

134

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
GROENESTRAAT 8
TE LIENDEN**

Rapportnummer: 07-P-134

Verkennd bodemonderzoek Groenestraat 8 te Lienden

Opdrachtgever:
Quint-Vonk VOF
T.a.v. Mw. Quint
Groenestraat 8
4033 CR Lienden

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, mei 2007

Zeist:

Jac. van Lenneplan 31
Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931
fax 030-6911339

Erichem:

Erichemseweg 64
4117 GL Erichem

tel. 0344-572283
fax 0344-572256



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	5
2.1 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS	5
2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.3 ONDERZOEKSOPZET	6
2.4 VELDWERKZAAMHEDEN.....	6
2.5 VELDWAARNEMINGEN	7
2.6 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES.....	7
2.7 ANALYSES.....	7
3. ANALYSERESULTATEN	8
3.1 INTERPRETATIE	8
3.2 ANALYSERESULTATEN	9
3.3 BESPREKING GROND.....	11
3.4 BESPREKING GRONDWATER.....	11
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN.....	12
4.1 SAMENVATTING	12
4.2 CONCLUSIES	12
4.3 ADVIEZEN	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS

BIJLAGE 2 UITGETEKENDE BOORSTATEN

BIJLAGE 3 ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN

1. INLEIDING

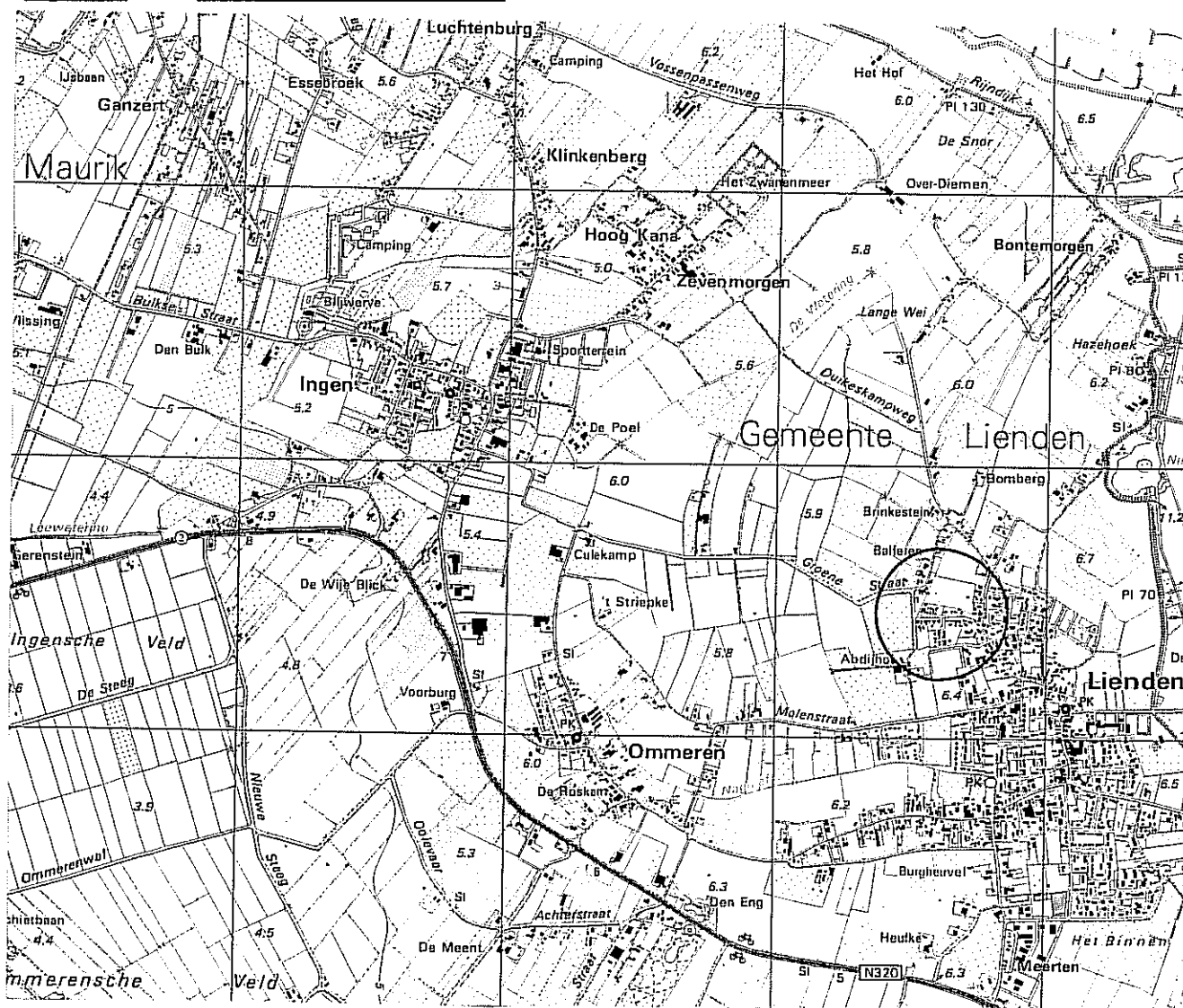
Door Quint-Vonk VOF is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Groenestraat 8 te Lienden.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een gedeelte van het perceel in verband met de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocatie in de regio (schaal 1 : 25.000) weergegeven.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie.



Bron: Grote Provincie Atlas - Walters-Noordhoff

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Actuele en historische gegevens

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel Groenestraat 8 te Lienden. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lienden, sectie L, nummer 1690. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 95 m².

De veldcoördinaten van de onderzoekslocatie zijn:

X = 163.600

Y = 440.490

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever, de gemeente Buren en het bodemloket (www.bodemloket.nl):

- De locatie is in gebruik als woonhuis met bedrijf aan huis;
- Het bedrijf betreft een kwekerij van vaste planten, met verkoop op zaterdag;
- Op het perceel vindt opslag van bestrijdingsmiddelen en machines plaats;
- In het verleden is het perceel in gebruik geweest als boomgaard;
- Op het perceel zijn geen bodemonderzoeken bekend;
- Op aangrenzende en nabij gelegen percelen zijn eveneens geen bodemonderzoeken bekend;
- Er is geen informatie over (olie)opslagtanks;
- Over het voorkomen van slootdempingen of ophogingen is geen informatie bekend;

2.2 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 6,2 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
deklaag	0-5	klei
1 ^e watervoerend pakket	5-20	matig grof t/m zeer fijn zand
1 ^e scheidende laag	20-30	klei en slibhoudend zand
2 ^e watervoerend pakket	30-?	matig grof t/m matig fijn zand

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerende pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal gezien zuidwestelijk gericht. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,2 meter minus maaiveld.

2.3 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek 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, wel wordt extra aandacht besteed naar het voorkomen van de bestrijdingsmiddelen DDT, DDE en DDD. De onderstaande onderzoeksopzet is, uitgewerkt op basis van bijlage B.1 van de NEN 5740:

- het verrichten van 2 grondboringen tot 0,5 m-mv;
- het verrichten van 1 grondboring tot 2,0 m-mv of tot 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:

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

Het is voordeliger om een analysepakket op OCB's (Organo Chloor Bestrijdingsmiddelen) te laten analyseren, dan enkel de stoffen DDT, DDE en DDD.

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens 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 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.

Volgens deze strategie kan een redelijk betrouwbaar beeld worden verkregen over de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.4 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.

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

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

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.

De veldwerkzaamheden zijn geheel verricht conform de onderzoeksopzet.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden in week 15, 2007.

Het grondwater is bemonsterd in week 16, 2007.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuis wordt verwezen naar bijlage 1.

2.5 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 1 en 3, laag 0,2-0,5 m-mv en boring 2, laag 0,4-0,5 m-mv, is een zwakke puin en kolengruisbijmenging aangetroffen.

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.

In bijlage 2 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vastgesteld. In tabel 2 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s/cm}$)
1	1,8-2,8	1,12	6,82	376

Tabel 2: Metingen grondwater.

2.6 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Het bovengrondmengmonster (boring 1+3, laag 0,2-0,5 m-mv en boring 2, laag 0,4-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum en OCB's.

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

Het grondwatermonster (peilbuis 1) is geanalyseerd op het NEN-pakket grondwater.

2.7 Analyses

De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3 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 3 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Bovengrond	3,9	21
Ondergrond	2,3	32

Tabel 3: Organische stof- en lutumgehalten

In bijlage 4 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) -
- gehalte tussen de streef- 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, 5 en 6 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel uit de Leidraad Bodembescherming en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

	MM: Boring 1, 2 en 3 (0,2/0,4-0,5 m-mv)	Boring 1 (0,5-1,0 m-mv)
<u>Zware metalen</u>		
Arseen	-	-
Cadmium	-	-
Chroom	-	-
Koper	-	-
Kwik	-	-
Lood	-	-
Nikkel	-	43+
Zink	-	-
PAK 10 van VROM	17+	3,1+
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

	MM: Boring 1, 2 en 3 (0,2/0,4-0,5 m-mv)
Hexachloorbenzenen	-
<u>Chloor Bestrijdingsmiddelen</u>	
DDT/DDE/DDD (som)	-
Drins(som aldrin,dieldrin,endrin)	-
HCH-verb.(som alfa-, beta-, gamma- en delta-HCH)	-
Heptachloor	-
Heptachloorepoxide (tot.)	-
Endosulfan (alfa + beta)	-
Chloordaan (tot.)	-

Tabel 5: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

	Peilbuis 1 (filter 1,8-2,8 m-mv)		Peilbuis 1 (filter 1,8-2,8 m-mv)
<u>Zware metalen</u>		<u>Gechloreerde koolwaterstoffen</u>	
Arseen	-	1,2-dichloorethaan	-
Cadmium	-	Cis 1,2 dichlooretheen	-
Chroom	-	Tetrachlooretheen	-
Koper	-	Tetrachloormethaan	-
Kwik	-	1,1,1-Trichloorethaan	-
Lood	-	1,1,2-Trichloorethaan	-
Nikkel	-	Trichlooretheen	-
Zink	-	Chloroform	-
<u>Vluchtige aromaten</u>			
Benzeen	-	<u>Chloorbenzenen</u>	
Tolueen	-	Monochloorbenzeen	-
Ethylbenzeen	-	Dichloorbenzeen	-
Xylenen	-		
Naftaleen	-	Minerale olie (totaal)	-

Tabel 6: Interpretatie analysesresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l

3.3 Bespreking grond

Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van de boringen 1, 2 en 3 (bovengrond) een zwakke puin en kolengruis bijmenging aangetroffen. Door zintuiglijke waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld.

In het mengmonster van de bovengrond is analytisch een licht verhoogde concentratie PAK vastgesteld. De concentratie houdt vermoedelijk verband met de bijmenging bestaande uit puin en kolengruis. De concentratie is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft. Er zijn geen concentraties OCB's boven de streefwaarden aangetroffen.

In het mengmonster van de ondergrond zijn analytisch licht verhoogde concentraties nikkel en PAK vastgesteld. De concentraties zijn niet eenduidig te verklaren, mogelijk worden ze veroorzaakt door (uitloging van) enkele puin- en kolengruisdeeltjes uit de bovenliggende laag. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

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 de detectielimiet vastgesteld. Deze somparameter behoeft derhalve ons inziens geen nadere aandacht.

3.4 Bespreking grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 zijn analytisch geen concentraties boven de streefwaarden van de onderzochte parameters aangetroffen.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door Quint-Vonk VOF is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Groenestraat 8 te Lienden.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een gedeelte van het perceel in verband met de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

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, wel is extra aandacht besteed naar het voorkomen van bestrijdingsmiddelen;
- Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van de boringen 1 en 3, laag 0,2-0,5 m-mv en boring 2, laag 0,4-0,5 m-mv, een zwakke puin en kolengruisbijmenging aangetroffen;
- Door zintuiglijke waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld;
- In het mengmonster van de bovengrond is analytisch een licht verhoogde concentratie PAK vastgesteld;
- In het mengmonster van de bovengrond zijn geen concentraties bestrijdingsmiddelen boven de streefwaarden aangetroffen;
- In het mengmonster van de ondergrond zijn analytisch licht verhoogde concentraties nikkel en PAK vastgesteld;
- In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 zijn analytisch geen concentraties boven de streefwaarden van de onderzochte parameters aangetroffen;

4.2 Conclusies

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er 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 concentraties PAK in het mengmonster van de bovengrond en de licht verhoogde concentraties nikkel en PAK in het mengmonster van de ondergrond houden vermoedelijk verband met de bijmenging bestaande uit puin en kolengruis.

Op basis van de thans beschikbare gegevens 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, bijvoorbeeld bij de bouwwerkzaamheden, grond vrijkomt, dient men rekening te houden met in kwaliteit verschillende partijen. Geadviseerd wordt de eventueel bij de bouw vrijkomende grond zoveel mogelijk op de locatie her te gebruiken. Sinds 1 juli 1999 is op het hergebruik van grond buiten de onderzoekslocatie het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Op grond van het onderzoek is de indicatie verkregen dat de grond van de laag 0,2-1,0 m-mv geschikt is voor beperkt hergebruik ("categorie 1 grond"). Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien bemonstering en analyse plaatsvindt conform het Bouwstoffenbesluit.

BIJLAGE 1

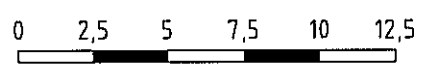
SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS



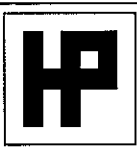
Groenestraat

Legenda

- boring
- ┌ boring met peilbuis



GROENESTRAAT 8, LIENDEN FAM. QUINT



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

projectnummer: 07-P-134
schaal: 1:250
datum: 23-4-2007

BIJLAGE 2

UITGETEKENDE BOORSTATEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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 humous
	matig humous
	sterk humous
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

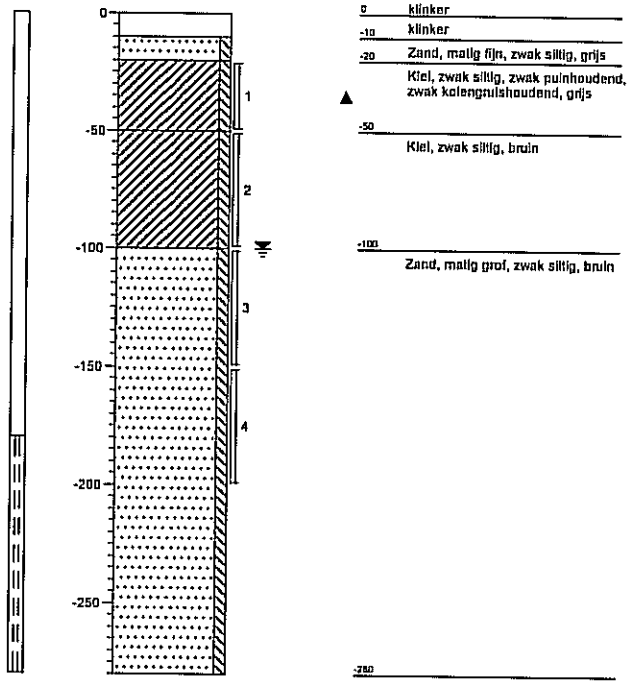
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

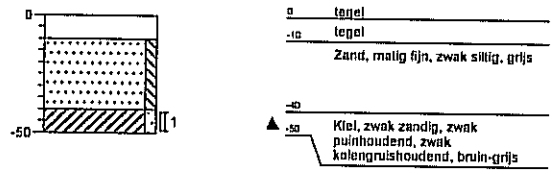
overig

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

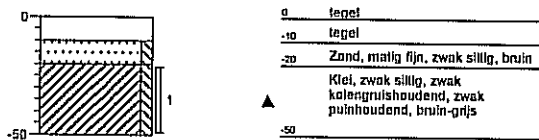
Boring 1



Boring 2



Boring 3



Projectnaam: GROENESTRAAT 8

Projectcode: 07-P-134

Opdrachtgever: MW QUINT

BIJLAGE 3
ANALYSECERTIFICATEN



HOPMAN & PETERS HOLDING

Blad 1 van 3

J. den Hartog

Projectnaam Groenestraat 8
 Projectnummer 07-P-134
 Rapportnummer 11163890

Orderdatum 10-04-2007
 Startdatum 10-04-2007
 Rapportagedatum 16-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	79.9	77.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.9	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	21	32
METALEN				
arseen	mg/kgds	Q	11	16
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	32	55
koper	mg/kgds	Q	19	21
kwik	mg/kgds	Q	0.15	0.07
lood	mg/kgds	Q	59	28
nikkel	mg/kgds	Q	25	43
zink	mg/kgds	Q	99	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.17	0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.24	0.05
acenafteen	mg/kgds	Q	0.35	0.04
fluoreen	mg/kgds	Q	0.43	0.06
fenantreen	mg/kgds	Q	2.5	0.39
antraceen	mg/kgds	Q	0.75	0.11
fluoranteen	mg/kgds	Q	4.1	0.82
pyreen	mg/kgds	Q	3.3	0.60
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	2.1	0.39
chryseen	mg/kgds	Q	2.2	0.39
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	2.4	0.46
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.0	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.9	0.34
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.31	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.1	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.4	0.25
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	17	3.1
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	24	4.4
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM: 1+3 (0,2-0,5) + 2 (0,4-0,5)
002	Grond	1 (0,5-1,0)



HOPMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Blad 2 van 3

Projectnaam Groenestraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11163890

Orderdatum 10-04-2007
Startdatum 10-04-2007
Rapportagedatum 16-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

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	Q	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM: 1+3 (0,2-0,5) + 2 (0,4-0,5)
002	Grond	1 (0,5-1,0)



Projectnaam Groenestraat 8
 Projectnummer 07-P-134
 Rapportnummer 11163890

Orderdatum 10-04-2007
 Startdatum 10-04-2007
 Rapportagedatum 16-04-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/IIIA.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
tutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	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
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0217392	10-04-2007	11-04-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0217396	10-04-2007	11-04-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0217402	10-04-2007	11-04-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0217407	10-04-2007	11-04-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum



HOPMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Bijlage 1 van 4

Projectnaam Groenestraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11164384

Orderdatum 11-04-2007
Startdatum 11-04-2007
Rapportagedatum 20-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	98,5
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
tot. DDT	µg/kgds	Q	<7,9 ²⁾
o,p-DDT	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
tot. DDD	µg/kgds	Q	<7,9 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
tot. DDE	µg/kgds	Q	<7,9 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
p,p-DDE	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
endrin	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
tot. aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<7,9 ²⁾
tot. aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	Q	<12 ²⁾
telodrin	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<20 ²⁾
alfa-HCH	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
tot. heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<7,9 ²⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾
tot. chloordaan	µg/kgds	Q	<7,9 ²⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<3,9 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM: 1+3 (0,2-0,5) + 2 (0,4-0,5)





HOPMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Bijlage 2 van 4

Projectnaam Groenestraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11164384

Orderdatum 11-04-2007
Startdatum 11-04-2007
Rapportagedatum 20-04-2007

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden door de storende monstermatrix.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een noodzakelijke verdunning welke uitgevoerd moest worden op één of meer van de gesommeerde componenten.



HOPMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Bijlage 3 van 4

Projectnaam Groenesstraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11164384

Orderdatum 11-04-2007
Startdatum 11-04-2007
Rapportagedatum 20-04-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/III/A.1
hexachloorbenzeen	Grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. DDT	Grond	Idem
o,p-DDT	Grond	Idem
p,p-DDT	Grond	Idem
tot. DDD	Grond	Idem
o,p-DDD	Grond	Idem
p,p-DDD	Grond	Idem
tot. DDE	Grond	Idem
o,p-DDE	Grond	Idem
p,p-DDE	Grond	Idem
aldrin	Grond	Idem
dieldrin	Grond	Idem
endrin	Grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin	Grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin/endrin	Grond	Idem
telodrin	Grond	Idem
isodrin	Grond	Idem
tot. 5 drins	Grond	Idem
alfa-HCH	Grond	Idem
beta-HCH	Grond	Idem
gamma-HCH	Grond	Idem
delta-HCH	Grond	Idem
heptachloor	Grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond	Idem
tot. heptachloorepoxide	Grond	Idem
alfa-endosulfan	Grond	Idem
hexachloorbutadieen	Grond	Idem
beta-endosulfan	Grond	Idem
trans-chloordaan	Grond	Idem
cis-chloordaan	Grond	Idem
tot. chloordaan	Grond	Idem
quintozeen	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0217392	10-04-2007	11-04-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y0217396	10-04-2007	11-04-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum





HOPMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Bijlage 4 van 4

Projectnaam Groenestraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11164384

Orderdatum 11-04-2007
Startdatum 11-04-2007
Rapportagedatum 20-04-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0217402	10-04-2007	11-04-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum





HOPMAN & PETERS HOLDING
Peter Van Vuuren

Bijlage 1 van 3

Projectnaam Groenestraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11166691

Orderdatum 17-04-2007
Startdatum 17-04-2007
Rapportagedatum 23-04-2007

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

METALEN

arsen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1
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 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾
xylenen	µg/l	Q	<0.5 ¹⁾
totaal BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾
naftaleen	µg/l	Q	<0.50 ¹⁾²⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾

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 Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

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

001	Grondwater	Pb 1
-----	------------	------





HOPMAN & PETERS HOLDING
Peter Van Vuuren

Bijlage 2 van 3

Projectnaam Groenestraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11166691

Orderdatum 17-04-2007
Startdatum 17-04-2007
Rapportagedatum 23-04-2007

Voetnoten

- 1 Deze analyse is uitgevoerd volgens onze eigen methode met HS-GCMS ipv P&T-GCMS
- 2 Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.





HOPMAN & PETERS HOLDING
Peter Van Vuuren

Bijlage 3 van 3

Projectnaam Groenestraat 8
Projectnummer 07-P-134
Rapportnummer 11166691

Orderdatum 17-04-2007
Startdatum 17-04-2007
Rapportagedatum 23-04-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
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.
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
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	B0650236	17-04-2007	18-04-2007	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5517821	17-04-2007	18-04-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5517824	17-04-2007	18-04-2007	ALC236 Theoretische monsternamedatum



BIJLAGE 4
TOETSINGSTABELLEN

Groenestraat 8 Lienden; bovengrond

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden:	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).		
Lutumgehalte	21,0	n.v.t.	n.v.t.			
Organische stofgehalte	3,9	3,9	3,9			
	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)	25	36	47	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,6	5,1	10	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	92	221	350	1	16	30
Koper (Cu)	30	94	158	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	4,7	9	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	75	271	467	15	45	75
Nikkel (Ni)	31	109	186	15	45	75
Zink (Zn)	119	365	611	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,2	0,4	0,2	15	30
Tolueen	0,00 (d)	25	51	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	10	20	4,0	77	150
Xylenen	0,04 (d)	5	10	0,2	35	70
Fenol	0,02 (d)	8	16	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	0,0078	0,8	2	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	0,0780	0,2	0,39	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,0008	0,8	2	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,1560	0,3	0,4	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0273	2,9	5,85	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0078	2	4	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0390	12	23	24,00	262	500
Vinylchloride	0,0039	0,0215	0,0390	0,01	3	5
Chloorbenzenen (som)	0,0117	5,9	12			
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)	0,0390	2,0	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	0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,0078	0,2	0,39	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0039	0,8	2	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)	0,00195	0,8	2			0,1
Aldrin	2,34E-05			(d)		
Dieldrin	0,000195			0,0001		
Endrin	1,56E-05			(d)		
HCH-verb. (som alfa-,beta-,gamma-,delta-HCH)	0,0039	0,4	0,8	0,050		1
alfa-HCH	0,00117			0,0330		
beta-HCH	0,00351			0,0080		
gamma-HCH	1,95E-05			0,0090		
Heptachloor	0,000273	0,8	1,56	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	7,8E-08	0,8	1,56	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	3,9E-06	0,8	1,56	0,0002 (d)	2,5	5
Chlooraan	1,17E-05	0,8	1,56	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	20	985	1950	50	325	600

(d) = detectielimiet

Groenestraat 8 Lienden; ondergrond

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).		
	32,0 2,3	n.v.t. 2,3	n.v.t. 2,3			
	Grond (mg/kg.ds)			Grondwater (µg/l): ondiep		
	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)	Streefwaarde (Sw)	Tussenwaarde 1/2(Sw+Iw)	Interventiewaarde (Iw)
1. Metalen						
Arseen (As)	29	42	54	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,7	5,5	10	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	114	274	433	1	16	30
Koper (Cu)	36	112	188	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	5,3	10	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	84	305	526	15	45	75
Nikkel (Ni)	42	147	252	15	45	75
Zink (Zn)	149	459	769	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,1	0,2	0,2	15	30
Tolueen	0,00 (d)	15	30	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	6	12	4,0	77	150
Xylenen	0,02 (d)	3	6	0,2	35	70
Fenol	0,01 (d)	5	9	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	0,0046	0,5	1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	0,0460	0,1	0,23	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,0005	0,5	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,0920	0,2	0,2	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0161	1,7	3,45	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0046	1	2	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0230	7	14	24,00	262	500
Vinylchloride	0,0023	0,0127	0,0230	0,01	3	5
Chloorbenzenen (som)	0,0069	3,5	7			
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)	0,0230	1,2	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	0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,0046	0,1	0,23	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0023	0,5	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)	0,00115	0,5	1			0,1
Aldrin	1,38E-05			(d)		
Dieldrin	0,000115			0,0001		
Endrin	9,2E-06			(d)		
HCH-verb. (som alfa-,beta-,gamma-,delta-HCH)	0,0023	0,2	0,5	0,050		1
alfa-HCH	0,00069			0,0330		
beta-HCH	0,00207			0,0080		
gamma-HCH	1,15E-05			0,0090		
Heptachloor	0,000161	0,5	0,92	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	4,6E-08	0,5	0,92	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	2,3E-06	0,5	0,92	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	6,9E-06	0,5	0,92	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	12	581	1150	50	325	600

(d) = detectielimiet