

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DORPSSTRAAT 40
TE SLIJK-EWIJK

Project: Grote Overstuwte	
Datum: 21 APR 2012	
Locatie: 12ink05002	
Meting: 30	
Meting: 3031	
TBR/TvdW	17/5/12

Rapportnummer: 01-P-264

Verkennd bodemonderzoek Dorpsstraat 40 te Slijk-Ewijk

Opdrachtgever:

De heer C.M. van Kleef
Waaldijk 30A
6677 MB Slijk-Ewijk

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, oktober 2001

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

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	10
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 de heer C.M. van Kleef is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Dorpsstraat 40 te Slijk-Ewijk.

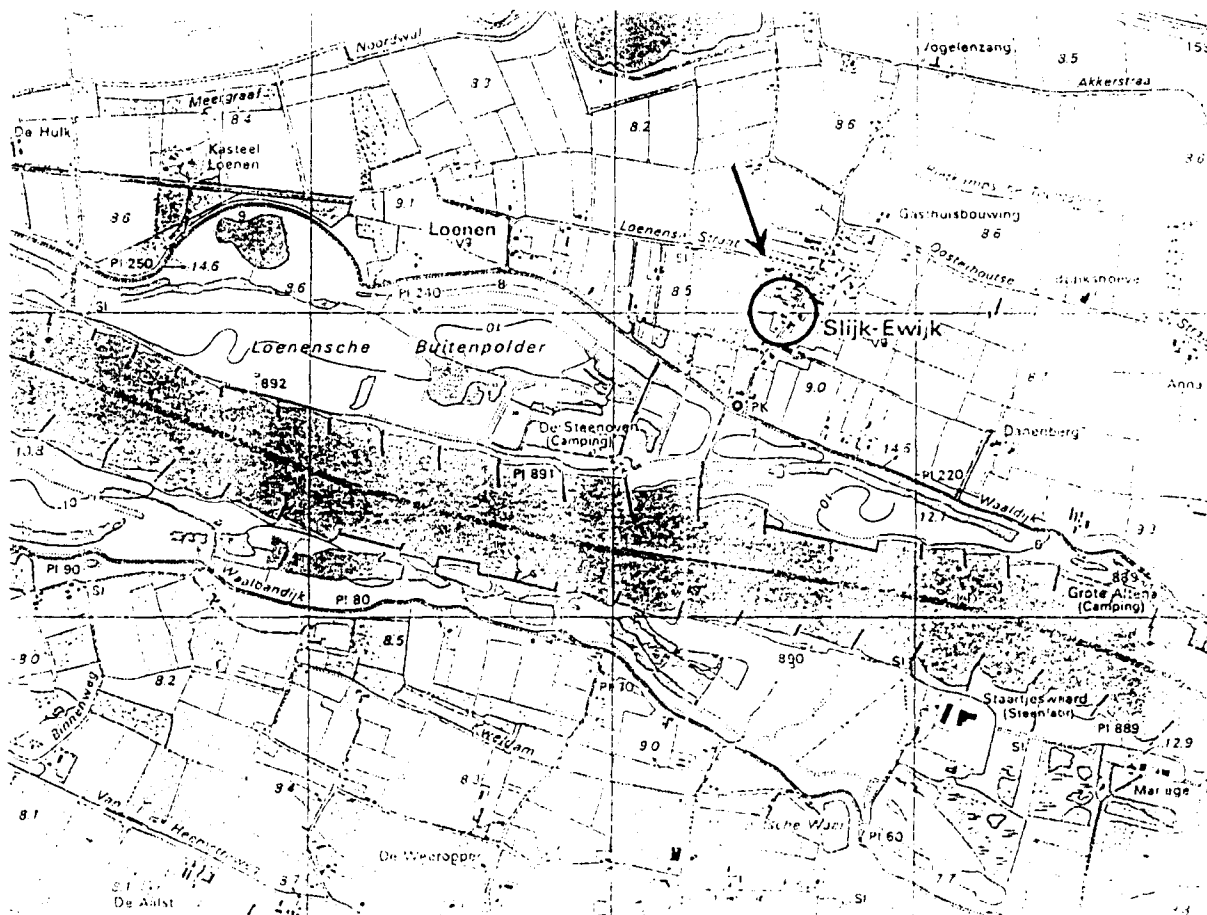
Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een gedeelte van het perceel (huisperceel met oude champignon-kwekerij), in verband met een voorgenomen koop door de opdrachtgever.

Naar het overige gedeelte van het perceel (weiland) wordt slechts indicatief gekeken naar de bodemkwaliteit.

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 - Wolters-Noordhoff

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Actuele en historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op het adres Dorpsstraat 40 te Slijk-Ewijk. Het perceel is bij de gemeente Valburg bekend onder sectie K nummer 468. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 988 m².

De veldcoördinaten van de onderzoekslocatie zijn:

X = 182.555

Y = 432.995

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens verstrekt door de makelaar van de opdrachtgever.

Puntsgewijs kan het volgende over de locatie worden gesteld:

- Op de locatie is momenteel een huis met schuur gevestigd met aangrenzend een weiland van circa 7.000 m²;
- Tot 1960 deed de schuur dienst als champignon-kwekerij;
- Op de locatie zijn geen bovengrondse of ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest;

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 9 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
Deklaag	0-2	Klei cq. zandige klei
1 ^e watervoerend pakket	2-27	Uiterst grof t/m matig fijn zand, grindig
Scheidende laag	27-39	Klei cq. zandige klei

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het bovenste water, het freatisch grondwater, is in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal gezien noordwestelijk gericht zijn. Plaatselijk zal het freatische grondwater zuidelijk gericht zijn, richting de Waal. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter minus maaiveld.

2.3 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse voormoort (NEN 5740). Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden dat het terrein als 'niet verdacht' wordt aangemerkt. Wel wordt er gekeken naar eventuele restanten van bestrijdingsmiddelen die bij champignon-kwekerijen zijn toegepast. Dit valt binnen het pakket van analyses. De onderstaande onderzoeksopzet is, uitgewerkt op basis van bijlage B van de NEN 5740:

- 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 het grondwater niveau 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;
- 1 mengmonster van de ondergrond (1,5-2,0 m-mv), op het NEN-analysepakket voor grond¹;
- 1 grondwatermonster op het NEN-pakket grondwater².

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

Daarnaast wordt op uitdrukkelijk verzoek van de opdrachtgever indicatief gekeken naar de kwaliteit van de bovengrond van het overige gedeelte van het perceel, betreffende het weiland. Hier worden 2 boringen verricht tot 0,5 m-mv, verspreid over het weiland. Van de opgeboorde grond wordt een mengmonster gemaakt welke geanalyseerd wordt op het NEN-analyse pakket voor grond¹.

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.

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 38, 2001. De peilbuis is bemonsterd in week 41,

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

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

2001.

Voor een overzicht van de geplaatste boringen 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 zijn door zintuiglijke waarnemingen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie. Tabel 2 geeft een overzicht van deze zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
B1	0,0-0,5	Puin, kolengruis
B2	0,0-0,5	Puin, kolengruis
B3	0,0-0,5	Puin, kolengruis
B4	0,0-0,5	Puin, kolengruis
B5	0,0-0,5	Puin, kolengruis

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

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 3 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s/cm}$)
2	2,5-3,5	1,41	6,67	1254

Tabel 3: Metingen grondwater.

2.6 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Het bovengrondmonster X01 (B1 t/m B6, laag 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster X02 (B2+B6, laag 1,5-2 0 m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster X03 (B7 +B8, laag 0,0-0,5 m-mv) van het weiland is geanalyseerd op het NEN-pakket grond, organische stof en lutum.

Het grondwatermonster X01 (peilbuis 2) is geanalyseerd op het NEN-pakket grondwater.

2.7 Analyses

De uitvoering van de analyses is verricht door het door Sterlab 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. Daarnaast is voor de streef- en interventiewaarden van PAK (10 VROM) geen bodemtype correctie van toepassing. Voor de streefwaarde en interventiewaarde wordt de bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. 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 bovengrondmengmonsters en in het ondergrondmengmonster.

In tabel 4 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Bovengrond X01 huisperceel	7,6	11
Ondergrond X02 huisperceel	<0,5	32
Bovengrond X03 weiland	3,5	23

Tabel 4: 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)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk)

3.2 Analyseresultaten

In tabel 5 en 6 zijn de (verhoogde) analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel uit de Leidraad Bodembescherming en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

	X01 MM : 1 t/m 6 0,0-0,5 m-mv	X02 MM : 2 +6 1,5-2,0 m-mv	X03 MM : 7+8 0,0-0,5 m-mv
Zware metalen			
Arseen	-	-	-
Cadmium	-	-	0,7 +
Chroom	-	-	-
Koper	49 +	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	98 +	-	-
Nikkel	23 +	47 +	-
Zink	200 +	-	280 +
PAK 10 van VROM	3,7 +	-	9,1 +
EOX	0,92 +	-	-
Minerale olie (totaal)	-	-	-

Tabel 5: 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 Organohalogeenvbindingen

	X01 PB2
<u>Zware metalen</u>	
Arseen	-
Cadmium	-
Chroom	-
Koper	-
Kwik	-
Lood	-
Nikkel	-
Zink	-
<u>Vluchtige aromaten</u>	
Benzeen	-
Tolueen	-
Ethylbenzeen	-
Xylenen	-
Naftaleen	-
<u>Gechloroerde koolwaterstoffen</u>	
1,2-dichloorethaan	-
Cis 1,2 dichlooretheen	-
Tetrachlooretheen	-
Tetrachloormethaan	-
1,1,1-Trichloorethaan	-
1,1,2-Trichloorethaan	-
Trichlooretheen	-
Chloroform	-
<u>Chloorbenzenen</u>	
Monochloorbenzeen	-
Dichloorbenzeen	-
Minerale olie (totaal)	-

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

3.3 Bespreking grond

Zintuiglijk zijn puin en kooldeeltjes op het huisperceel aangetroffen in de opgeboorde grond van de boring B1 t/m B5 in de laag 0,0-0,5 m-mv.

In het mengmonster X01 van de bovengrond van het huisperceel zijn analytisch licht verhoogde

concentraties koper, lood, nikkel, zink, PAK en EOX vastgesteld.

In het mengmonster X02 van de ondergrond van het huisperceel is analytisch een licht verhoogde concentratie nikkel vastgesteld.

De licht verhoogde concentraties koper, lood, nikkel, zink en PAK in het mengmonster van de bovengrond van het huisperceel worden waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van puin en kooldeeltjes.

De licht verhoogde concentratie nikkel in het mengmonster van de ondergrond van het huisperceel is niet eenduidig te verklaren, maar kan veroorzaakt zijn door een puindeeltje in het monster, afkomstig uit de bovengrond.

In het mengmonster X03 van de bovengrond van het weiland zijn analytisch licht verhoogde concentraties cadmium, zink en PAK vastgesteld. Deze concentraties zijn niet eenduidig te verklaren, maar kunnen veroorzaakt zijn door de aanwezigheid van een puindeeltje in het grondmonster.

Voor het eventueel aanwezig zijn van restanten van bestrijdingsmiddelen in de grond van het huisperceel zijn analytisch Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen (EOX) bepaald.

In het mengmonster van de bovengrond van het huisperceel is analytisch een licht verhoogde concentratie EOX vastgesteld. In het mengmonster van de ondergrond is analytisch geen verhoogde concentratie EOX vastgesteld.

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 derhalve ons inziens geen nadere aandacht.

3.4 Bespreking grondwater

In het grondwatermonster X01 afkomstig uit peilbuis 2 zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door de heer C.M. van Kleef is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Dorpsstraat 40 te Slijk-Ewijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een gedeelte van het perceel (huisperceel met oude champignon-kwekerij), in verband met een voorgenomen koop door de opdrachtgever.

Naar het overige gedeelte van het perceel (weiland) wordt slechts indicatief gekeken naar de bodemkwaliteit.

Het bodemonderzoek wordt 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 van de NEN 5740;
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond van de laag 0,0-0,5 m-mv van de boringen B1 t/m B5 puin en kolengruis aangetroffen;
- In het mengmonster X01 van de bovengrond (diepte 0,0-0,5 m-mv) van het huisperceel zijn analytisch licht verhoogde concentraties koper, lood, nikkel, zink, PAK en EOX vastgesteld;
- In het mengmonster X02 van de ondergrond van het huisperceel is analytisch een licht verhoogde concentratie nikkel vastgesteld;
- In het mengmonster X03 van de bovengrond van het weiland zijn analytisch licht verhoogde concentraties cadmium, zink en PAK vastgesteld
- In het grondwatermonster X01 afkomstig uit peilbuis 2 zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

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 zware metalen en PAK in de bovengrond van het huisperceel liggen onder de tussenwaarden van de betreffende parameters en behoeven geen verdere aandacht.

Dit geldt ook voor de licht verhoogde concentratie nikkel in de ondergrond van het huisperceel en de licht verhoogde concentraties cadmium, zink en PAK in de bovengrond van het weiland.

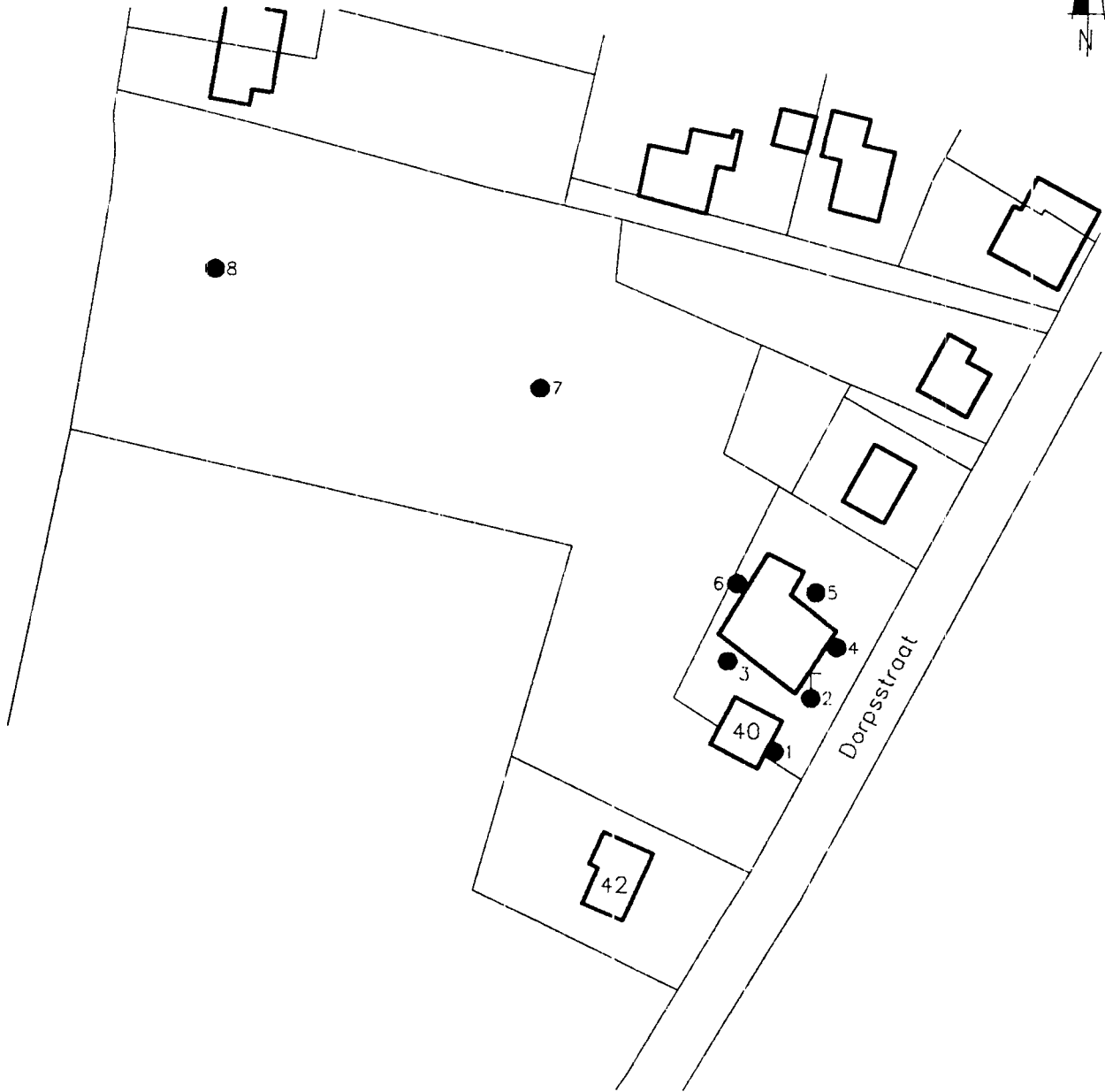
De concentratie EOX (restanten bestrijdingsmiddelen) in de bovengrond van het huisperceel is van dien aard, dat deze geen verdere aandacht behoeft.

Gezien de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat ten aanzien van de onderzoekslocatie (huisperceel), uit milieuhygiënisch oogpunt, geen beperkingen gelden met betrekking tot de voorgenomen aankoop.

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 0,0-0,5 m-mv van zowel het huisperceel als het weiland geschikt is voor beperkt hergebruik ("categorie 1 of 2 grond"). Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien bemonstering plaatsvindt conform het Bouwstoffenbesluit.

BIJLAGE 1
SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS



Legenda

- boring
- boring met peilbuis

DORPSSTRAAT 40, SLIJK-EWIJK
C.M. VAN KLEEF



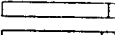
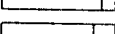
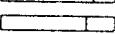

HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L I E U T E C H N I E K
Zeist tel. 030-6915931 Eindhoven tel. 0344-572283
fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 01-P-264
schaal: 1:100
datum: 9-10-2001



BIJLAGE 2
UITGETEKENE BOORSTATEN

Hoofdgrondsoort	Bijmengsel
 fijn zand	
 matig fijn zand,	zandig
 grof/matig grof zand	
 klei	kleilig
 veen	veen, humeus
 leem	siltig
 slib	
 puin	puinig
 grind	grindig
 verharding	

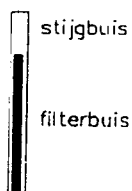
Gehalten bijmengsel


	licht
	matig
	sterk
	uiterst

Monstername

	grondmonster, geroerd
	grondmonster, ongeroerd

Peilbuis



1, 10
 grondwaterstand in meters t.o.v. maaiveld

Legenda behorende bij boorprofielen
 Boorprofielen opgemaakt volgens NEN 5704

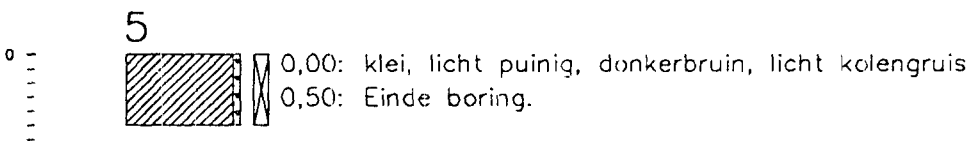
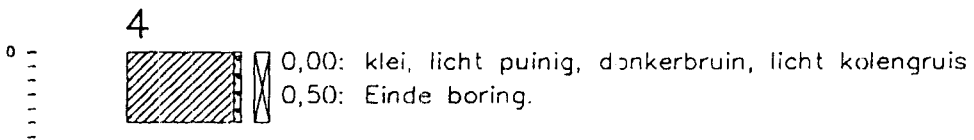
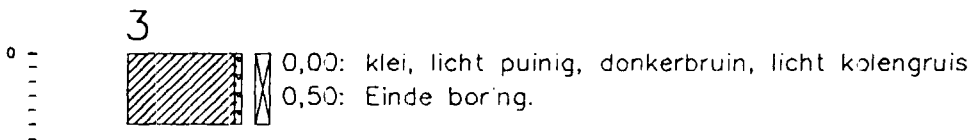
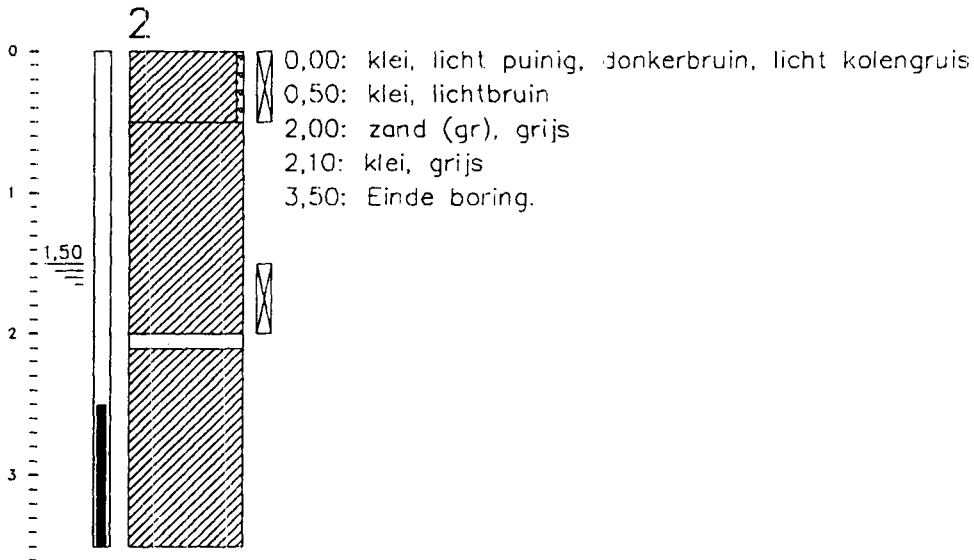
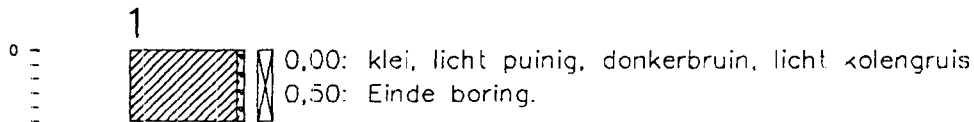
Projectnaam: DORPSSTRAAT 40, SLIJK-EWIJK



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
 MILIEUTECHNIEK
 Zeist tel. 030-6815931 Eindhoven tel. 0344-672283
 fax. 030-6811339 fax. 0344-672258

Projectnr: 01-P-264

Datum: 9-10-2001

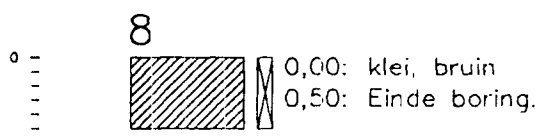
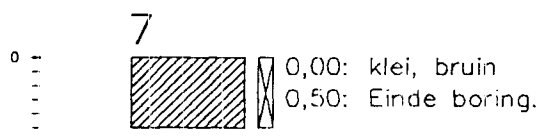
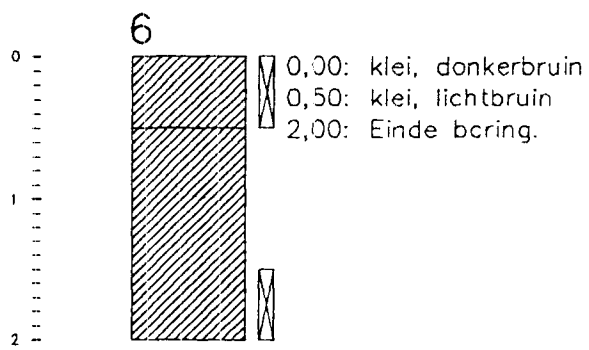


Projectnaam: DORPSSTRAAT 40, SLIJK-EWIJK



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
MILIEUTECHNIEK
Zeist tel. 030-8915931 Eindhoven tel. 0344-672283
fax. 030-8911339 fax. 0344-672258

Projectnr: 01-P-264
Datum: 9-10-2001



Projectnaam: DORPSSTRAAT 40, SLIJK-EWJK



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
MILIEUTECHNIEK
Zelst tel. 030-8915831 Erichem tel. 0344-672283
fax. 030-8911339 fax. 0344-672258

Projectnr: 01-P-264

Datum: 9-10-2001

BIJLAGE 3
ANALYSECERTIFICATEN



HOPMAN & PETERS HOLDING
H. Peters

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : Dorpsstraat 40, Slijk-ewijk
Projektnummer : 01-P-264
Ontvangstdatum : 20-09-2001
Startdatum : 20-09-2001

Rapportnummer : 015839M
Rapportagedatum : 28-09-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM: 1 t/m 6 (0,0-0,5)
X02	grond	MM: 2+6 (1,5-2,0)
X03	grond	MM: 7+8 (0,0-0,5)





HOPMAN & PETERS HOLDING
H. Peters

Projectnaam : Dorpsstraat 40, Slijk-ewijk
 Projektnummer : 01-P-264
 Ontvangstdatum : 20-09-2001
 Startdatum : 20-09-2001

Rapportnummer : 013839M
 Rapportagedatum : 28-09-2001

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

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





HOPMAN & PETERS HOLDING
H. Peters

Projektnaam : Dorpsstraat 40, Slijk-ewijk
Projektnummer : 01-P-264
Ontvangstdatum : 20-09-2001
Startdatum : 20-09-2001

Rapportnummer : 013839M
Rapportagedatum : 20-09-2001

Monster informatie:

X001 j0101029
X002 a7243945
X003 a7234651





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 1 van 3

HORMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Projektnaam : Dorpsstraat 40, Slijk-ewijk
Projektnummer : 01-P-264
Ontvangstdatum : 08-10-2001
Startdatum : 08-10-2001

Rapportnummer : 014106C
Rapportagedatum : 09-10-2001

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb 2
-----	------------	------



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO.28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



HOPMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Projektnaam : Dorpsstraat 40, Slijk-ewijk
Projektnummer : 01-P-264
Ontvangstdatum : 08-10-2001
Startdatum : 08-10-2001

Rapportnummer : 014106C
Rapportagedatum : 09-10-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
koper	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techni
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
zink	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trans 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie clean-up, analyse m.b.v. G

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



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 3 van 3

HORMAN & PETERS HOLDING
J. den Hartog

Projektnaam : Dorpsstraat 40, Slijk-ewijk
Projektnummer : 01-P-264
Ontvangstdatum : 08-10-2001
Startdatum : 08-10-2001

Rapportnummer : 014106C
Rapportagedatum : 09-10-2001

Monster informatie:

XD01 b0181795, g4350166, g4350137



QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO.28 VOOR
GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN
KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 4
TOETSINGSTABELLEN

Dorpsstraat 40 Slijk-Ewijk bovengrond X01 huisperceel

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden:	Zware metalen (incl. arseen)	Organische vert. (excl. lw PAK's)	PAK's	Toetsingswaarden Leidraad Bodemtescherming per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
Lutumgehalte	11,0	n.v.t.	n.v.t.			
Organische stofgehalte	7,6	7,6	7,6			
	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)	22	32	43	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,6	5,2	10	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	72	173	274	1	16	30
Koper (Cu)	26	82	138	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	4,3	8	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	69	248	428	15	45	75
Nikkel (Ni)	21	74	126	15	45	75
Zink (Zn)	94	290	485	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,01 (d)	0,4	0,8	0,2	15	30
Toluuen	0,01 (d)	49	99	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,02 (d)	19	38	4,0	77	150
Xylenen	0,08 (d)	10	19	0,2	35	70
Fenol	0,04 (d)	15	30	0,2	1000	2000
Cresolen (som)	0,04	2	4	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-Dichlooretheen			3	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheer: (cis, trans)	(d)		0,76	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,002	1,5	3	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,3040	0,5	0,8	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	0,0532	5,7	11,4	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan (chloroform)	0,0152	4	8	5,00	203	400
Trichlooretheen (tri')	0,0760	23	46	24,00	262	500
Vinylchloride				0,01		5
Chloorbenzenen (som)			23			
Monochloorbenzeen	(d)			7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)	0,000			3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0000			0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,0000			0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)			8			
Monochloorfenolen (som)	0,0000			0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,0000			0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,0000			0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,0000			0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol	0,0000		0	0,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,0152	0,4	0,76	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0076	1,5	3	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)			3			0,1
Aldrin	0,0000			(d)		
Dieldrin	0,0004			0,0001		
Endrin	0,0000			(d)		
HCH-verb. (som alfa-, beta-, gamma- delta-HCH)	0,0076		1,5	0,050		1
alfa-HCH	0,0228			0,0330		
beta-HCH	0,0684			0,0080		
gamma-HCH	0,00004			0,0090		
Heptachloor	0,00532	1,5	3,04	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxide	1,52E-07	1,5	3,04	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,0000076	1,5	3,04	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,01	1,5	3,04	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	38	1919	3800	50	325	600

(d) = detectielimiet

Dorpsstraat 40 Slijk-Ewijk ondergrond X02 huisperceel

Gehanteerde gewichtpercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arseen)	Organische verb. (excl. lw PAK's)	PAK's	Toetsingswaarden Leidraad Bodemscherming, per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	32,0 <0,5	n.v.t. 2	n.v.t. <0,5			
	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)	28	40	53	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,6	5,1	10	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	114	274	433	1	16	30
Koper (Cu)	34	107	181	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	5,3	10	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	82	297	511	15	45	75
Nikkel (Ni)	42	147	252	15	45	75
Zink (Zn)	146	448	751	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			
Naltaleen				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			1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	(d)		0,2	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,000	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				0,01		5
Chloorbenzenen (som)			6			
Monochloorbenzenen	(d)			7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)	0,000			3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen	0,0000			0,003	0,5	1
Hexachloorbenzenen	0,0000			0,00009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)			2			
Monochloorfenolen (som)	0,0000			0,30	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,0000			0,20	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,0000			0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,0000			0,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol	0,0000		0	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)	0,0020	0,4	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)			1			0,1
Aldrin	0,0000			(d)		
Dieldrin	0,0001			0,0001		
Endrin	0,0000			(d)		
HCH-verb. (som alfa-, beta-, gamma-, delta-HCH)	0,0020		0,4	0,050		1
alfa-HCH	0,0060			0,0330		
beta-HCH	0,0180			0,0080		
gamma-HCH	0,00001			0,0090		
Heptachloor	0,0014	0,4	0,8	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxyde	4E-08	0,4	0,8	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,00002	0,4	0,8	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,01	0,4	0,8	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600

(d) = detectielimiet

Dorpsstraat 40 Slijk-Ewijk bovengrond X03 weiland

Gehanteerde gewichtspercentages in berekening toetsingswaarden: Lutumgehalte Organische stofgehalte	Zware metalen (incl. arsen)	Organische vert. (excl. lw PAK's)	PAK's	Toetsingswaarden Leidraad Bodem bescherming per 24 februari 2000 (verkorte versie met de meest gangbare parameters).		
	23,0	n.v.t.	n.v.t.			
	3,5	3,5	3,5			
	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						
Arsen (As)	26	37	49	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,6	5,2	10	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	56	230	365	1	16	30
Koper (Cu)	31	97	163	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3	4,8	9	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	77	277	477	15	45	75
Nikkel (Ni)	33	116	198	15	45	75
Zink (Zn)	124	382	639	65	433	800
2. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,00 (d)	0,2	0,4	0,2	15	30
Toluene	0,00 (d)	23	46	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,01 (d)	9	18	4,0	77	150
Xylenen	0,04 (d)	4	9	0,2	35	70
Fenol	0,02 (d)	7	14	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
Fluoranteen				0,0030	2,5	5
Benzo(a)antraceen				0,0030	0,50	1
Chryseen				0,0001	0,3	0,5
Benzo(a)pyreen				0,0030	0,10	0,20
Benzo(ghi)peryleen				0,0005	0,03	0,05
Benzo(k)fluoranteen				0,0030	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,03	0,05
4. Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-Dichloorethaan			1	7,00	204	400
1,2-Dichlooretheen (cis, trans)	(d)		0,35	0,01 (d)	10	20
Tetrachlooretheen ('per')	0,001	0,7	1	0,01 (d)	20	40
Tetrachloormethaan ('tetra')	0,1400	0,2	0,4	0,01 (d)	5	10
1,1,1-Trichlooretheen	0,0245	2,6	5,25	0,01 (d)	150	300
Trichloormethaan ('chloroform')	0,0070	2	4	6,00	203	400
Trichlooretheen ('tri')	0,0350	11	21	14,00	262	500
Vinylchloride				0,01		5
Chloorbenzenen (som)			11			
Monochloorbenzeen	(d)			7,00	94	180
Dichloorbenzenen (som)	0,000			3,00	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,000			0,01 (d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen	0,0000			0,003	0,5	1
Hexachloorbenzenen	0,0000			0,0009	0,3	0,5
Chloorfenolen (som)			4			
Monochloorfenolen (som)	0,0000			1,30	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,0000			1,20	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,0000			0,03 (d)	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,0000			1,01 (d)	5	10
Pentachloorfenol	0,0000		0	1,04 (d)	1,5	3
Polychloorbifenylen (som)	0,007	0,2	0,35	0,01 (d)	0,01	0,01
EOX	0,3					
5. Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0035	0,7	1	(d)	0,01	0,01
Drins (som aldrin, dieldrin en endrin)			1			0,1
Aldrin	0,0000			(d)		
Dieldrin	0,0002			0,0001		
Endrin	0,0000			(d)		
HCH-verb. (som alfa-,beta-,gamma-,delta-HCH)	0,0035		0,7	0,050		1
alfa-HCH	0,0105			0,0330		
beta-HCH	0,0315			0,0080		
gamma-HCH	0,00002			0,0090		
Heptachloor	0,00245	0,7	1,4	(d)	0,15	0,3
Heptachloorepoxyde	7E-08	0,7	1,4	(d)	1,5	3
Endosulfan (alfa + beta)	0,0000035	0,7	1,4	0,0002 (d)	2,5	5
Chloordaan	0,01	0,7	1,4	(d)	0,10	0,2
6. Overige verontreinigingen						
Minerale olie	18	884	1750	50	325	600

(d) = detectielimiet