van de onderzoekslocatie betreffende historische activiteiten of eerder uitgevoerd bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is niet bekend als Wbb-locatie.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 17,5 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
1 ^e watervoerend pakket	0-26	Uiterst grof t/m middel grof zand overgaand in matig grof t/m uiterst fijn zand, soms zwak slibhoudend en laagje veen
scheidende laag	26-?	Afwisseling zand en kleilaagjes

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal zuidwestelijk gericht. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 4,5 meter minus maaiveld.

2.4 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet (voor beide fasen) is uitgegaan van de onderzoeks-systematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740). Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden dat de onderzoekslocatie als 'niet verdacht' wordt aangemerkt. De onderstaande onderzoeksopzet is, uitgewerkt op basis van bijlage B.1 van de NEN 5740:

Fase I

- het verrichten van 11 grondboringen tot 0,5 m-mv;
- het verrichten van 3 grondboringen tot 2,0 m-mv;
- het verrichten van 1 grondboring tot 1,5 meter minus het grondwaterniveau welke zal worden afgewerkt tot een peilbuis ten behoeve van bepaling van de grondwaterkwaliteit.

Conform de NEN 5740 methodiek houdt het analysepakket het volgende in:

- 2 mengmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het NEN-analysepakket voor grond¹, inclusief organische stof en lutum;
- 1 mengmonster van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) op het NEN-analysepakket voor grond¹, inclusief organische stof en lutum;
- 1 grondwatermonster op het NEN-analysepakket grondwater².

¹ NEN-pakket grond: zware metalen, PAK (10 van VROM), EOX, minerale olie.

² NEN-pakket grondwater: zware metalen, vluchtige aromaten, gechloteerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie.

Fase II

- het verrichten van 4 grondboringen tot 0,5 m-mv;
- het verrichten van 1 grondboring tot 2,0 m-mv;
- het verrichten van 1 grondboring tot 1,5 meter minus het grondwatervniveau welke zal worden afgewerkt tot een peilbuis ten behoeve van bepaling van de grondwaterkwaliteit.

Conform de NEN 5740 methodiek houdt het analysepakket het volgende in:

- 1 mengmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het NEN-analysepakket voor grond¹, inclusief organische stof en lutum;
- 1 mengmonster van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) op het NEN-analysepakket voor grond¹, inclusief organische stof en lutum;
- 1 grondwatermonster op het NEN-analysepakket grondwater².

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens beide fasen van het hierboven voorgestelde onderzoek. Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus "Asbestherkenning in grond en puin" van de Vereniging Kwaliteitsboring Bodemonderzoek (VKB) heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan ons inziens op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

2.5 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NVN-normbladen. Indien niet beschreven zijn de werkzaamheden uitgevoerd volgens de aangepaste voorlopige praktijk richtlijnen (AVPR) zoals opgesteld door het ministerie van VROM.

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan waardoor de gestelde onderzoeksopzet gewijzigd dient te worden.

Het veldwerk voor fase I heeft plaatsgevonden op 5 mei 2008 en is door de heer J. den Hartog uitgevoerd. Het grondwater is op 13 mei 2008 door de heer P. van Vuuren bemonsterd. Het veldwerk voor fase II heeft plaatsgevonden op 8 juli 2008 en is door de heer P. van Vuuren uitgevoerd. Het grondwater is op 15 juli 2008 door de heer J. den Hartog bemonsterd.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbijbehorende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

¹ NEN-pakket grond: zware metalen, PAK (10 van VROM), EOX, minerale olie.

² NEN-pakket grondwater: zware metalen, vluchtige aromaten, gechlorreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie.

2.6 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen. In de opgeboorde grond van de boringen zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

Door zintuiglijke waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld. Ons inziens is er daarom op dit moment geen aanleiding tot verder onderzoek naar asbest in de bodem.

Opgemerkt dient te worden, dat aan de zuidzijde van perceel nr. 20 op de erfgrans een beschoeiing van asbestplaten is aangetroffen. De asbestplaten vormen geen onderdeel van de bodem. Geadviseerd wordt om de asbestplaten door een erkend asbestverwijderingsbedrijf te laten verwijderen en na verwijdering de grond te laten bemonsteren om na te gaan of bij de verwijdering asbest in de grond is vrijgekomen dan wel is achtergebleven.

In bijlage 3 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vastgesteld. In tabel 3 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s/cm}$)
108 (fase I)	4,0-5,0	3,37	6,68	450
3 (fase II)	4,0-5,0	3,47	6,90	460

Tabel 2: Metingen grondwater

2.7 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Fase I

Het bovengrondmengmonster 001 (boring 103+107+108+109+113+114+115, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster 002 (boring 102+104+105+106+111+112, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv+101+110, bodemlaag 0,2-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster 003 (boring 102+111, bodemlaag 0,5-1,0 m-mv +103, bodemlaag 0,5-1,5 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het grondwatermonster 001 (peilbuis 108) is geanalyseerd op het NEN-pakket grondwater.

Fase II

Het bovengrondmengmonster 001 (boring 1 t/m 6, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster 002 (boring 3+6, bodemlaag 0,5-1,0 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het grondwatermonster 001 (peilbuis 3) is geanalyseerd op het NEN-pakket grondwater.

2.8 Analyses

De uitvoering van de analyses zijn verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4 van dit rapport.

3. ANALYSERESULTATEN

3.1 Interpretatie

Voor de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de bodem wordt gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de toetsingstabel van het Ministerie van VROM voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem (Circulaire Streef- en Interventiewaarden Bodemsanering, februari 2000). Hierbij wordt opgemerkt, dat de waarde voor EOX (Extraheerbare Organohalogenenverbindingen) het karakter van een triggerwaarde heeft. Overschrijding van deze waarde (0,3 mg/kg.d.s) leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek waarin dient te worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigde stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Conform het NEN-pakket grondwater behoeft het grondwater niet onderzocht te worden op het EOX-gehalte.

Voor de streef- en interventiewaarden van PAK (10 VROM) is geen bodemtypecorrectie van toepassing voor de streefwaarde en de interventiewaarde voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg d.s. gehanteerd. Voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% wordt een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg d.s. gehanteerd.

De in de toetsingstabel genoemde niveaus hebben de volgende betekenis:

Streefwaarde.

Indicatief concentratieniveau waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging (referentiewaarde bodemkwaliteit).

Tussenwaarde.

Concentratieniveau waarboven, afhankelijk van bepaalde factoren, een nader onderzoek gewenst is. Wordt berekend door de 1/2 (interventiewaarde + streefwaarde).

Interventiewaarde.

Concentratieniveau waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden dient een saneringsonderzoek en een sanering te worden uitgevoerd.

De genoemde waarden worden voor stoffen in de vaste bodem afhankelijk gesteld van de bodemkundige samenstelling. Met name de hoeveelheid organische stof en het percentage zeer fijne bodemdeeltjes (lutum) spelen hierbij een belangrijke rol. Voor de bepaling van de toetsingswaarden in dit onderzoek is uitgegaan van de analytisch vastgestelde organisch stof- en lutumgehalten in de mengmonsters van de bovengrond en ondergrond. In tabel 4 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Bovengrond 001 (fase I)	2,9	4,0
Bovengrond 002 (fase I)	2,5	2,8
Ondergrond 003 (fase I)	1,1	4,7
Bovengrond 001 (fase II)	3,7	5,6
Ondergrond 002 (fase II)	<0,5	5,2

Tabel 3: Organische stof- en lutumgehalten

In bijlage 5 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de streefwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens - (niet verontreinigd)
- gehalte tussen de streefwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan de streefwaarde) en tussenwaarde + (licht verontreinigd)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig verontreinigd)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk verontreinigd)

3.2 Analyseresultaten

In de tabellen 4 en 5 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel uit de Leidraad Bodembescherming en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

Grond

	001 fase I MM: 103+107+ 108+109+113 +114+115 (0,0-0,5)	002 fase I MM: 102+104+105 + 106+111+ 112(0,0-0,5) + 101+110 (0,2-0,5)	003 fase I MM: 102+111 (0,5-1,0) + 103 (0,5-1,5)	001 fase II MM: 1 t/m 6 (0,0-0,5)	002 fase II MM: 3+6 (0,5-1,0)
<i>Zware metalen</i>					
Arseen	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-
Chroom	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-	-
PAK 10 van VROM	1,4 +	-	-	-	-
EOX	-	-	-	-	-
Minerale olie (totaal)	-	-	-	-	-

Tabel 4: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)
EOX: Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen

Grondwater

	Peilbuis 108 (fase I)	Peilbuis 3 (fase II)
<i>Zware metalen</i>		
Arseen	-	-
Cadmium	-	-
Chroom	-	1,3 +
Koper	32 +	
Kwik	-	-
Lood	-	-
Nikkel	-	-
Zink	-	-
<i>Vluchtige aromaten</i>		
Benzeen	-	-
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xylenen	-	-
Naftaleen	-	-
<i>Gechloroerde koolwaterstoffen</i>		
1,2-dichloorethaan	-	-
Cis 1,2 dichlooretheen	-	-
Tetrachlooretheen	-	-
Tetrachloormethaan	-	-
1,1,1-Trichloorethaan	-	0,10 +
1,1,2-Trichloorethaan	-	0,11 +
Trichlooretheen	-	-
Chloroform	-	-
<i>Chloorbenzenen</i>		
Monochloorbenzeen	-	-
Dichloorbenzeen	-	-
Minerale olie (totaal)	-	-

Tabel 5: Interpretatie analysesresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l

3.3 Bespreking grond

Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van geen van de boringen een afwijkingen aangetroffen. Door zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Voor de somparameter Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen (EOX) is bij de herziening van de streef- en interventiewaarden een streefwaarde vastgesteld. De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding leidt niet tot de conclusie dat sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek

waarin dient te worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van de aanwezigheid van verontreinigende stoffen of dat sprake is van een natuurlijke oorzaak.

In de NEN 5740 wordt voor EOX een actiewaarde van 3 mg/kg d.s. aangehouden. Indien gehalten boven deze actiewaarde worden aangetroffen, dient middels een GC-MS –screening nagegaan te worden welke specifieke stoffen de verhoogde EOX-waarde veroorzaken.

In dit geval zijn geen concentraties EOX boven deze actiewaarde vastgesteld. Deze somparameter behoeft daarom volgens ons geen nader onderzoek.

Fase I

In het mengmonster 001 van de bovengrond (laag 0,0-0,5 m-mv) is analytisch een licht verhoogde concentratie PAK vastgesteld. De verhoogde concentratie is niet eenduidig te verklaren, maar is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

In het mengmonster 002 van de bovengrond (laag 0,0/0,2-0,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

In het mengmonster van de ondergrond (laag 0,5-1,0/1,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

Fase II

In het mengmonster 001 van de bovengrond (laag 0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

In het mengmonster van de ondergrond (laag 0,5-1,0 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

3.4 Bespreking grondwater

Fase I

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 108 is analytisch een licht verhoogde concentratie koper vastgesteld. De verhoogde concentratie is niet eenduidig te verklaren, maar is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

Fase II

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 3 zijn analytisch een licht verhoogde concentratie chroom en gehalogeneerde koolwaterstoffen vastgesteld. De verhoogde concentraties zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

3.5 Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een streefwaarde lager zijn dan de detectiegrens volgens de Wet Bodembescherming. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een streefwaarde overschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Indien een gemeten concentratie lager is dan de bepalingsgrens, dan wordt in onderhavige rapportage de gemeten concentratie lager dan de streefwaarde beschouwd. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door De Nevelhorst Projecten B.V. is op d.d. 17 april 2008 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de percelen Oude Doetinchemseweg 20 en 22 te Zeddum (fase I). Op d.d. 1 juli 2008 is opdracht verleend voor het perceel achter de Vinkewijkseweg 24 te Zeddum (fase II), grenzend aan de bovenstaande percelen.

Aanleiding voor beide fasen van het verkennende bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van 18 nieuwe woningen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

Het bodemonderzoek is conform de NEN 5740 en het veldwerk is conform de SIKB VKB protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'niet verdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform bijlage B.1 van de NEN 5740;
- Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van geen van de boringen een afwijkingen aangetroffen;
- Door zintuiglijke waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen;
- Fase I:
 - o in het mengmonster 001 van de bovengrond (laag 0,0-0,5 m-mv) is analytisch een licht verhoogde concentratie PAK vastgesteld;
 - o in het mengmonster 002 van de bovengrond (laag 0,0/0,2-0,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
 - o in het mengmonster van de ondergrond (laag 0,5-1,0/1,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
 - o in het grondwatermonster uit peilbuis 108 is analytisch een licht verhoogde concentratie koper vastgesteld.
- Fase II:
 - o in het mengmonster 001 van de bovengrond (laag 0,0-0,5 m-mv) is analytisch een licht verhoogde concentratie PAK vastgesteld;
 - o in het mengmonster 002 van de bovengrond (laag 0,0/0,2-0,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
 - o in het mengmonster van de ondergrond (laag 0,5-1,0/1,5 m-mv) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
 - o in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 3 zijn analytisch een licht verhoogde concentratie chroom en gehalogeneerde koolwaterstoffen vastgesteld.

4.2 Conclusies

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er in beide fasen gehalten boven de streefwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'niet verdacht' in de zin van de NEN 5740 formeel verworpen dient te worden.

De licht verhoogde concentratie PAK in het mengmonster 001 van de bovengrond (fase I) is niet eenduidig te verklaren, maar is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft. Opgemerkt dient te worden, dat in het bodemonderzoek van 1994 ook een licht verhoogde concentratie PAK in de bovengrond is aangetroffen.

De licht verhoogde concentratie koper in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 108 (fase I) is niet eenduidig te verklaren, maar is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

De licht verhoogde concentraties chroom en gehalogeneerde koolwaterstoffen uit peilbuis 3 (fase II) zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Op basis van de thans beschikbare gegevens uit beide fasen, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Gezien de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat ten aanzien van de onderzoekslocatie, uit milieuhygiënisch oogpunt, geen beperkingen gelden met betrekking tot de voorgenomen bouw.

4.3 Adviezen

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is (sinds 1 juli 2008), het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om de maximale waarden uit het (landelijke) generiek model te gebruiken.

Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de grond uit fase I tot 1,5 m-mv beoordeeld als toepasbaar als bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde' en is daarmee 'vrij toepasbaar'. Hetzelfde geldt tot 1,0 m-mv voor de grond uit fase II.

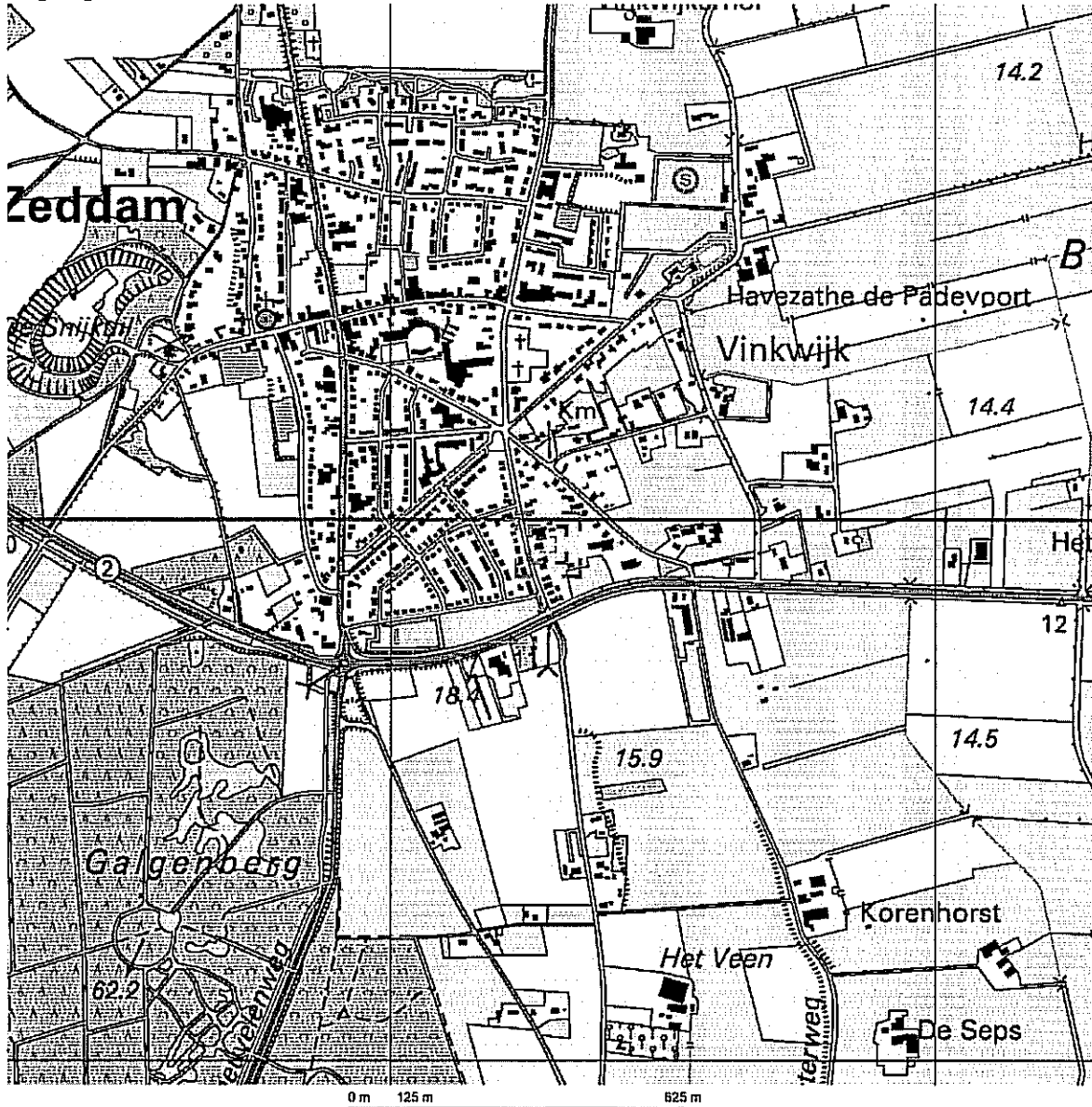
Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit plaats vindt.

Geadviseerd wordt om de asbestplaten van de beschoeiing op de erfgrans aan de zuidzijde van perceel nr.20 door een erkend asbestverwijderingsbedrijf te laten verwijderen en na verwijdering de grond te laten bemonsteren om na te gaan of bij de verwijdering asbest in de grond is vrijgekomen dan wel is achtergebleven.

BIJLAGE 1

KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BERGH C 260

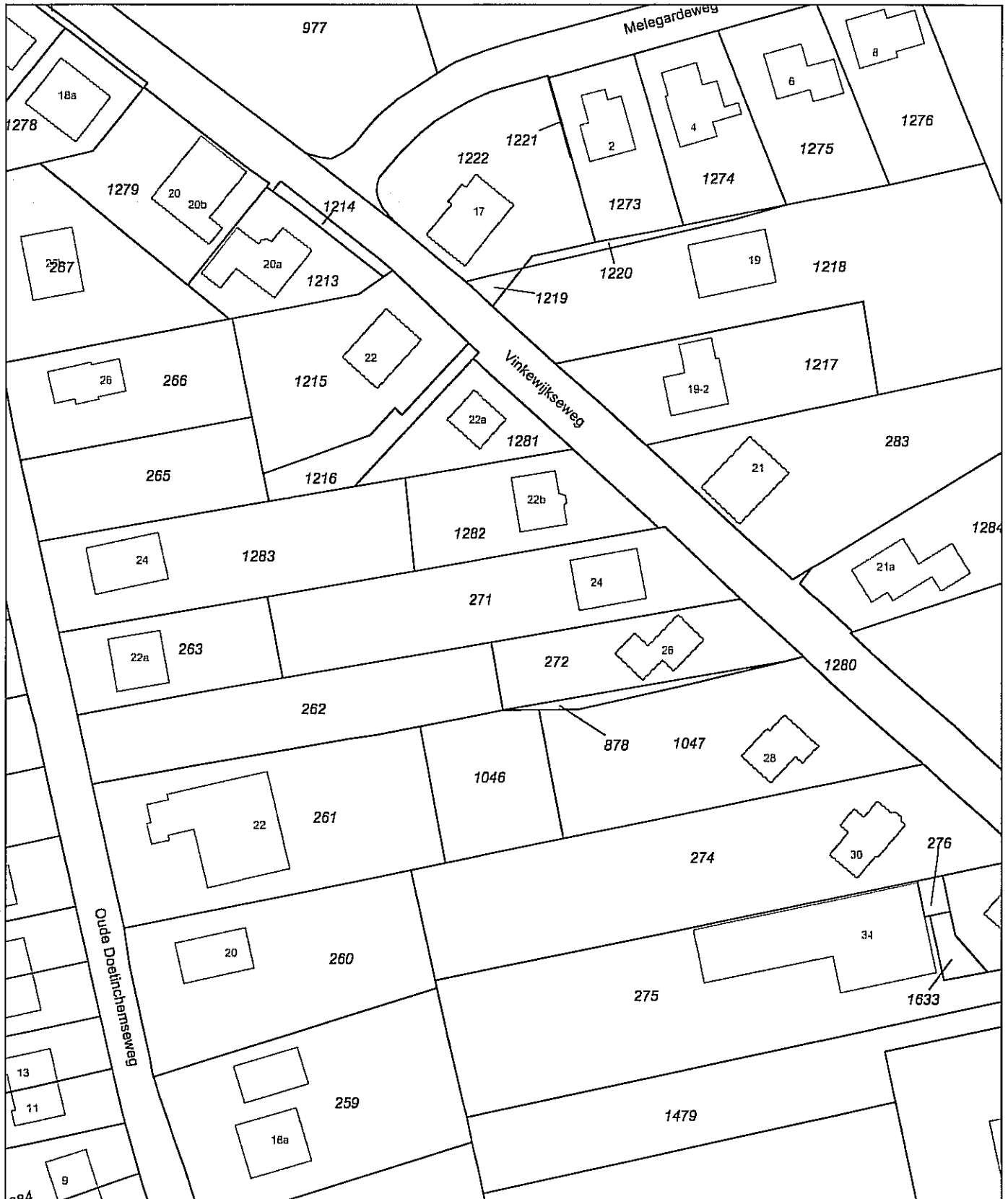
Oude Doetinchemseweg 20, 7038 BH ZEDDAM

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



<p>bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen spoorweg: enkelpoor spoorweg: dubbelpoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b landperon tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koodam a grondkuiler b etuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos k polder l heide m dras en riet n haag en houtwal</p>	<p>overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d marktobject e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c poldergemeent a bagrasplantatie b boom op paal d opslagtank a kampeerterrin b sportcomplex c zitkenhuis schielbaan afzasting hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

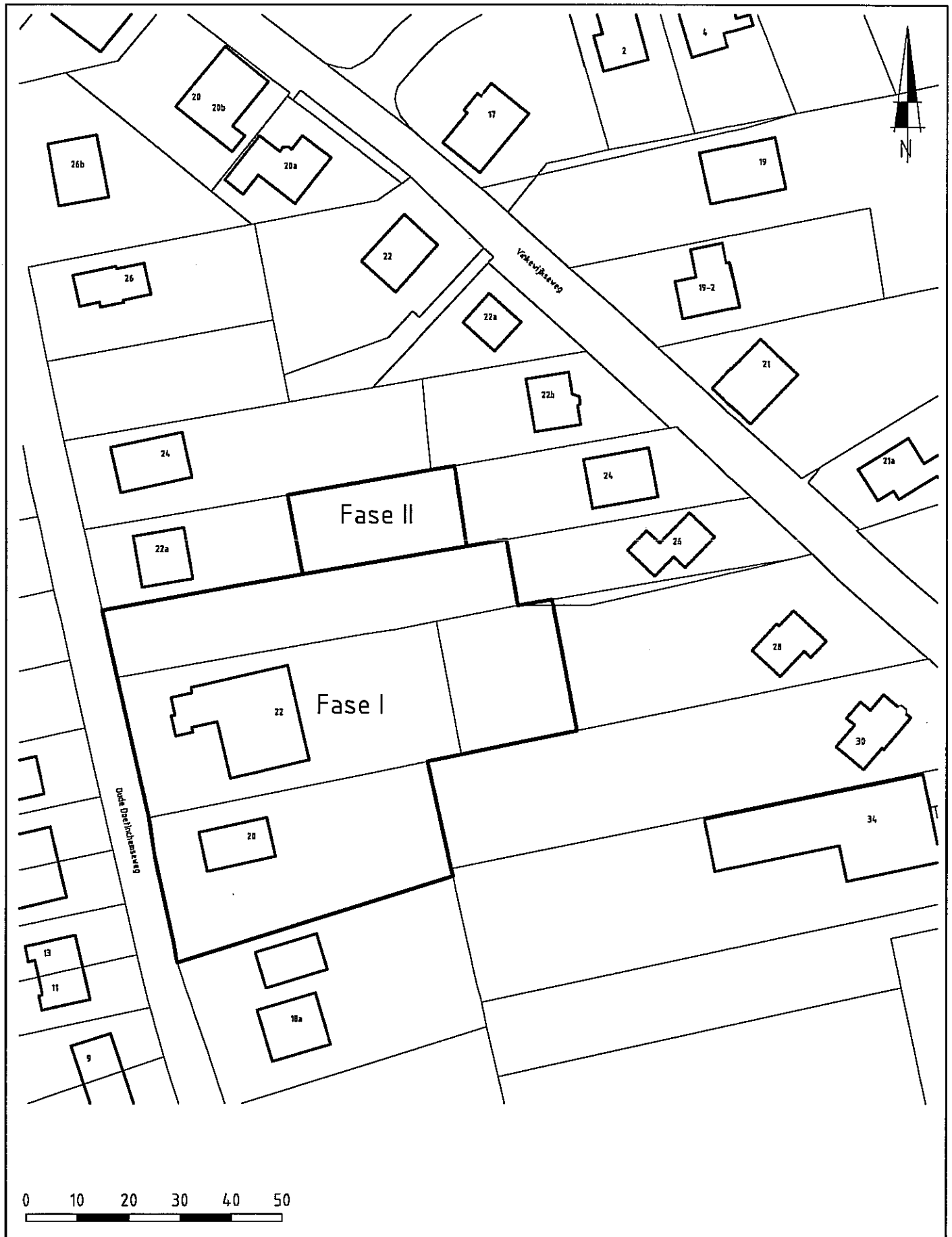
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Secitie	
—	Kadastrale grens	Perceel	BERGH C 271
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een aansluitend uittreksel, ARNHEM, 2 juli 2008
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.

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENINGEN MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

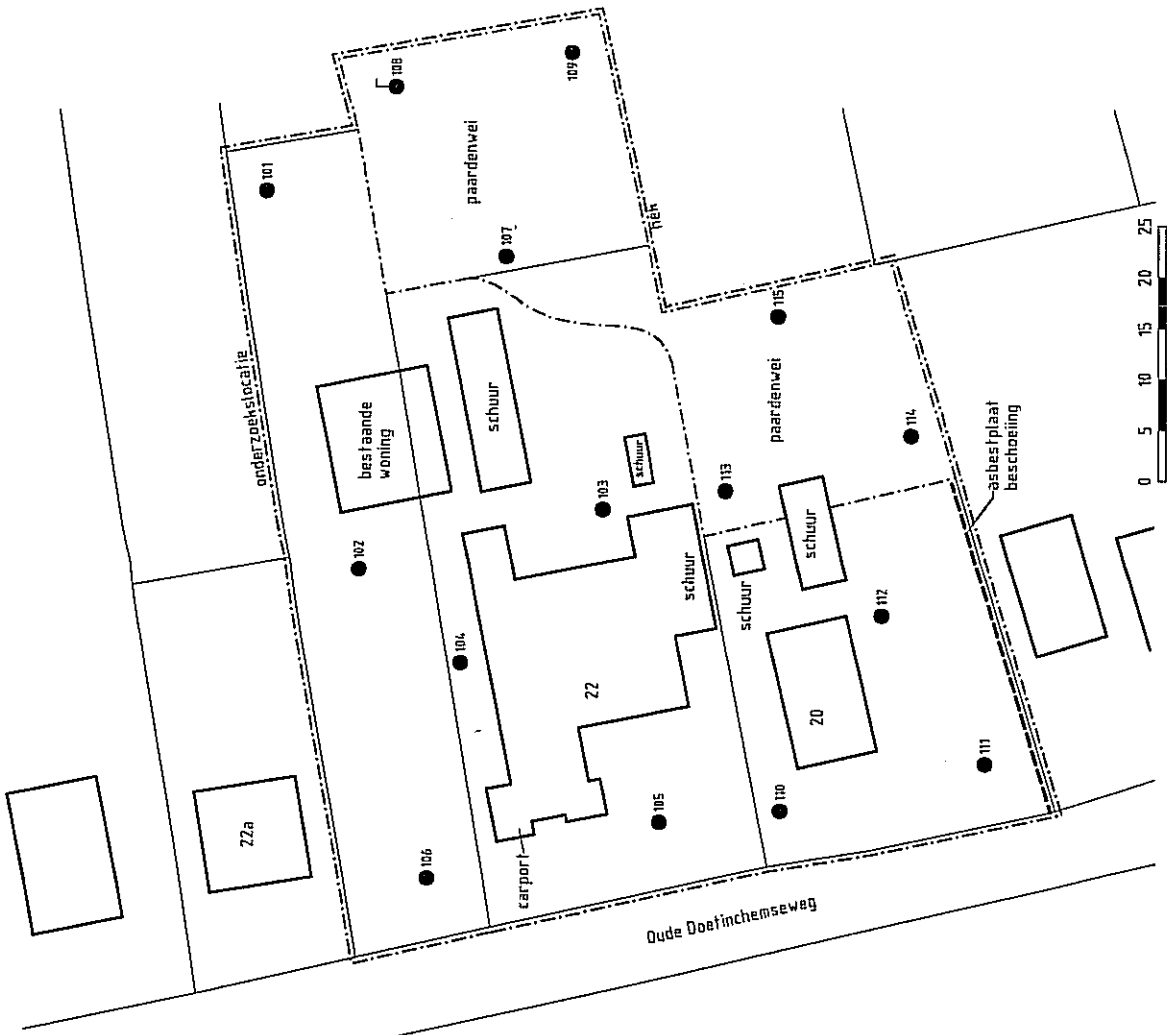


**OUDE DOETINCHEMSEWEG 20-22 FASE II (ACHTER VINKEWIJKSEWEG 24)
NEVELHORST PROJECTEN BV**



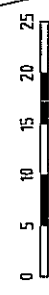
HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L L I E U T E C H N I E K
 Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
 fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 08-P-148-II
 schaal: 1:1.000
 datum: 22-7-2008



Legenda

- boring
- ┌ boring met peilbuis

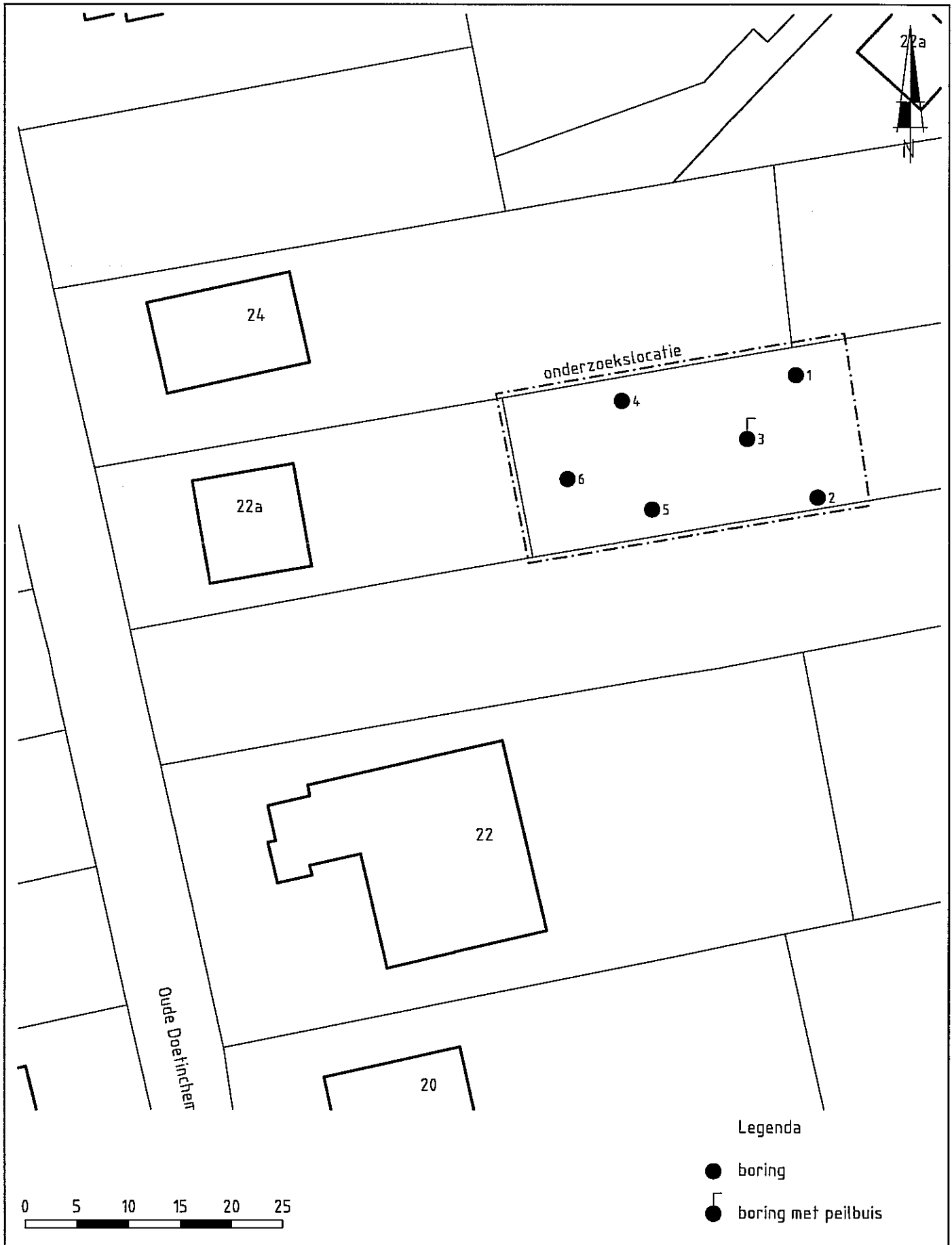


OUDE DOETINCHEMSEWEG 20-22, ZEDDAM
 NEVELHORST PROJECTEN BV



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
 M I L J E U T E C H N I E K
 Zelst tel. 030-6915931 Erlichem tel. 0344-572283
 fax. 030-6911339

projectnummer: 06-P-148
 schaal: 1:500
 datum: 19-5-2008



**OUDE DOETINCHEMSEWEG 20-22 FASE II (ACHTER VINKEWIJKSEWEG 24)
NEVELHORST PROJECTEN BV**



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
MILIEUTECHNIEK
 Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
 fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 08-P-148-II
 schaal: 1:500
 datum: 22-7-2008

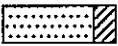
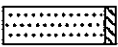
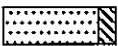
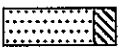

BIJLAGE 3
UITGETEKENDE BOORSTATEN

Legenda (conform NEN 5104)



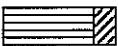

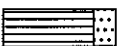
grind

-  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

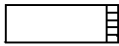


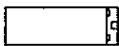
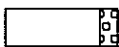
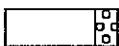
klei

-  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.l.d.-waarden

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

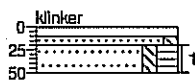
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

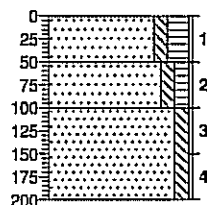
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib

101 5/5/2008



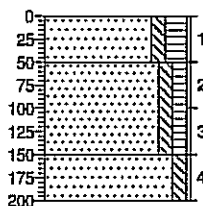
Zand, matig fijn, zwak siltig, Geel.
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

102 5/5/2008



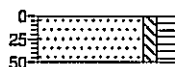
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus.
Bruin.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Geel.

103 5/5/2008



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus.
Bruin.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Geel.

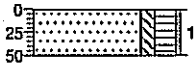
104 5/5/2008



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus. Bruin.

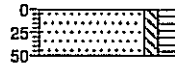
'getekend volgens NEN 5104'

105 5/5/2008



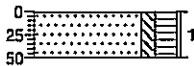
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

106 5/5/2008



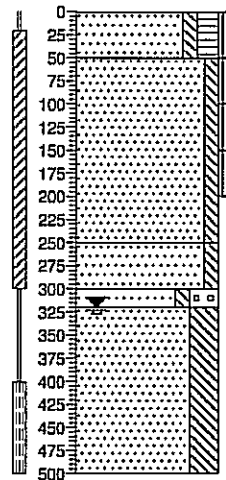
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus. Bruin.

107 5/5/2008



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

108 5/5/2008



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus. Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel-wit.

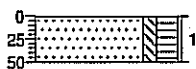
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin-
geel.

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk
grindig. Bruin.

Zand, matig fijn, sterk siltig. Bruin.

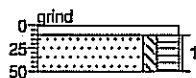
'getekend volgens NEN 5104'

109 5/5/2008



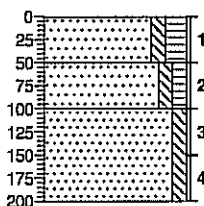
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

110 5/5/2008



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

111 5/5/2008

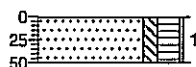


Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus.
Bruin.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Geel-bruin.

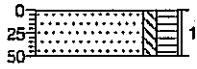
112 5/5/2008



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

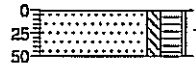
'getekend volgens NEN 5104'

113 5/5/2008



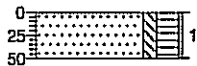
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

114 5/5/2008



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.


















115 5/5/2008

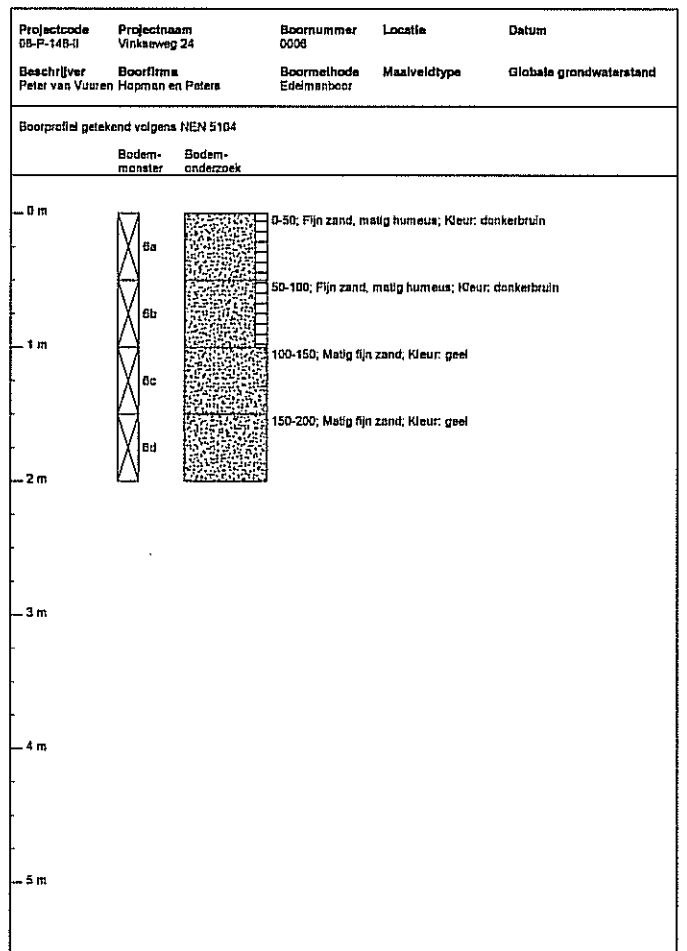
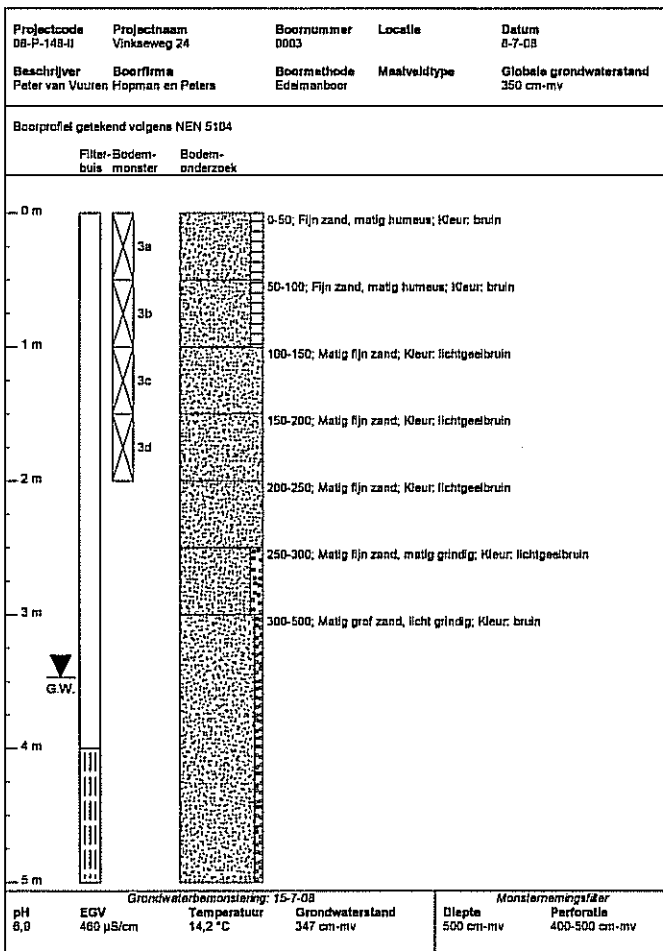
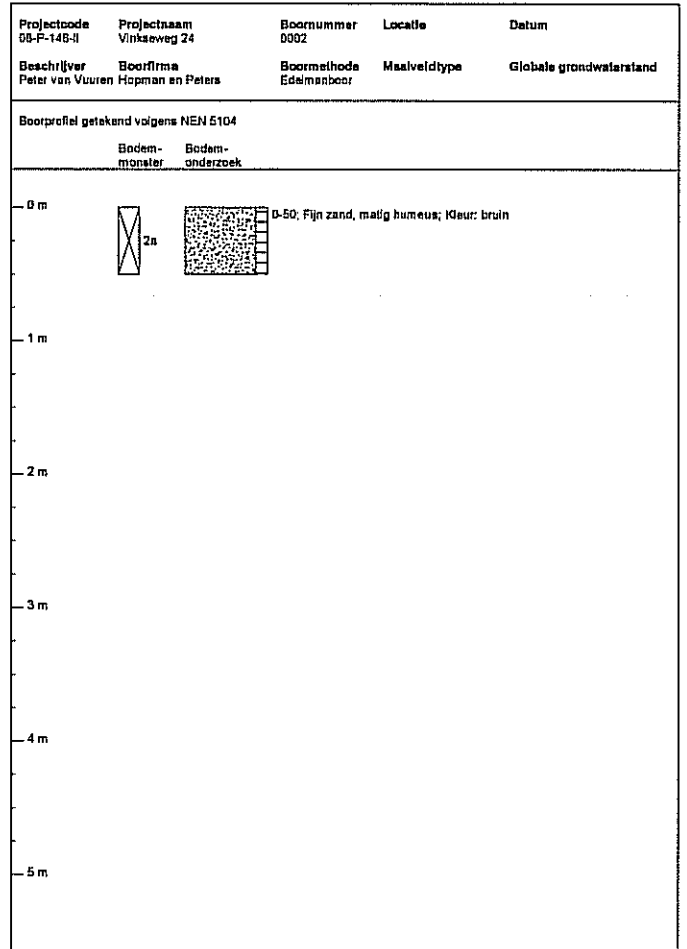
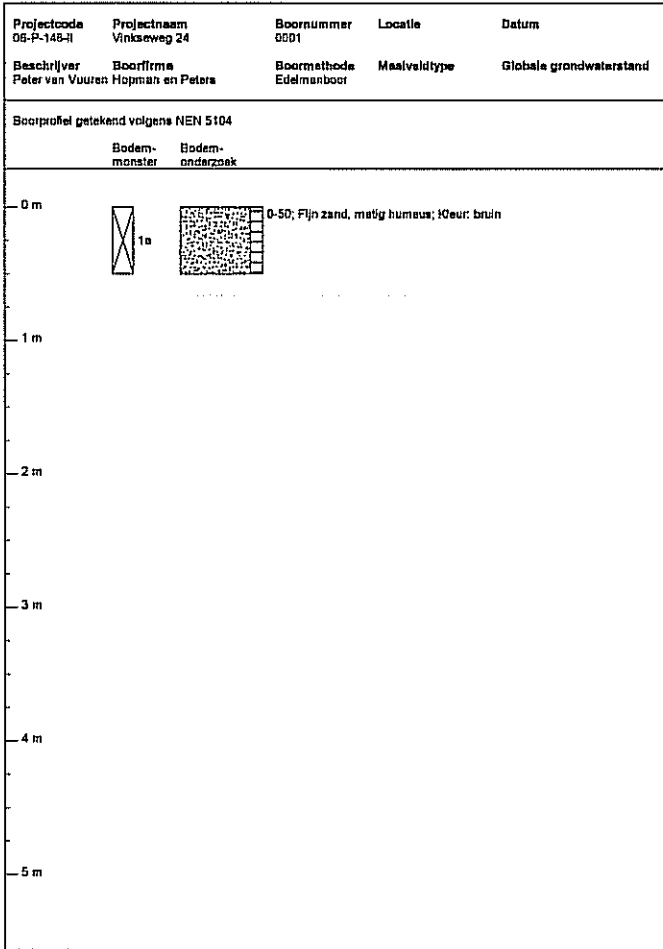


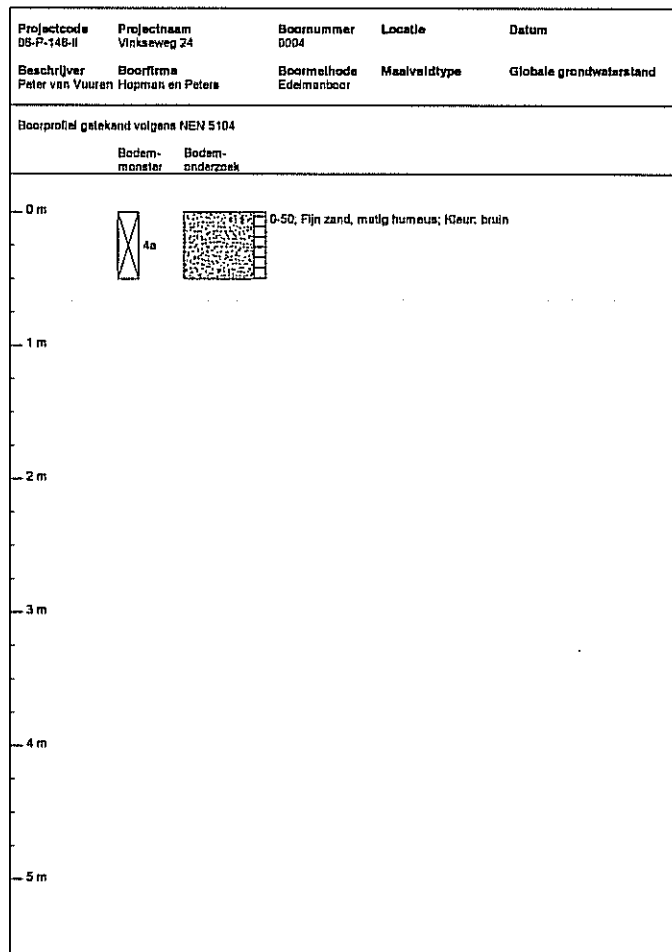
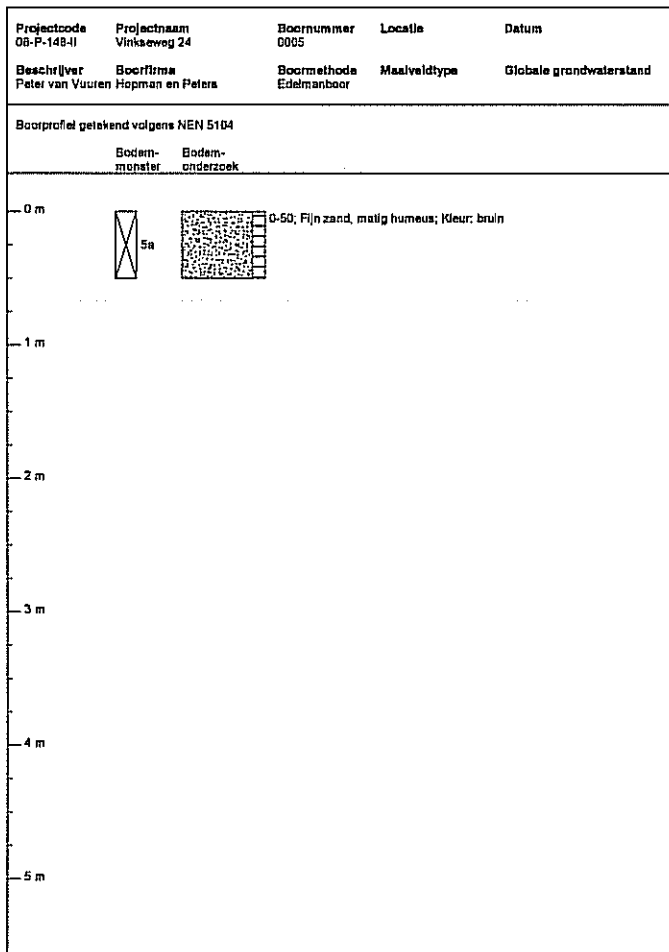
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.

'getekend volgens NEN 5104'

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvast		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Filter	: 
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast		Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
	Overig						
			Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 	





BIJLAGE 4
ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oude Doetinchemseweg 20-22
Uw projectnummer : 08-P-148
ALcontrol rapportnummer : 11310702, versie nummer: 1

Hoogvliet, 14-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 08-P-148. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oude Doelincemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11310702 - 1

Orderdatum 06-05-2008
Startdatum 06-05-2008
Rapportagedatum 14-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	90,8	91,5	92,6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloei-verlies)	% vd DS	S	2,9	2,5	1,1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4,0	2,8	4,7
METALEN					
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	12	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0,15	<0,15	<0,15
lood	mg/kgds	S	27	25	<13
nikkel	mg/kgds	S	6,6	5,3	<5
zink	mg/kgds	S	54	38	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0,01	<0,01	<0,01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0,02	<0,02	<0,02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0,02	<0,02	<0,02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	mg/kgds	S	0,13	0,05	<0,01
antraceen	mg/kgds	S	0,02	0,02	<0,01
fluoranteen	mg/kgds	S	0,33	0,20	0,01
pyreen	mg/kgds	Q	0,25	0,15	<0,02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0,17	0,11	<0,01
chryseen	mg/kgds	S	0,21	0,11	<0,01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0,32	0,20	<0,02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0,14	0,09	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0,15	0,09	<0,01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0,04	0,03	<0,02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0,12	0,10	<0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0,15	0,10	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1,4 ¹⁾	0,87 ¹⁾	<0,1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S	1,4 ²⁾	0,87 ²⁾	0,07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM: 103+107+108+109+113+114+115 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM: 102+104+106+105+111+112 (0,0-0,5) + 101+110 (0,2-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM: 102+111 (0,5-1,0) + 103 (0,5-1,5)

Paraaf: 



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oude Doetinchemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11310702 - 1

Orderdatum 06-05-2008
Startdatum 06-05-2008
Rapportagedatum 14-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	2.0	1.2	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	2.1	1.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM: 103+107+108+109+113+114+115 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM: 102+104+106+105+111+112 (0,0-0,5) + 101+110 (0,2-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM: 102+111 (0,5-1,0) + 103 (0,5-1,5)

Paraaf: 





HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oude Doetinchemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11310702 - 1

Orderdatum 06-05-2008
Startdatum 06-05-2008
Rapportagedatum 14-05-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Oude Doetinchemseweg 20-22
 Projectnummer 08-P-148
 Rapportnummer 11310702 - 1

Orderdatum 06-05-2008
 Startdatum 06-05-2008
 Rapportagedatum 14-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A. Grond (AS3000): conform AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: elgen methode. Grond (AS3000): conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dlbenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1005463	06-05-2008	06-05-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y1005469	06-05-2008	06-05-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oude Doelincemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11310702 - 1

Orderdatum 06-05-2008
Startdatum 06-05-2008
Rapportagedatum 14-05-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1005472	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1005483	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1132511	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1132521	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1132523	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1005475	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1005477	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1005479	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1005480	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1005489	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1215770	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1215781	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1215782	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1005474	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1005476	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1005488	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1215775	06-05-2008	06-05-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 





Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. P. van Vuuren

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oude Doetichemseweg 20-22

Uw projectnummer : 08-P-148

ALcontrol rapportnummer : 11312845, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-05-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 08-P-148. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oude Doetichemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11312845 - 1

Orderdatum 13-05-2008
Startdatum 13-05-2008
Rapportagedatum 20-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arsen	µg/l	S	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8
chrom	µg/l	S	<1
koper	µg/l	S	32
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Pb 108
-----	------------------------	--------

Paraaf: 



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oude Doetichemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11312845 - 1

Orderdatum 13-05-2008
Startdatum 13-05-2008
Rapportagedatum 20-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 108

Paraaf: 





HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oude Doetichemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11312845 - 1

Orderdatum 13-05-2008
Startdatum 13-05-2008
Rapportagedatum 20-05-2008

Monster beschrijvingen

001 • De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Oude Doetichemseweg 20-22
Projectnummer 08-P-148
Rapportnummer 11312845 - 1

Orderdatum 13-05-2008
Startdatum 13-05-2008
Rapportagedatum 20-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0742875	13-05-2008	13-05-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5752728	13-05-2008	13-05-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5752736	13-05-2008	13-05-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf:





Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vinkewijkseweg 24
Uw projectnummer : 08-P-148-II
ALcontrol rapportnummer : 11335294, versie nummer: 2

Hoogvliet, 22-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 08-P-148-II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vinkewijkseweg 24
Projectnummer 08-P-148-II
Rapportnummer 11335294 - 2

Orderdatum 08-07-2008
Startdatum 09-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.7	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	5.2
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	20	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	29	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	56	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.12	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.17	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.75 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.75 ²⁾	0.07 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM: 1 t/m 6 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM: 3 + 6 (0,5-1,0)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NLR L 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM/ DISCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265280



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vinkewijkseweg 24
Projectnummer 08-P-148-II
Rapportnummer 11335294 - 2

Orderdatum 08-07-2008
Startdatum 09-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.1	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.1	<0.3
EOX	mg/kgds	S	0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM: 1 t/m 6 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MM: 3 + 6 (0,5-1,0)

Paraaf: 





HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vinkewijkseweg 24
Projectnummer 08-P-148-II
Rapportnummer 11335294 - 2

Orderdatum 08-07-2008
Startdatum 09-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Projectnaam Vinkewijkseweg 24
 Projectnummer 08-P-148-II
 Rapportnummer 11335294 - 2

Orderdatum 08-07-2008
 Startdatum 09-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1215944	08-07-2008	08-07-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y1215950	08-07-2008	08-07-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. P. van Vuuren

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vinkewijkseweg 24
Projectnummer 08-P-148-II
Rapportnummer 11335294 - 2

Orderdatum 08-07-2008
Startdatum 09-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1215963	08-07-2008	08-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1215966	08-07-2008	08-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1215970	08-07-2008	08-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1215975	08-07-2008	08-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1215930	08-07-2008	08-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1215956	08-07-2008	08-07-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJFVIG HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24203206





Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Vinkewijkseweg 24
Uw projectnummer : 08-P-148-II
ALcontrol rapportnummer : 11337873, versie nummer: 2

Hoogvliet, 22-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 08-P-148-II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



HOPMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Vinkewijkseweg 24
Projectnummer 08-P-148-II
Rapportnummer 11337873 - 2

Orderdatum 15-07-2008
Startdatum 15-07-2008
Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arsen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	1.3
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	0.24
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	0.10
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	0.11
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	2.6

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
som dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	0003-Peilbuis 0003-Peilbuis

Paraaf: 



HOPMAN & PETERS HOLDING

J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Vinkewijkseweg 24
 Projectnummer 08-P-148-II
 Rapportnummer 11337873 - 2

Orderdatum 15-07-2008
 Startdatum 15-07-2008
 Rapportagedatum 22-07-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 13506, analyse met behulp van fluorescentietechniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	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
som dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0829761	16-07-2008	15-07-2008	ALC204
001	G5655085	16-07-2008	15-07-2008	ALC236
001	G5655090	16-07-2008	15-07-2008	ALC236

Paraaf : 

BIJLAGE 5
TOETSINGSTABELLEN

Oude Doetinchemseweg 20-22 Zeddam bovengrond MM 001(0,0-0,5 m-mv)

Gehanteerde gewichtpercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen)	Organische verb. (excl. Iw PAK's)	PAK's	Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	4,0 2,9	n.v.t. 2,9	n.v.t. 2,9			
	Grond (mg/kg.ds)			Grondwater (ug/l): ontlep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
1. Metalen						
Arseen (As)	18	26	34	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,0	7	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	58	139	220	1	16	30
Koper (Cu)	19	60	101	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,7	7	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	57	206	355	15	45	75
Nikkel (Ni)	14	49	84	15	45	75
Zink (Zn)	66	204	341	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,1	0,3	0,2	15	30
Tolueen	0,00 (d)	19	38	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	7	15	4,0	77	150
Xylenen	0,03 (d)	4	7	0,2	35	70
Fenol	0,01 (d)	6	12	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,01	1	1	0,2	100	200
3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
PAK (totaal 10 PAK VROM)	1	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,0030	2,5	5
Fluoranteen				0,0030	0,50	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,3	0,5
Chryseen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0030	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0004	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
4. Gechlorreerde koolwaterstoffen						
1,2-Dichloorethaan	0,0058	0,6	1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	0,0580	0,2	0,29	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,0006	0,6	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,1160	0,2	0,3	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0203	2,2	4,35	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0058	1	3	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0290	9	17	24,00	262	500
Vinylchloride	0,0029	0,0160	0,0290	0,01	3	5
Chloorbenzenen (som)	0,0087	4,4	9			
Monochloorbenzeen				7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen				0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen				0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)	0,0290	1,5	3			
Monochloorfenolen (som)				0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)				0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol				0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,0058	0,1	0,29	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0029	0,6	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)	0,00145	0,6	1			0,1
Aldrin	0,0000174			(d)		
Dieldrin	0,000145			0,0001		
Endrin	0,0000116			(d)		
HCH-verb. (som alfa-, beta-, gamma-, delta-HCH)	0,0029	0,3	0,6	0,050		1
alfa-HCH	0,00087			0,0330		
beta-HCH	0,00261			0,0080		
gamma-HCH	0,0000145			0,0090		
Heptachloor	0,000203	0,6	1,16	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	5,8E-08	0,6	1,16	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,0000029	0,6	1,16	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,0000087	0,6	1,16	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	15	732	1450	50	325	600

(d) = detectielimiet

Oude Doetinchemseweg 20-22 Zeddam bovengrond MM 002(0,0-0,5 m-mv)

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen)	Organische verb. (excl. lw PAK's)	PAK's	Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	2,8 2,5	n.v.l 2,5	n.v.t 2,5			
	Grond (mg/kg.ds)			Grondwater (ug/l): ondiep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
1. Metalen						
Arseen (As)	17	25	32	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	3,8	7	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	56	133	211	1	16	30
Koper (Cu)	18	57	96	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,6	7	0,05	0,18	0,3
Loed (Pb)	55	200	345	15	45	75
Nikkel (Ni)	13	45	77	15	45	75
Zink (Zn)	62	191	320	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,1	0,3	0,2	15	30
Tolueen	0,00 (d)	16	33	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	6	13	4,0	77	150
Xylenen	0,03 (d)	3	6	0,2	35	70
Fenol	0,01 (d)	5	10	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,01	1	1	0,2	100	200
3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
PAK (totaal 10 PAK VROM)	1	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,0030	2,5	5
Fluoranteen				0,0030	0,50	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,3	0,5
Chryseen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0030	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0004	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
4. Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-Dichloorethaan	0,0050	0,5	1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	0,0500	0,2	0,25	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,0005	0,5	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,1000	0,2	0,3	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0175	1,9	3,75	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0050	1	3	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0250	8	15	24,00	262	500
Vinylchloride	0,0025	0,0138	0,0250	0,01	3	5
Chloorbenzenen (som)	0,0075	3,8	8			
Monochloorbenzenen				7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen				0,003	0,5	1
Hexachloorbenzenen				0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)	0,0250	1,3	3			
Monochloorfenolen (som)				0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)				0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol				0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,005	0,1	0,25	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0025	0,5	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)	0,00125	0,5	1			0,1
Aldrin	0,000015			(d)		
Dieldrin	0,000125			0,0001		
Endrin	0,00001			(d)		
HCH-verb. (som alfa-, beta-, gamma-, delta-HCH)	0,0025	0,3	0,5	0,050		1
alfa-HCH	0,00075			0,0330		
beta-HCH	0,00225			0,0080		
gamma-HCH	0,0000125			0,0090		
Heptachloor	0,000175	0,5	1	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	5E-08	0,5	1	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,0000025	0,5	1	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,0000075	0,5	1	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	13	631	1250	50	325	600

(d) = detectielimiet

Oude Doetinchemseweg 20-22 Zeddam ondergrond MM 003(0,5-1,5 m-mv)

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen) 4,7 1,1	Organische verb. (excl. i.v. PAK's) n.v.t. 2	PAK's n.v.t. 1,1	Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	Grond (mg/kg.dz)			Grondwater (ug/l): ondiep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
1. Metalen						
Arseen (As)	17	25	33	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	3,7	7	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	59	143	226	1	16	30
Koper (Cu)	18	58	98	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,7	7	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	56	202	348	15	45	75
Nikkel (Ni)	15	51	88	15	45	75
Zink (Zn)	66	202	338	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,1	0,2	0,2	15	30
Toluene	0,00 (d)	13	26	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	5	10	4,0	77	150
Xylenen	0,02 (d)	3	5	0,2	35	70
Fenol	0,01 (d)	4	8	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,01	1	1	0,2	100	200
3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
PAK (totaal 10 PAK VROM)	1	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,0030	2,5	5
Fluoranteen				0,0030	0,50	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,3	0,5
Chryseen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0030	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0004	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
4. Gechloroerde koolwaterstoffen						
1,2-Dichloorethaan	0,0040	0,4	1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	0,0400	0,1	0,2	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,0004	0,4	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,0800	0,1	0,2	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0140	1,5	3	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0040	1	2	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0200	6	12	24,00	262	500
Vinylchloride	0,0020	0,0110	0,0200	0,01	3	5
Chloorbenzenen (som)	0,0060	3,0	6			
Monochloorbenzeen				7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen				0,003	0,5	1
Hexachloorbenzenen				0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)	0,0200	1,0	2			
Monochloorfenolen (som)				0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)				0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol				0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,004	0,1	0,2	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,002	0,4	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)	0,001	0,4	1			0,1
Aldrin	0,000012			(d)		
Dieldrin	0,0001			0,0001		
Endrin	0,000008			(d)		
HCH-verb. (som alfa-,beta-,gamma-,delta-HCH)	0,002	0,2	0,4	0,050		1
alfa-HCH	0,0006			0,0330		
beta-HCH	0,0018			0,0080		
gamma-HCH	0,00001			0,0090		
Heptachloor	0,00014	0,4	0,8	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	4E-08	0,4	0,8	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,000002	0,4	0,8	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,000006	0,4	0,8	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600

(d) = detectielimiet

Oude Doetinchemseweg 20-22 Vinkewijkseweg 24 fase II MM 001

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen) 5,6 3,7	Organische verb. (excl. lw PAK's) n.v.t. 3,7	PAK's n.v.t. 3,7	Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	Grond (mg/kg, ds)			Grondwater (ug/l): ondiep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
1. Metalen						
Arseen (As)	19	27	36	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,2	8	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	61	147	233	1	16	30
Koper (Cu)	21	65	109	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,8	7	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	59	215	370	15	45	75
Nikkel (Ni)	16	55	94	15	45	75
Zink (Zn)	72	222	372	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,2	0,4	0,2	15	30
Tolueen	0,00 (d)	24	48	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	9	19	4,0	77	150
Xylenen	0,04 (d)	5	9	0,2	35	70
Fenol	0,02 (d)	7	15	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,02	1	2	0,2	100	200
3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
PAK (totaal 10 PAK VROM)	1	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,0030	2,5	5
Fluoranteen				0,0030	0,50	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,3	0,5
Chryseen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0030	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0004	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
4. Gechloroerde koolwaterstoffen						
1,2-Dichloorethaan	0,0074	0,7	1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	0,0740	0,2	0,37	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,0007	0,7	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,1480	0,3	0,4	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0259	2,8	5,55	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0074	2	4	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0370	11	22	24,00	262	500
Vinylchloride	0,0037	0,0204	0,0370	0,01	3	5
Chloorbenzenen (som)	0,0111	5,6	11			
Monochloorbenzeen				7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen				0,003	0,5	1
Hexachloorbenzenen				0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)	0,0370	1,9	4			
Monochloorfenolen (som)				0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)				0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol				0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,0074	0,2	0,37	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0037	0,7	1	(d)	0,01	0,01
Drias (som aldrin, dieldrin en endrin)	0,00185	0,7	1			0,1
Aldrin	0,0000222			(d)		
Dieldrin	0,000185			0,0001		
Endrin	0,0000148			(d)		
HCH-verb. (som alfa-, beta-, gamma-, delta-HCH)	0,0037	0,4	0,7	0,050		1
alfa-HCH	0,00111			0,0330		
beta-HCH	0,00333			0,0080		
gamma-HCH	0,0000185			0,0090		
Heptachloor	0,000259	0,7	1,48	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	7,4E-08	0,7	1,48	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,0000037	0,7	1,48	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,0000111	0,7	1,48	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	19	934	1850	50	325	600

(d) = detectielimiet

Oude Doetinchemseweg 20-22 Vinkewijkseweg 24 fase II MM 002

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen) 5,2 <0,5	Organische verb. (excl. fw PAK's) n.v.t. 2	PAK's n.v.t. <0,5	Toetsingswaarden Leidraad Bodembescherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	Grond (mg/kg.ds)			Grondwater (ug/l): ondiep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
1. Metalen						
Arseen (As)	17	25	32	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,4	3,6	7	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	60	145	230	1	16	30
Koper (Cu)	18	57	96	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,7	7	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	55	200	344	15	45	75
Nikkel (Ni)	15	53	91	15	45	75
Zink (Zn)	66	201	337	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,1	0,2	0,2	15	30
Toluene	0,00 (d)	13	26	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	5	10	4,0	77	150
Xylenen	0,02 (d)	3	5	0,2	35	70
Fenol	0,01 (d)	4	8	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,01	1	1	0,2	100	200
3. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
PAK (totaal 10 PAK VROM)	1	21	40			
Naftaleen				0,01	35	70
Antraceen				0,0007	2,5	5
Fenantreen				0,0030	2,5	5
Fluoranteen				0,0030	0,50	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,3	0,5
Chryseen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0030	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0004	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
4. Gechlorreerde koolwaterstoffen						
1,2-Dichloorethaan	0,0040	0,4	1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	0,0400	0,1	0,2	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,0004	0,4	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,0800	0,1	0,2	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0140	1,5	3	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0040	1	2	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0200	6	12	24,00	262	500
Vinylchloride	0,0020	0,0110	0,0200	0,01	3	5
Chloorbenzenen (som)	0,0060	3,0	6			
Monochloorbenzeen				7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen				0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen				0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)	0,0200	1,0	2			
Monochloorfenolen (som)				0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)				0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)				0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)				0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol				0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,004	0,1	0,2	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,002	0,4	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)	0,001	0,4	1			0,1
Aldrin	0,000012			(d)		
Dieldrin	0,0001			0,0001		
Endrin	0,000008			(d)		
HCH-verb. (som alfa-, beta-, gamma-, delta-HCH)	0,002	0,2	0,4	0,050		1
alfa-HCH	0,0006			0,0330		
beta-HCH	0,0018			0,0080		
gamma-HCH	0,00001			0,0090		
Heptachloor	0,00014	0,4	0,8	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	4E-08	0,4	0,8	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,000002	0,4	0,8	0,0002 (d)	2,5	5
Chlooraas	0,000006	0,4	0,8	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600

(d) = detectielimiet

