

**Gecombineerd
bodemkundig/hydrologisch en
milieukundig onderzoek Pastoor
Jacobstraat, Strauslaan en
Zandbosweg/Helmondsingel en
Houthoekweg/Schommerveld**

Gemeente Deurne

8 mei 2000
110501/ZF0/3T5/000159

Colofon

Opdrachtgever: **Gemeente Deurne**

Project: **Gecombineerd bodemkundig/hydrologisch en milieukundig onderzoek Pastoor Jacobstraat, Strauslaan en Zandbosweg/Helmondsingel en Houthoekweg/Schommerveld**

Rapportnummer: **110501/ZF0/3T5/000159**


Projectleider: **M. de Bruin**

Opsteller: **M. Houben**

Datum: **8 mei 2000**

Projectnummer: **110501.000159**

Status: **Definitief rapport**

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider	M. de Bruin		8 mei 2000

ARCADIS Heidemij Advies BV
Zuiderparkweg 284
Postbus 1018, 5200 BA 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-6 80 92 11
Telefax 073-6 14 46 06

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Bodemkundig/hydrologisch onderzoek	5
2.1	Inleiding	5
2.1.1	Doelstelling	5
2.1.2	Onderzoeksofzet en leeswijzer	5
2.2	Inventarisatie bestaande gegevens	5
2.2.1	Overzicht bestaande gegevens	5
2.2.2	Geologie en bodem	6
2.2.3	Waterhuishouding	6
2.3	Veldonderzoek	7
2.3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	7
2.3.2	Verzamelde gegevens	8
2.3.3	Interpretatie verzamelde gegevens	8
3	Milieukundig onderzoek	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Opstellen hypothese	10
3.3	Uitgevoerd veldwerk en laboratoriumonderzoek	10
3.4	Toetsing analyseresultaten	12
3.5	Resultaten laboratoriumonderzoek	14
3.5.1	Pastoor Jacobstraat	14
3.5.2	Strausslaan	15
3.5.3	Zandbosweg, Helmondsingel, Schommerveld en Houthoekweg	15
3.6	Interpretatie	16
3.7	Toetsing van de hypothese	17
4	Conclusies en aanbevelingen	18
4.1	Bodemkundig/hydrologisch onderzoek	18
4.1.1	Gebruik uitkomend materiaal	18
4.1.2	Grondverbetering	18
4.1.3	Ontwatering	18
4.2	Milieukundig onderzoek	19
Bijlage 1	Sonderingsonderzoek	21
Bijlage 2	Boorstaten	22
Bijlage 3	Analyseresultaten met toetsingstabellen	23
Bijlage 4	Overzicht NEN voorschriften (in 1 blad)	24

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Deurne heeft ARCADIS Heidemij Advies in de periode juni - augustus 1999 een bodemkundig/hydrologisch en een milieukundig bodemonderzoek verricht op 4 locaties gelegen aan de Pastoor Jacobstraat, Strausslaan, Zandbosweg/Helmondsingel en Houthoekweg/Schommerveld van de gemeente Deurne. Ter plaatse van deze locaties worden rioolreconstructies uitgevoerd.

Op tekening 5-1 is de situering van de onderzoekslocaties weergegeven.

Het doel van het bodemkundig/hydrologisch onderzoek is een gedetailleerd inzicht te krijgen in de bodemkundige- en hydrologische situatie ter plaatse van de rioolreconstructies in Deurne. Het milieukundig onderzoek is gericht op het vaststellen van kwaliteit van de vrijkomende grond en hergebruiksmogelijkheden.

Het milieukundig onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5740. De NVN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor en het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek naar de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De resultaten van het bodemkundig/hydrologisch vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt de opzet van het milieukundig onderzoek beschreven. Tenslotte zijn in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 Bodemkundig/hydrologisch onderzoek

2.1 Inleiding

2.1.1 Doelstelling

Het doel van het bodemkundig/hydrologisch onderzoek is een gedetailleerd inzicht te krijgen in de bodemkundige- en hydrologische situatie ter plaatse van de rioolreconstructies in Deurne.

2.1.2 Onderzoeksopzet en leeswijzer

Allereerst zijn de reeds bestaande bodemkundige en hydrologische gegevens geïnventariseerd. Om vervolgens een volledig, gedetailleerde en actueel beeld te krijgen van de bodemopbouw en waterhuishouding is veldwerk verricht. De resultaten van het veldwerk zijn weergegeven in bijlage 1 en 2. De beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en veldwerk zijn verwerkt tot een advies. Deze aanbevelingen gaan met name in op eventueel benodigde grondverbetering, hergebruik van uitkomend materiaal en tenslotte de ontwatering ter plaatse van de aan te leggen randvoorzieningen/riolering. De aanbevelingen zijn in hoofdstuk 4 weergegeven.

2.2 Inventarisatie bestaande gegevens

2.2.1 Overzicht bestaande gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Grote Provincie Atlas; Noord- Brabant Oost, schaal 1:25.000;
- Bodemkaart van Nederland; Blad 53 West, Venlo, schaal 1:50.000;
- Grondwaterkaart van Nederland; Centrale slenk(Oost Brabant), Dienst grondwaterverkenning van TNO;
- Geologische kaart van Nederland, Blad Venlo 52 West, schaal 1:50.000.

2.2.2 Geologie en bodem

Geologie

Op basis van diepboringen in de omgeving kan in tabel 2.1 de geologische opbouw worden beschreven.

Tabel 2.1 Bodemschematisatie (bron grondwaterkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Centrale Slenk, Noord- Brabant Oost, boring 196, Dienst grondwaterverkenning TNO, november 1983)

Diepte	Laagaanduiding	Formatie/naam	Samenstelling
0-10	deklaag	Nuenengroep	matig fijn zand met lemige laagjes
10-55	1e w.v.p.	F. v. Sterksel/Veghel	uiterst grof zand, met af en toe lemige laagjes
55-90	scheidende laag	F.v.Kedichem/Tegelen	(zandige)klei, afgewisseld met dunne zandlaagjes
90-120	2e w.v.p.	Tegelen	grind
120-175	scheidende laag	Belfeld/Reuver klei	klei met enkele veenlaagjes
175-300	3e w.v.p.	Schinveld/Waubach zanden	
> 310	Slechtdoorlatende basis	F.v. Breda	glauconiet rijke zanden, met ingeschakelde kleilagen

De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 24.00 + NAP. Het derde watervoerende pakket heeft een stijghoogte van circa 22.00 + NAP. Hieruit kan worden geconcludeerd dat hier sprake is van een verticaal omlaag gerichte grondwaterstromingscomponent.

Bodem

Volgens de bodemkaart (informatie tot 1,20 m beneden maaiveld) is de bodem aan de noord/westzijde van Deurne aangeduid als een hoge zwarte enkeerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

2.2.3 Waterhuishouding

Grondwater

Ten noordwesten van Deurne is een grondwatertrap VII gekarteerd. Dit komt neer op een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van > 0,80 m -mv. en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van > 1,20 m -mv.

Oppervlaktewater

In de nabijheid van het onderzoeksgebied komt weinig oppervlaktewater voor. Alleen aan de westzijde van Deurne is een waterloop aanwezig die in westelijke richting stroomt en uiteindelijk afwatert op de Oude Aa.

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Om een actueel en gedetailleerd beeld te krijgen van de bodemopbouw en de grondwaterstanden ter plaatse van de onderzoekslocaties zijn op 2 juli en 5 juli 1999 veldwerkzaamheden verricht. Onderstaand is per locatie het aantal boringen dat verricht is aangegeven.

Pastoor Jacobstraat:

- boring 1 tot 5,8 m -mv;
- boring 2 tot 1,4 m -mv (gestaakt vanwege een ondoordringbare laag);
- boring 3 tot 4,8 m -mv (afgewerkt tot peilbuis);
- boring 4, 5 en 7 tot 3 m -mv;
- boring 6 tot 3,5 m -mv (afgewerkt tot peilbuis);
- boring 6A tot 0,6 m -mv;
- 3 sonderingen met kleef tot 10 m -mv.

Strausslaan:

- boring 8 t/m 13 tot 5 m -mv waarvan boring 8 en 11 zijn afgewerkt tot peilbuis;
- boring 14 tot 4,2 m -mv (afgewerkt tot peilbuis);
- boring 8A tot 0,6 m -mv.

Zandbosweg/Helmondsingel:

- boring 16 en 17 tot 2,2 m -mv;
- boring 15 tot 2,5 m -mv (afgewerkt tot peilbuis);
- 1 sondering met kleef tot 10 m -mv.

Houthoekweg/Schommerveld:

- boring 18 tot 5 m -mv (afgewerkt tot peilbuis);
- boring 18A tot 0,6 m -mv.

Ter plaatse van de "groene berging" aan de Zandbosweg is slib bemonsterd. De onderlaag (0,5-1,0) is eveneens bemonsterd. Ter plaatse van de berging nabij de Pastoor Jacobstraat is een slibmonster samengesteld en een slibmengmonster van de nabij gelegen beide sloten is samengesteld. De laag onder het slib is eveneens bemonsterd.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven in tekening 5-2, 5-3, 5-4 en 5-5.

Ter plaatse van boring 8, 11, 15 en 18 is een stagnerende(klei/leem) laag aangetroffen. In deze boringen zijn dan ook dubbele filterstellingen geplaatst om de stijghoogte boven en onder de storende laag te kunnen bepalen. Boring 2 ter plaatse van het toekomstig bergbezinkbassin in de Pastoor Jacobstraat is gestaakt op een diepte van 1,4 m-mv vanwege een ondoordringbare puinlaag.

2.3.2 Verzamelde gegevens

In bijlage 2 zijn de resultaten van de boringen in boorprofielen weergegeven. Hierop zijn onder andere de grondwaterstanden ten tijde van het uitvoeren van de boringen en de aangetroffen hydromorfe profielkenmerken vermeld.

In onderstaand kader wordt kort toegelicht wat het begrip "hydromorfe profielkenmerken" inhoudt.

Verschillen tussen neerslag en verdamping gedurende de winter- en zomerperiode veroorzaken een voortdurende fluctuatie van de grondwaterstand. Een gevolg van deze fluctuatie is een afwisseling van het lucht- en watermilieu van de grondlagen. Hierdoor blijkt na verloop van tijd een verkleuring in de grondlagen te ontstaan: de hydromorfe profielkenmerken. Deze verkleuring wordt hoofdzakelijk door ijzerverbindingen veroorzaakt. In veel gevallen kan uit deze roest- en reductieverschijnselen de hoogte van de grondwaterstand in perioden met veel neerslag worden vastgesteld (winterperiode, g.h.g.-hydromorf) en in perioden met weinig neerslag (zomerperiode, g.l.g.-hydromorf). Roestverschijnselen blijven zeer lang in een profiel zichtbaar, ook nadat de grondwaterstanden structureel zijn veranderd. Hierdoor kan bij een permanente daling van de grondwaterstand een zogenaamde "fossiele g.h.g." voorkomen, die niet representatief is voor de actuele g.h.g.

2.3.3 Interpretatie verzamelde gegevens

Randvoorziening Pastoor Jacobstraat

De bodem ter plaatse van de Pastoor Jacobstraat bestaat de bovenste 4 meter hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn zand. Uit de boringen blijkt dat op een diepte van circa 4 tot 6 meter beneden maaiveld een stagnerende kleilaag aanwezig is. Daarnaast kan op basis van de uitgevoerde sonderingen worden geconcludeerd dat deze kleilaag waarschijnlijk wordt onderbroken door een leemhoudend zandlaagje van circa 0,50 meter. Ter plaatse van boring 2 is in het traject 0,6-1,4 m -mv puin aangetroffen. Deze boring is op een diepte van 1,4 m -mv vanwege de ondoordringbare puinlaag gestaakt.

Op basis van hydromorfe profielkenmerken (oxidatie- en reductieverschijnselen) is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (g.h.g.) vastgesteld tussen de 1,60 en 1,90 meter beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (g.l.g.) ligt daarentegen tussen de 2,60 en 3,00 meter beneden maaiveld.

Vooralsnog is er van uitgegaan dat de (g.h.g.) maatgevend is. Op basis van recente peilbuis opnamen kan worden vastgesteld of het al dan niet om een "fossiele g.h.g." betreft (zie kader). De actuele grondwaterstand (tijdens veldwerk) varieert tussen de 2,0 en 2,40 meter beneden maaiveld.

Randvoorziening Strausslaan

De bodem ter plaatse van de Strausslaan bestaat de bovenste 5 meter hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn zand. Uit de boringen blijkt dat op een diepte van circa 2,50 à 3 meter beneden maaiveld een stagnerende kleilaag aanwezig is. Deze laag heeft een dikte van circa 1 meter. Daarnaast lijkt het erop dat de kleilaag in noordelijke richting (richting Zandbosweg) opduikt tot circa 2,0 meter beneden maaiveld.

Op basis van hydromorfe profielkenmerken (oxidatie- en reductieverschijnselen) is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (g.h.g.) vastgesteld tussen de 1,80 en 2,40 meter beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (g.l.g.) ligt daarentegen tussen de 3,00 en 3,40 meter beneden maaiveld.

De actuele grondwaterstand (tijdens veldwerk) ter plaatse van de Strausslaan varieert tussen de 2,10 en 3,0 meter beneden maaiveld.

Randvoorzieningen Zandbosweg, Schommerveld, Helmondsingel en Houtenhoekweg***Houtenhoekweg/Schommerveld***

De bodem ter plaatse van de Houtenhoekweg (boring 18) bestaat voor het grootste gedeelte uit matig fijn zand. Uit deze boring blijkt tevens dat op een diepte van circa 2,50 meter beneden maaiveld een stagnerende sterk zandige kleilaag aanwezig is, met een dikte van 1,50 meter.

In het veld zijn geen hydromorfe profielkenmerken (oxidatie- en reductieverschijnselen) waar te nemen. De actuele grondwaterstand (tijdens veldwerk) ter plaatse van de Houtenhoekweg is waargenomen op 3,0 meter beneden maaiveld.

Helmondsingel/Zandbosweg

De bodem ten noorden van de Zandbosweg bestaat de eerste meter uit matig lemig matig fijn zand. Op een diepte van 1 meter beneden maaiveld is uiterst siltige klei en sterk zandige leem aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde sondering (S1/DKM-1) kan worden opgemaakt dat deze stagnerende laag doorloopt tot circa 3 meter beneden maaiveld. Daaronder is een leemhoudend zandpakket aanwezig.

In het veld zijn geen hydromorfe profielkenmerken (oxidatie- en reductieverschijnselen) waar te nemen. De actuele grondwaterstand (tijdens veldwerk) ter plaatse is waargenomen op 1,0 meter beneden maaiveld.

3 Milieukundig onderzoek

3.1 Algemeen

Een verkennend bodemonderzoek heeft ten doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Een verkennend bodemonderzoek wordt op zowel "niet verdachte" als "verdachte" locaties uitgevoerd: in het eerste geval is het doel van het verkennend bodemonderzoek het toetsen van het vermoeden dat er geen bodemverontreiniging aanwezig is en in het tweede geval is het doel het toetsen van het vermoeden dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

In de NVN 5740 zijn, afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te nemen monsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. Op basis van deze richtlijnen is het bodemonderzoek opgesteld.

Op basis van de analyseresultaten is een uitspraak gedaan betreffende de hergebruik van het vrijkomende materiaal.

3.2 Opstellen hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen (opstellen hypothese). De onderstaande hypothesen zijn in tabel 3.1 opgesteld.

Tabel 3.1 : Hypothesen

Locatie	Hypothese	Bron
Pastoor Jacobstraat	verdacht	riolering
Strausslaan	verdacht	riolering
Zandbosweg/Helmondsingel	verdacht	uitloging slib
Houthoekweg/Schommerveld	onverdacht	geen

3.3 Uitgevoerd veldwerk en laboratoriumonderzoek

Het veldonderzoek heeft op 2 en 5 juli 1999 plaatsgevonden en is uitgevoerd volgens de (voorlopige) NEN-normen en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR 5741). Een overzicht van de gehanteerde voorschriften en normen is weergegeven in bijlage 4.

De verrichte boringen zijn vernoemd in paragraaf 2.3.1. De sonderingen en boorstaten zijn respectievelijk weergegeven in bijlage 1 en 2.

De vrijkomende grond bij de boringen is in het veld onderzocht op zintuiglijk waarneembare verontreinigingskenmerken. Hierbij worden afwijkende kleur, geur en oliereactie per bodemlaag vastgesteld.

De oliereactie wordt bepaald met behulp van een door ARCADIS Heidemij Advies ontwikkelde oliedetectiemethode en geeft een indicatie over olieachtige verbindingen in de bodem. Door het inbrengen van grond in schoon water kan een "oliereactie" worden waargenomen. De oliereactie worden ingedeeld in een puntensysteem van 0 t/m 4, respectievelijk "niet verontreinigd" t/m zeer sterk verontreinigd".

De peilbuizen zijn na plaatsing schoongespoeld met een volume aan grondwater tot circa 3 maal de inhoud van het boorgat. De bemonstering van het grondwater van de peilbuizen P3, P11 en P15 heeft na standtijd van één week plaatsgevonden.

Grondwater

3 grondwatermonsters respectievelijk afkomstig van de Pastoor Jacobstraat, Strausslaan en Zandbosweg/Schommerveld (peilbuis nummer P3, P11 en P15) zijn geanalyseerd op de volgende parameters:

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, lood, zink, kwik, arseen);
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- (inclusief naftaleen);
- fenolindex.

Van het grondwater afkomstig van de bemonsterde peilbui(s)zen is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) in het veld gemeten.

Voor het chemisch onderzoek zijn de in tabel 3.2 vernoemde (meng)monsters samengesteld.

Tabel 3.2 Chemisch onderzoek

Locatie	Samengesteld uit de monsters	Analyse op
Pastoor Jacobstraat	boring 1+2+4+7 (0-0,5 m-mv)	NVN bovengrond
	boring 1+3+5 (0,5-3,0 m-mv)	NVN bovengrond
	boring 2 (0,6-1,4)	NVN-bovengrond
	boring 6A (0-0,2 m-mv)	PAK
Strausslaan	boring 9+12+14 (0-0,5 m-mv)	NVN bovengrond
	boring 10 + 13 (0,5-3,0)	NVN bovengrond
	boring 8A (0-0,15 m-mv)	PAK
Zandbosweg/ Helmondsingel	boring 15+16+17 (0,5-3,0 m-mv)	NVN bovengrond
Houtenhoekweg	boring 18 (0-0,5 m-mv)	NVN bovengrond
Schommerveld	boring 18 (0,5-3,0 m-mv)	NVN bovengrond
	boring 18A (0-0,15 m-mv)	PAK

Ter plaatse van de groene berging is van het slib en de ondergrond een monster genomen. Ter plaatse van de berging en de aanvoersloot nabij de Pastoor Jacobsstraat zijn eveneens een slibmonster en een monster van de ondergrond samengesteld. Deze 6 monsters zijn geanalyseerd op het RIZA-pakket. De locaties van de slibbemonsteringen zijn weergegeven op tekening 5-1.

3.4 Toetsing analyseresultaten

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en de concentratie van onderzochte stoffen of groepen stoffen.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het stermilieulaboratorium Analytico te Barneveld. De originele analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Om de analyseresultaten te kunnen beoordelen, zijn deze vergeleken met de toetsingswaarden.

Grond en grondwater

Deze waarden zijn ontleend aan de "Streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem" uit de Leidraad bodembescherming, aflevering 24 van november 1998 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.) Leidschendam.

De toetsingswaarden worden gehanteerd om de mate en ernst van de verontreiniging in te schatten.

- Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- Streefwaarden (S)
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke niveaus voorkomen.
- Criteriumwaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}$ (S+I))
De criteriumwaarde $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + streefwaarde) is vastgesteld om aan te geven dat er een nader onderzoek noodzakelijk is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

De interventiewaarde en streefwaarden voor grond zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling (organische stofgehalte en lutumgehalte).

Slib

Bij de indeling van slib worden de volgende klassen gehanteerd:

- klasse 0:* waterbodem blijft onder de streefwaarde;
klasse 1: waterbodem overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder grenswaarde;
klasse 2: waterbodem overschrijdt grenswaarde maar blijft onder toetsingswaarde;
klasse 3: waterbodem overschrijdt toetsingswaarde maar blijft onder interventiewaarde;
klasse 4: waterbodem overschrijdt de interventiewaarde.

Asfalt

Het asfalt is teerhoudend als het gehalte aan PAK de 75 mg/kg ds overschrijdt. De analyses van het asfalt worden hieraan getoetst.

3.5 Resultaten laboratoriumonderzoek

3.5.1 Pastoor Jacobstraat

Grond

Bovengrond (0,0-0,5 m -mv.)

De analyseresultaten van het bovengrondmengmonster (afkomstig van de boringen 1+2+4+7) geven een concentratieverhoging te zien voor de metalen koper en lood. De gehalten zijn licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarden en/of detectielimiet.

Ter plaatse van boring 2 is in het traject 0,6-1,4 m -mv puin aangetroffen. De boring is vanwege een ondoorlaatbare laag op 1,4 m -mv gestaakt. Uit de analyseresultaten van boring 2 blijkt dat in het traject 0,6-1,4 m -mv geen overschrijding van de streefwaarde en/of detectielimiet is gemeten.

Ondergrond (0,5 - 3,0 m - mv.)

De analyseresultaten van het ondergrondmonster geven geen concentratieverhogingen te zien. Alle onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis P3 geven een overschrijding van de streefwaarde te zien voor de metalen zink en cadmium. Van de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen overschrijdt tetrachlooretheen eveneens de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Asfalt

De waarde die aangeeft dat het asfalt teerhoudend is ligt op een PAK-gehalte van 75 mg/kg ds. Uit de analyse blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is.

Slib

Nabij de Pastoor Jacobstraat is een sloot met berging gelegen. De sliblaag uit beide sloten en de berging behoren respectievelijk tot klasse 4 en klasse 3. Uit de laag onder het slib ter plaatse van de beide sloten en de berging behoren beide tot klasse 0. Er heeft geen uitloging naar de onderliggende laag plaatsgevonden.

3.5.2 Strausslaan

Grond

Bovengrond (0,0-0,5 m -mv.)

De analyseresultaten van het bovengrondmengmonster (afkomstig van de boringen 9+12+14) geven geen concentratieverhoging te zien. De onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Ondergrond (0,5 - 3,0 m -mv.)

De analyseresultaten van het ondergrondmengmonster geven geen concentratieverhogingen te zien. Alle onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster afkomstig van peilbuis P11 blijkt dat het metaal nikkel de interventiewaarde overschrijdt. Het gehalte aan het metaal cadmium en zink overschrijden de streefwaarde. Van de vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen overschrijdt tetrachlooretheen eveneens de streefwaarde. Van de vluchtige aromaten overschrijden de xylenen de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Asfalt

De waarde die aangeeft dat het asfalt teerhoudend is ligt op een PAK-gehalte van 75 mg/kg ds. Uit de analyse blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is.

3.5.3 Zandbosweg, Helmondsingel, Schommerveld en Houthoekweg

Grond

Ondergrond (0,5 -3,0 m -mv.) Zandbosweg/Helmondsingel

De analyseresultaten van de ondergrondmonsters geven geen concentratieverhogingen te zien. Alle onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Boven- en ondergrond boring 18 Helmondsingel/Schommerveld

De analyseresultaten van de boven- en ondergrondmonster geven geen concentratieverhogingen te zien. Alle onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster afkomstig van peilbuisnummer P15 gelegen aan Zandbosweg blijkt dat de metalen nikkel de interventiewaarde overschrijdt. Het gehalte aan het metaal zink overschrijdt de criteriumwaarde voor nader onderzoek. Het metaal cadmium overschrijdt de

streefwaarde. Van de aromatische koolwaterstoffen overschrijdt de component xyleen de streefwaarde. Van de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen overschrijdt de component tetrachlooretheen de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in concentraties onder de streefwaarde en/of detectielimiet.

Asfalt

De waarde die aangeeft dat het asfalt teerhoudend is ligt op een PAK-gehalte van 75 mg/kg ds. Uit de analyse blijkt dat het asfalt afkomstig van Schommerveld niet teerhoudend is.

Slib

Ter plaatse van de "Groene berging" is een slibmengmonster genomen van 0-0,5 m -mv. Uit de resultaten blijkt dat door een aantal bestrijdingsmiddelen het slib indicatief tot klasse 3 geclassificeerd wordt. De onderliggende laag (0,5-1,0 m -mv) wordt indicatief geclassificeerd tot klasse 0. Een uitloging naar de onderliggende laag heeft niet plaatsgevonden.

3.6 Interpretatie

Pastoor Jacobstraat

De vrijkomende grond van het traject 0-0,5 m -mv kan in het werk worden terugverwerkt als categorie-1 grond. De vrijkomende grond van het traject 0,5-3,0 m -mv is als schone grond terug te verwerken. Het asfalt kan als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd.

Strausslaan

De vrijkomende grond van het traject 0-3,0 m -mv kan als schone grond worden terugverwerkt. Het asfalt kan als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd.

Schommerveld/Zandbosweg/ Helmondsingel/Houthoekweg

De vrijkomende grond van het traject 0,5-3,0 m-mv kan ter plaatse van de Zandbosweg/Helmondsingel als schone grond worden terugverwerkt. Ter plaatse van de Houthoekweg/Schommerveld kan de grond eveneens als schone grond worden terugverwerkt. Het asfalt kan als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd.

Groene berging

Het slib uit de groene berging behoort indicatief tot klasse 3.

Sloot

Het slib uit de sloot behoort indicatief tot klasse 4.

Berging nabij Pastoor Jacobstraat

Het slib uit de berging behoort indicatief tot klasse 3.

De laag onder het slib ter plaatse van de groene berging, sloot en de berging nabij de Pastoor Jacobstraat behoort indicatief tot klasse 0.

3.7 Toetsing van de hypothese

In de onderstaande tabel 3.3 is de toetsing van de hypothese weergegeven.

Tabel 3.3 : Toetsing hypothesen

Locatienummer met naam	gestelde Hypothese	verworpen ja/nee
1. Pastoor Jacobstraat	verdacht	nee
2. Strausslaan	verdacht	nee
3. Zandbosweg/Helmondsingel	verdacht	nee
4. Houthoekweg/Schommerveld	onverdacht	nee

Voor de Pastoor Jacobstraat blijft de gestelde hypothese “verdacht” gehandhaafd. Uit de resultaten blijkt dat de criteriumwaarde voor nader onderzoek niet overschreden wordt zodat een nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht

Voor de Strausslaan blijft de gestelde hypothese “verdacht” gehandhaafd. Uit de resultaten blijkt dat de interventiewaarde voor het metaal nikkel in het grondwater wordt overschreden. Het is vrijwel uit te sluiten dat de aangetroffen nikkelverhoging afkomstig is van de riolering. In overleg met de betrokken ambtenaar van de gemeente Deurne is besloten om ter plaatse geen nader onderzoek te verrichten.

Voor de Zandbosweg/Helmondsingel blijft de gestelde hypothese “verdacht” gehandhaafd. Uit de resultaten blijkt dat de interventiewaarde van het metaal nikkel wordt overschreden. Het gehalte aan het metaal zink overschrijdt de criteriumwaarde voor nader onderzoek. Er is geen bron aan te wijzen die de nikkelverhoging veroorzaakt. In overleg met de betrokken ambtenaar van de gemeente Deurne is besloten om ter plaatse geen nader onderzoek te verrichten.

Voor de Houthoekweg/Schommerveld blijft de gestelde hypothese “onverdacht” gehandhaafd. Alle onderzochte parameters liggen beneden de streefwaarde of detectielimiet.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Bodemkundig/hydrologisch onderzoek

4.1.1 Gebruik uitkomend materiaal

Het uitkomende materiaal is in principe voor een deel geschikt om de rioolsleuf op te vullen. Geadviseerd wordt de uitkomende grond gescheiden te ontgraven, waarbij de humeuze bovengrond, in dikte variërend tussen de 0,5 en 1,50 meter, wordt gescheiden van de humusloze ondergrond. De aangetroffen lemige en kleiige lagen dienen eveneens gescheiden te worden ontgraven. Deze zijn niet geschikt om de sleuf opnieuw te vullen, in verband met de slechte mogelijkheid tot verdichting van het materiaal.

Het humusloze tot humusarme materiaal uit de ondergrond kan vervolgens worden gebruikt als goed te verdichten materiaal, mits het lutumpercentage niet groter is dan 8 %.

4.1.2 Grondverbetering

Op basis van de uitgevoerde grondboringen blijkt dat over het algemeen op een aanvangsdiepte van circa 2,5 à 3 meter beneden maaiveld een storende, onvoldoende draagkrachtige klei/leemlaag aanwezig is. Hierdoor zal grondverbetering noodzakelijk zijn ter plaatse van de aan te leggen riolering.

Wanneer onder de aan te leggen riolering een kleilaag wordt aangetroffen is de volgende grondverbetering noodzakelijk:

- aanbrengen van 0,5 meter goed te verdichten materiaal onder de put;
- aanbrengen van 0,3 meter goed te verdichten materiaal onder de leiding;
- aanvullen van de sleuf met goed te verdichten materiaal, tot 0,5 meter boven de buis.

De verdichting dient conform de Standaard RAW bepalingen 1995 voor zand in aanvulling en grondverbetering plaats te vinden.

4.1.3 Ontwatering

Voor secundaire wegen wordt veelal uitgegaan van een ontwateringsniveau van 0,7 meter. Dit houdt in dat de bovenkant van de bestrating circa 0,7 meter boven dit ontwateringsniveau dient te liggen. Dit niveau mag gemiddeld maximaal 15 dagen per jaar worden bereikt of slechts enkele dagen worden overschreden. Dit overschrijdingsniveau ligt over het algemeen circa 0,20 meter boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand(g.h.g).

Ten opzichte van de geschatte g.h.g.- hydromorf is de ontwatering vooralsnog voldoende. Door een langere opname periode van de grondwaterstanden kan worden nagegaan of de ontwatering daadwerkelijk voldoende is.

4.2 Milieukundig onderzoek

Pastoor Jacobstraat

Uit de resultaten blijkt dat de zware metalen lood en koper in de toplaag 0-0,5 m -mv de streefwaarde overschrijden. In de ondergrond zijn geen concentratieverhogingen vastgesteld. De vrijkomende grond uit de toplaag kan als categorie-1 grond in het werk worden terugverwerkt. De vrijkomende grond in de onderlaag (0,5-3,0 m -mv) kan als schone grond worden terugverwerkt. Het asfalt kan als niet-teerhoudend asfalt worden afgevoerd.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan de metalen zink en cadmium gemeten. Van de gechloreerde vluchtige koolwaterstoffen overschrijdt het gehalte aan tetrachlooretheen de streefwaarde.

De voorafgestelde hypothese "verdacht" blijft gehandhaafd. De gemeten gehalten zijn niet dusdanig dat een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Strausslaan

In de laag van 0,5-3,0 m -mv liggen alle concentraties beneden de streefwaarde en detectielimiet. De vrijkomende grond kan als schone grond in het werk worden terug verwerkt.

Het vrijkomend asfalt kan als niet-teerhoudend worden afgevoerd.

In het grondwater overschrijdt het gehalte aan het metaal nikkel de interventiewaarde. Het metaal cadmium overschrijdt de streefwaarde. Van de gechloreerde vluchtige chloorkoolwaterstoffen overschrijdt het gehalte aan tetrachlooretheen de streefwaarde. Van de vluchtige aromaten overschrijden de xylenen de streefwaarde. De voorafgestelde hypothese "verdacht" blijft gehandhaafd. Het is vrijwel uit te sluiten dat de aangetroffen nikkelverhoging afkomstig is van de riolering. In overleg met de betrokken ambtenaar van de gemeente Deurne is besloten om ter plaatse geen nader onderzoek te verrichten.

Zandbosweg/Helmondsingel

In de laag van 0,5-3,0 m -mv liggen alle concentraties beneden de streefwaarde en detectielimiet. De vrijkomende grond kan in het werk als schone grond worden terugverwerkt.

In het grondwater overschrijdt het gehalte aan het metaal nikkel de interventiewaarde. Het gehalte aan het metaal zink overschrijdt de criteriumwaarde voor nader onderzoek en het metaal cadmium overschrijdt de streefwaarde. Van de gechloreerde vluchtige koolwaterstoffen overschrijdt het gehalte aan tetrachlooretheen de streefwaarde. Van de vluchtige aromaten overschrijden de xylenen de streefwaarde. De voorafgestelde hypothese "verdacht" blijft gehandhaafd. Er is geen bron aan te wijzen die de nikkelverhoging veroorzaakt. In overleg met de betrokken ambtenaar van de gemeente Deurne is besloten om ter plaatse geen nader onderzoek te verrichten.

Houthoekweg/Schommerveld

In de laag van 0-3,0 m -mv liggen alle concentraties beneden de streefwaarde en detectielimiet. De vrijkomende grond kan als schone grond worden terugverwerkt. Het vrijkomend asphalt kan als niet-teerhoudend worden afgevoerd.

De voorafgestelde hypothese "onverdacht" kan blijven gehandhaafd.

De grond die overblijft zal in depot gezet moeten worden. Wij stellen voor dat tijdens de uitvoering 2 depots worden ingericht voor "schone grond" en "categorie-1 grond". De depots zullen worden bemonsterd en geanalyseerd conform het bouwstoffenbesluit. Na analyse zal de definitieve eindbestemming worden bepaald.

Slib*Groene berging*

Het slib uit de groene berging behoort indicatief tot klasse 3.

Sloot

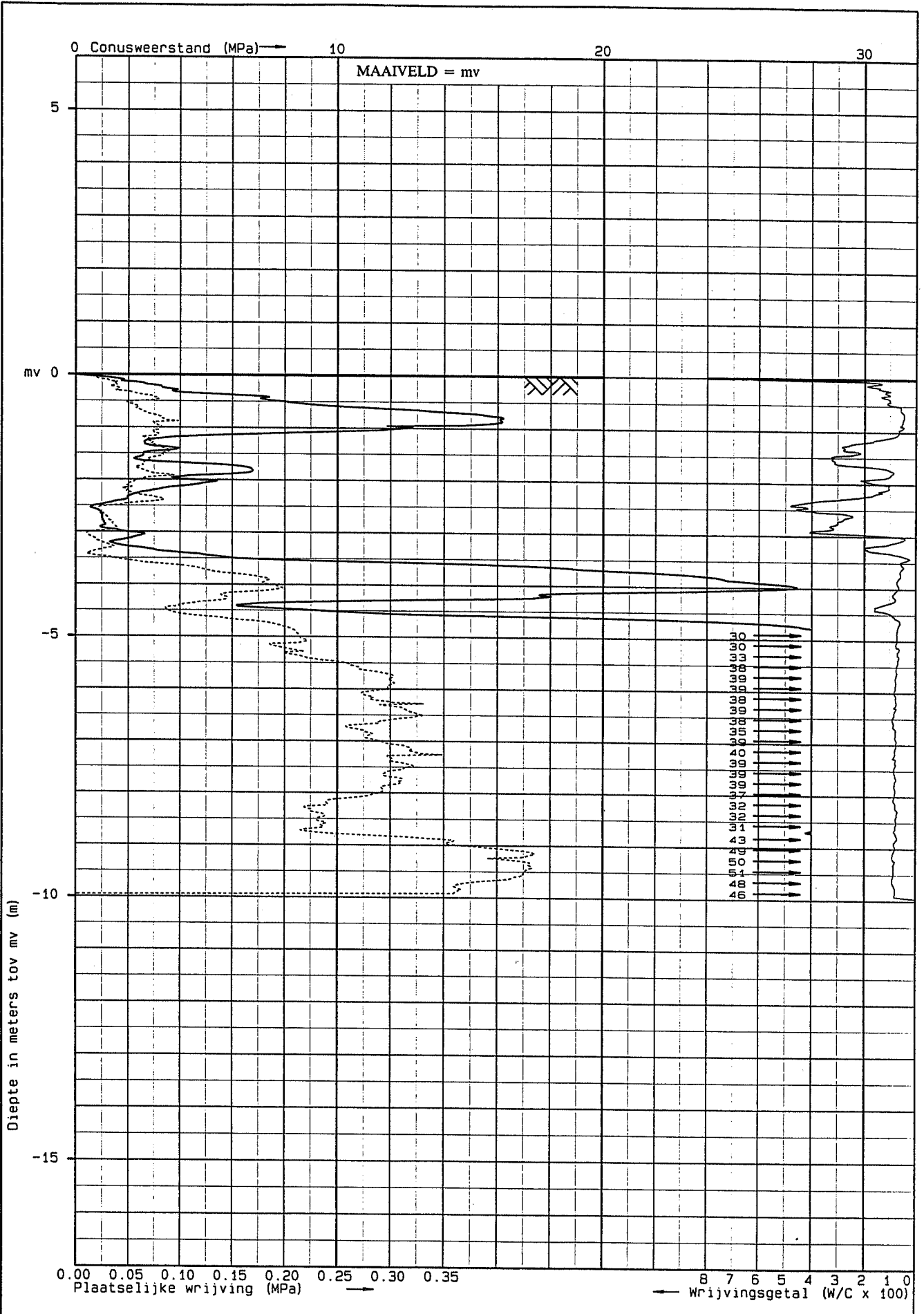
Het slib uit de sloot behoort indicatief tot klasse 4.

Berging nabij Pastoor Jacobstraat

Het slib uit de berging behoort indicatief tot klasse 3.

De laag onder het slib ter plaatse van de groene berging, sloot en de berging nabij de Pastoor Jacobstraat behoort indicatief tot klasse 0. We kunnen stellen dat uitloging van het slib naar de onderliggende laag niet heeft plaatsgevonden.

Bijlage 1 Sonderingsonderzoek



Onderzoek a/d Past. Jacobstraat te Deurne

TYPE: elektr., elektr. reg
 continue sondering
 volgens NEN 3680

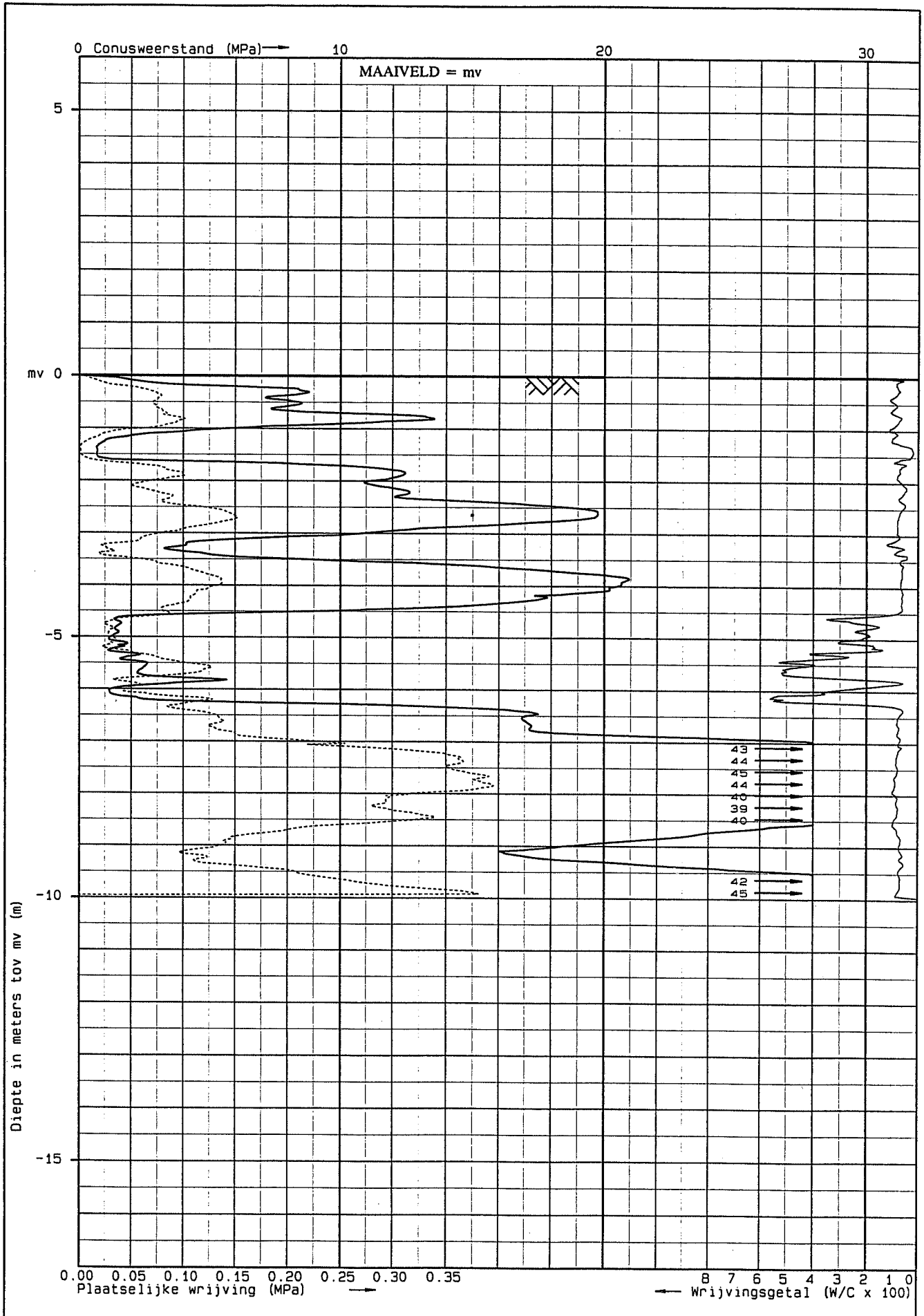
uitv.: WI
 mat.: S9

sondering: DKM-01

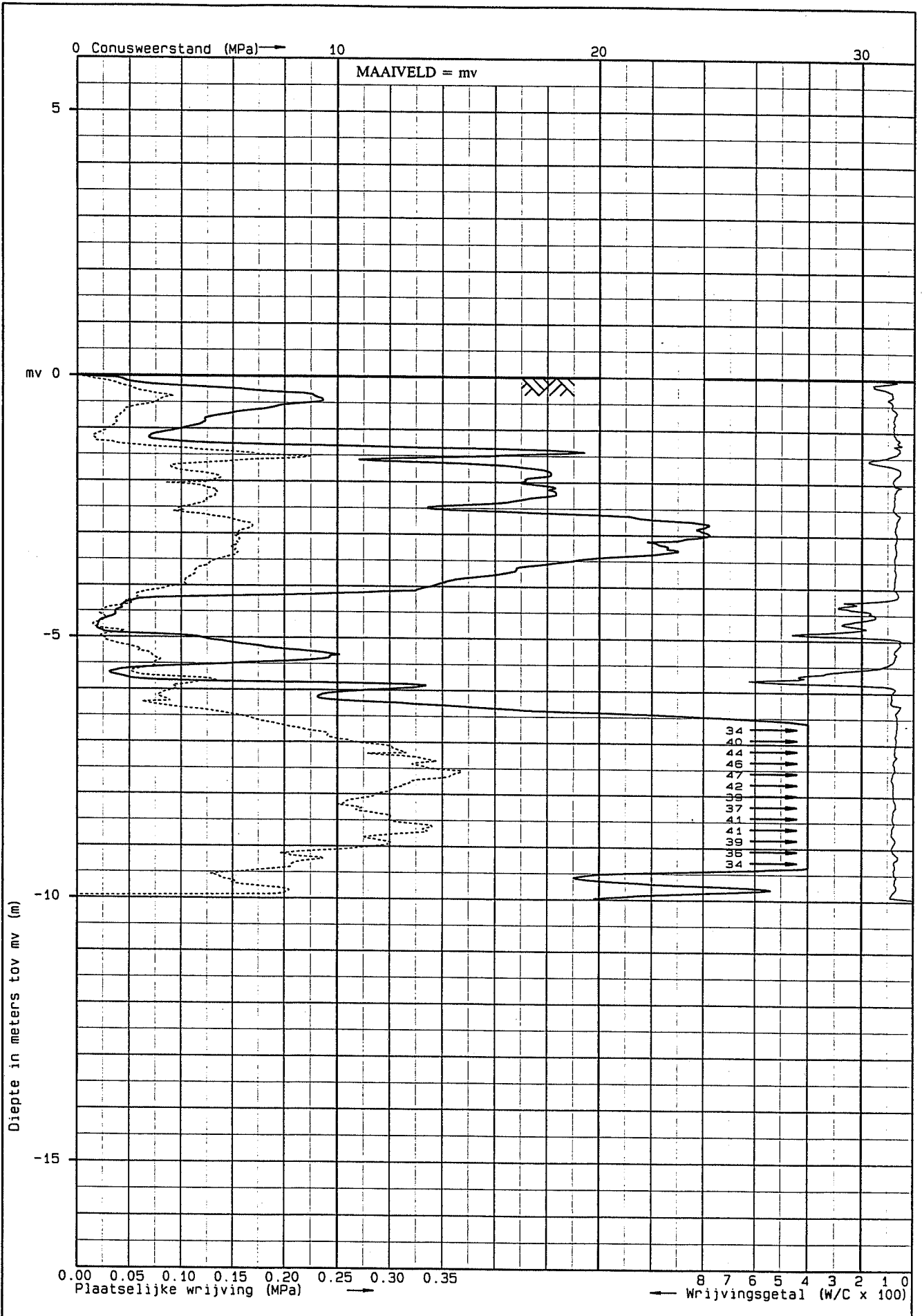
Raadgevend Ingenieursbureau INPIJN-BLOKPOEL SON

datum: 05-07-1999

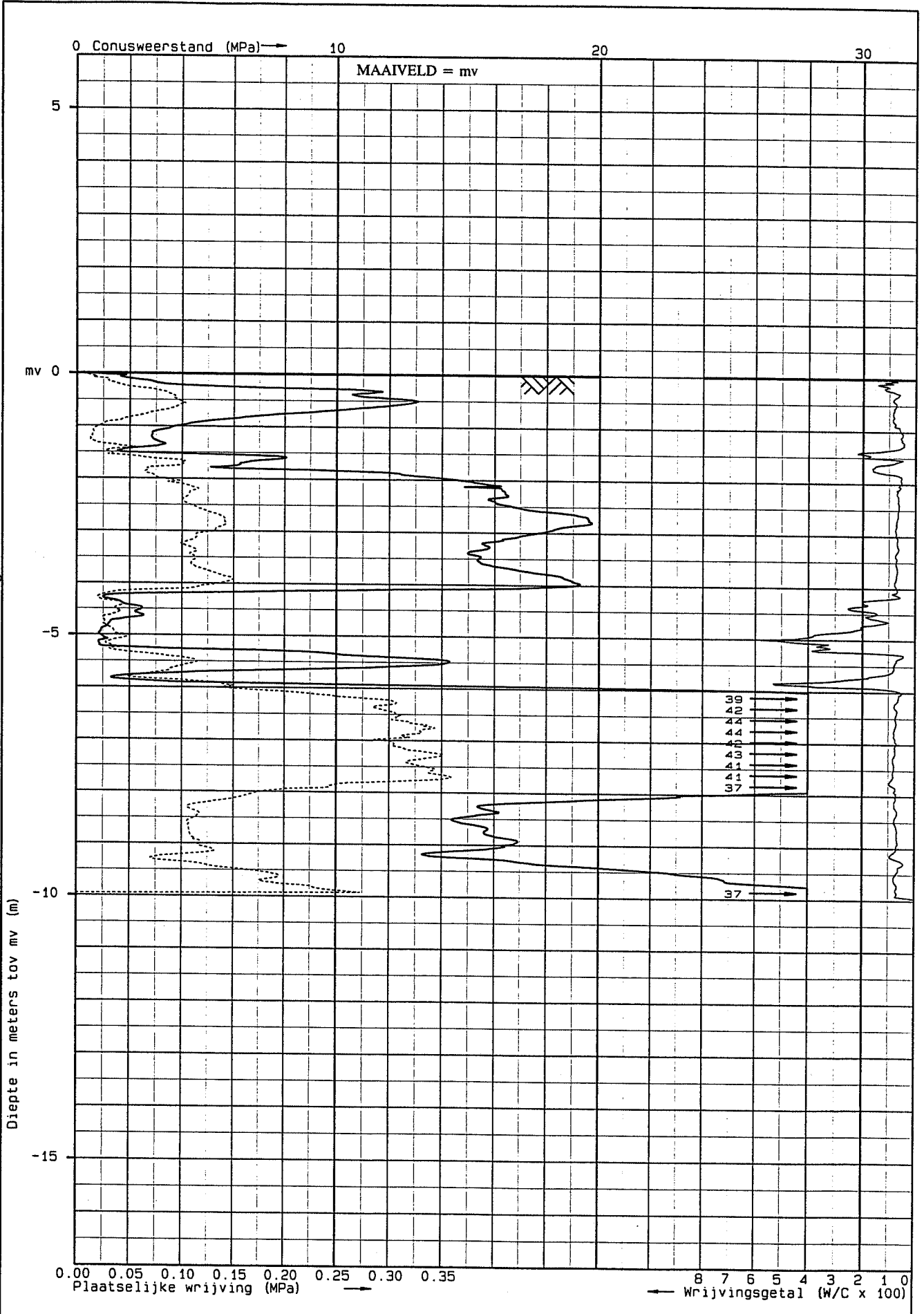
opdr.nr.: VG-1816



Onderzoek a/d Past. Jacobstraat te Deurne	TYPE: elektr., elektr. reg	uitv.: WI	sondering: DKM-02
	continue sondering volgens NEN 3680	mat.: S9	
Raadgevend Ingenieursbureau INPIJN-BLOKPOEL SON	datum: 05-07-1999		opdr.nr.: VG-1816



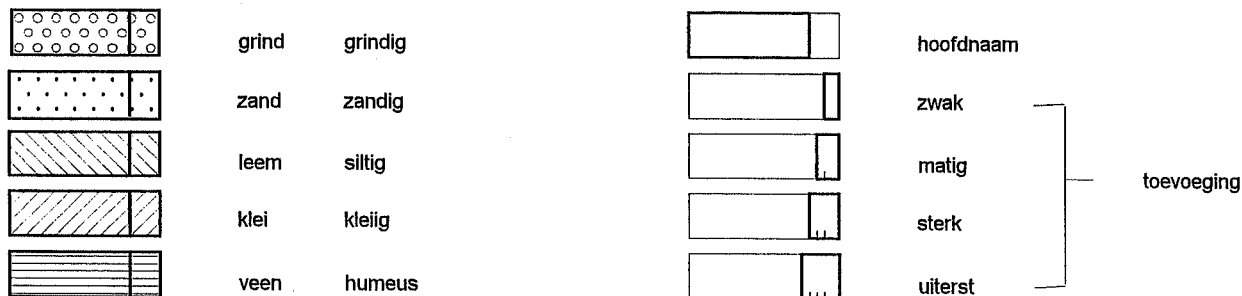
Onderzoek a/d Past. Jacobstraat te Deurne	TYPE:elektr.,elektr.reg continue sondering volgens NEN 3680	uitv.: WI	sondering: DKM-03
		mat.: S9	
Raadgevend Ingenieursbureau INPIJN-BLOKPOEL SON	datum: 05-07-1999		opdr.nr.: VG-1816



Onderzoek a/d Past. Jacobstraat te Deurne	TYPE: elektr., elektr. reg continue sondering volgens NEN 3680	uitv.: WI	sondering: DKM-04
		mat.: S9	
Raadgevend Ingenieursbureau INPIJN-BLOKPOEL SON	datum: 05-07-1999		opdr.nr.: VG-1816

Bijlage 2 Boorstaten

Legenda boringen



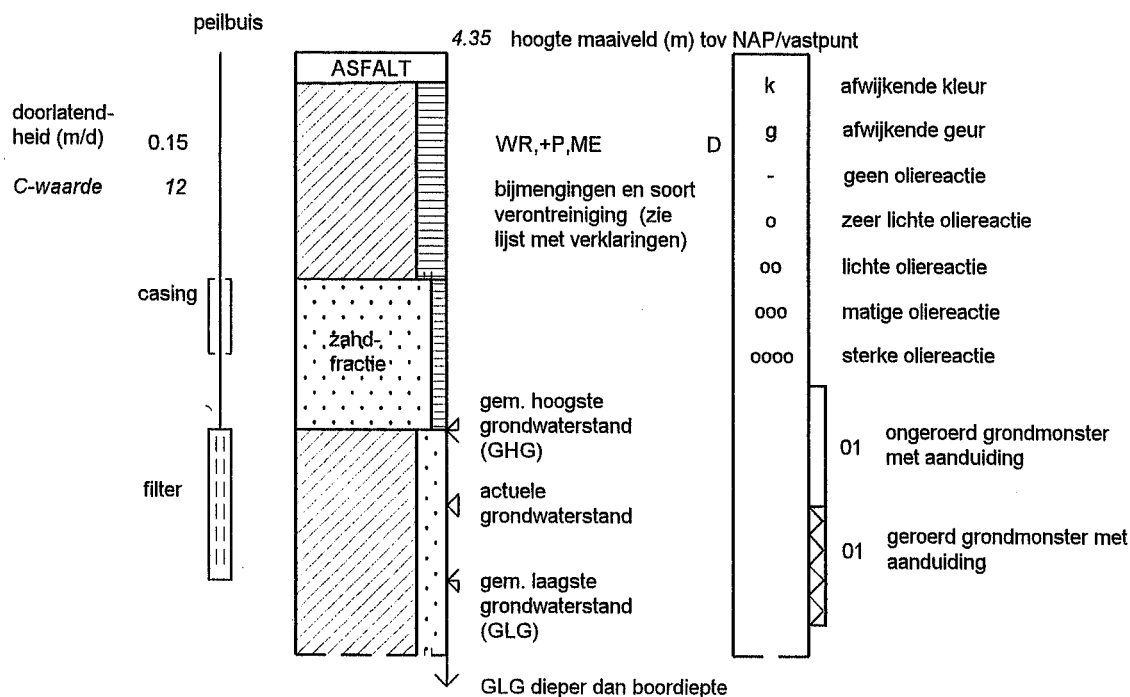
Zandfractie (M63-cijfer)

uf	uiterst fijn	63-105 µm	mg	matig grof	210-300 µm
zf	zeer fijn	105-150 µm	zg	zeer grof	300-420 µm
mf	matig fijn	150-210 µm	ug	uiterst grof	420-2000 µm

Grindfractie

f	fijn	2-5.6 mm
mg	matig grof	5.6-16 mm
zg	zeer grof	16-63 mm

Boringnummer



Verklaring van bijmengingen en soort verontreiniging

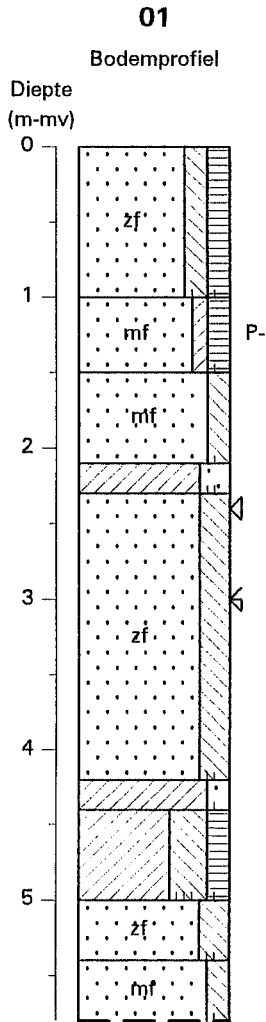
AF	afval	ME	metaalresten	TA	teelaarde
BL	beekleem	OM	oud maaiveld	TR	teerresten
G	gelaagd	OT	opgehoogd/aangevuld terrein	VP	verwerkt profiel
GL	glas	P	puin	VR	veenresten
HB	humusbandjes	PL	plastic	WR	wortelresten
HR	houtresten	RR	rietresten	X	grind
I	inspoelingslaag	S	schelpen	Y	ijzerconcreties
KL	keileem	SI	sintels		
KR	kolenresten/gruis	SL	slakken		
KS	kolenstof	SM	smeerlaag		
LB	lutum/leembandjes	SP	slap		

Legenda gebaseerd op classificatie NEN 5104

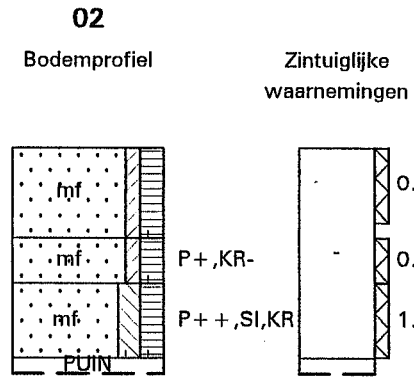
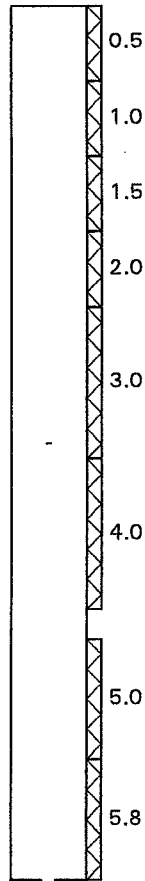
Brahms 2.13

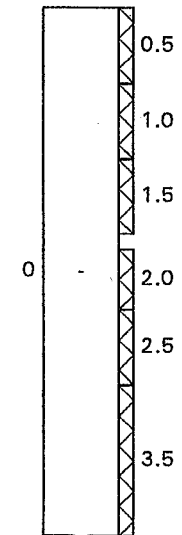
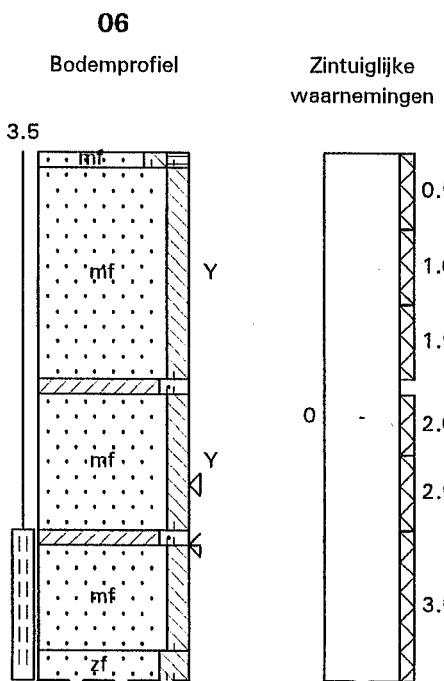
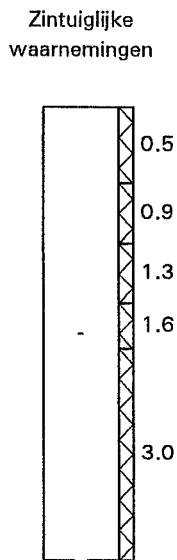
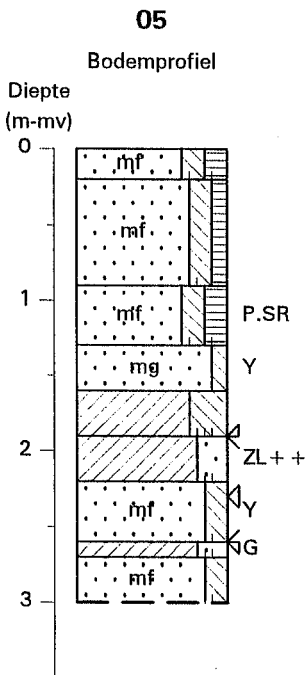
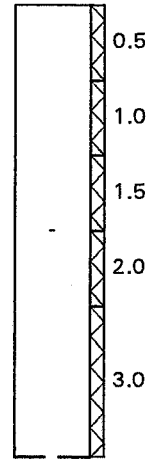
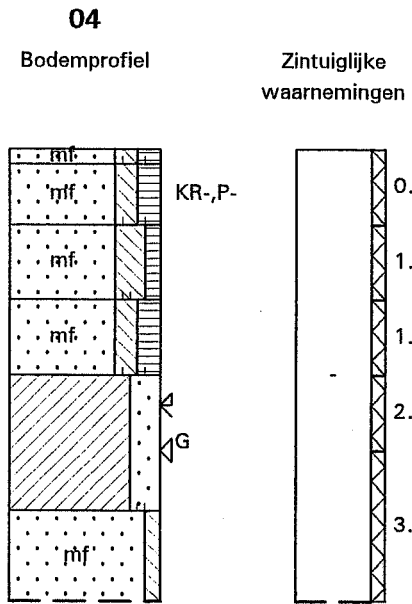
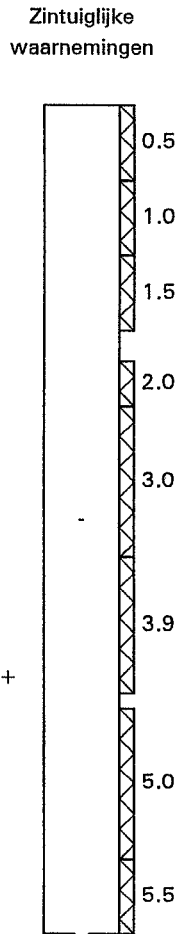
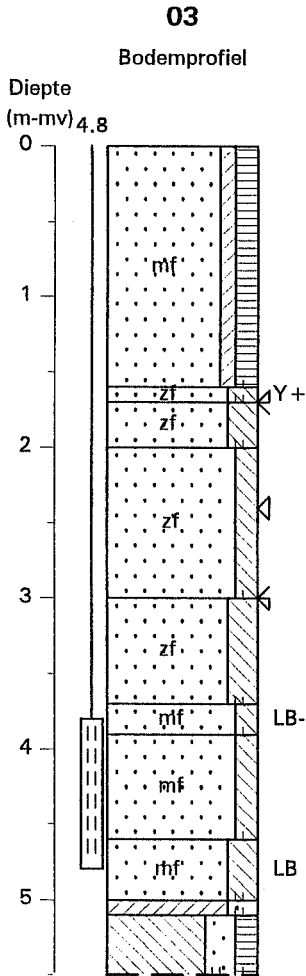
% Bijmengingen (voorbeeld)

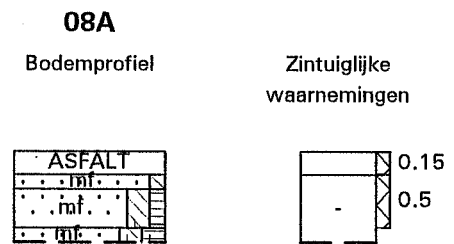
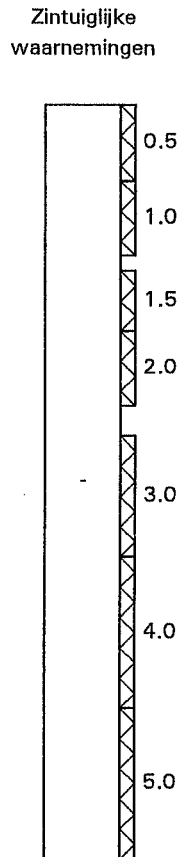
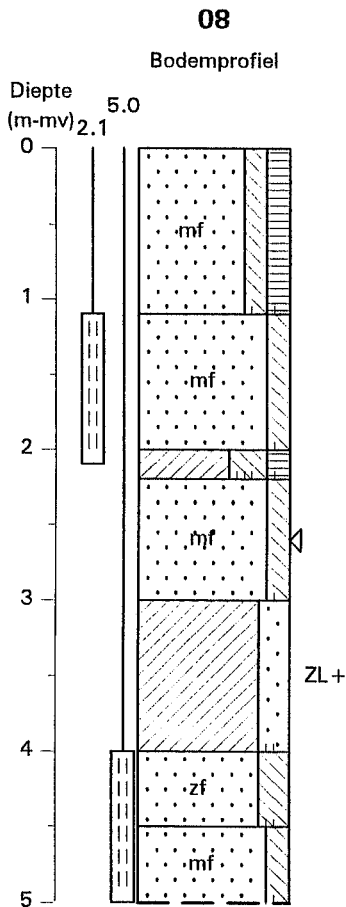
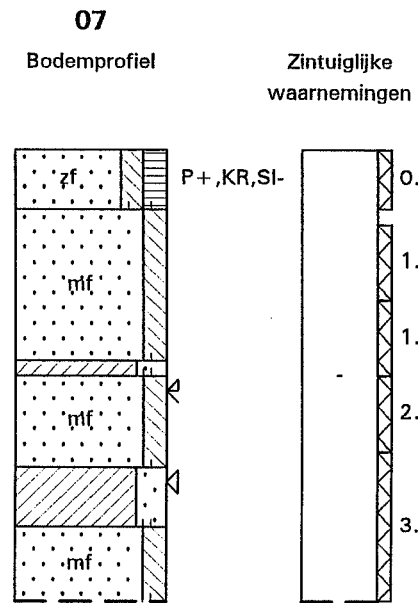
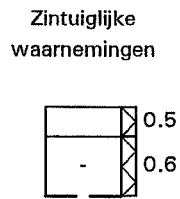
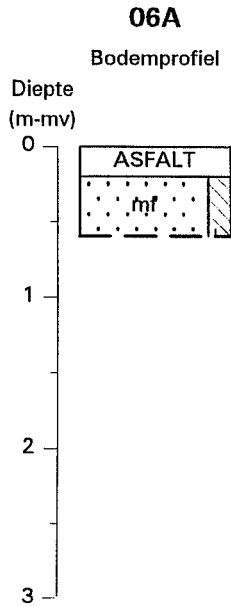
-P	1-5%
P	5-10%
+P	10-20%
++P	20-50%
PUIN	50-100%

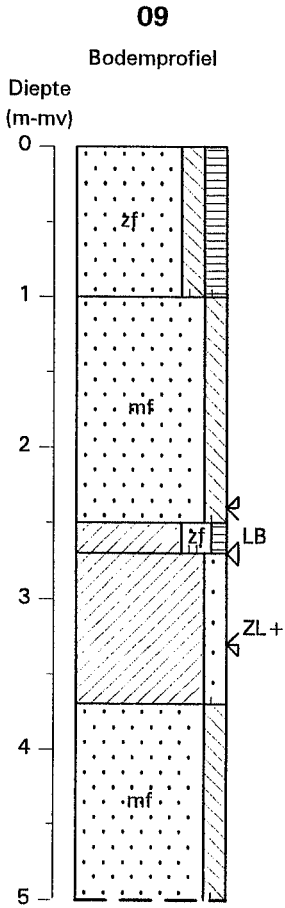


Zintuiglijke waarnemingen

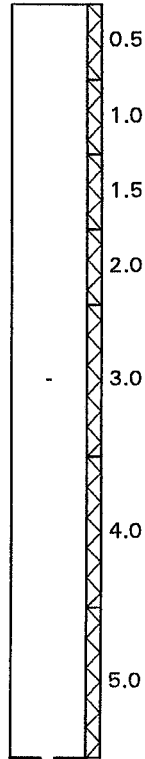




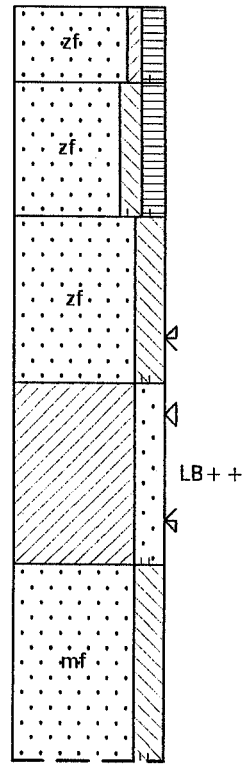




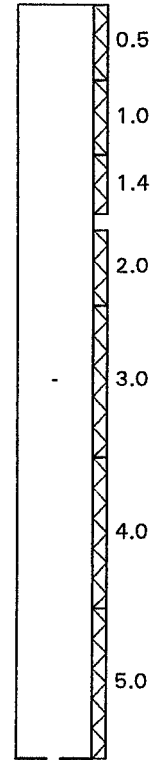
Zintuiglijke waarnemingen

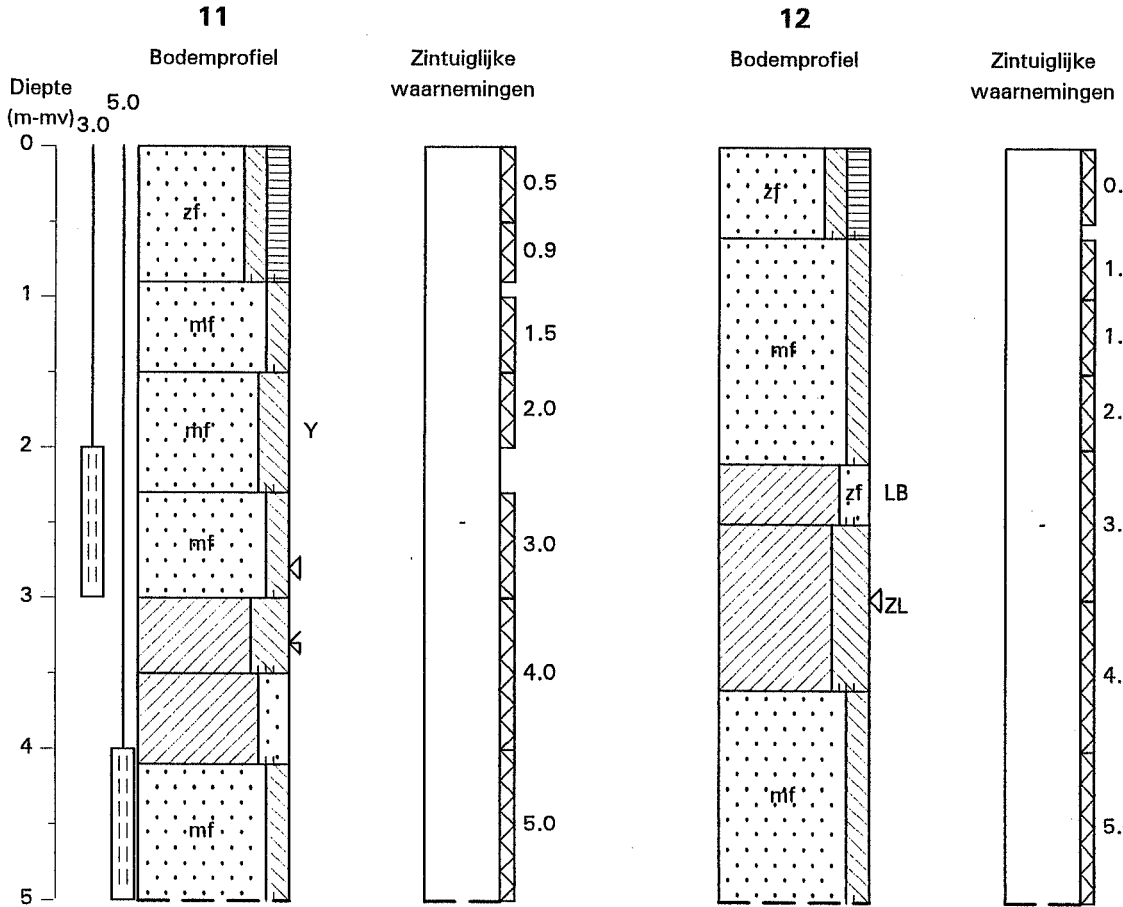


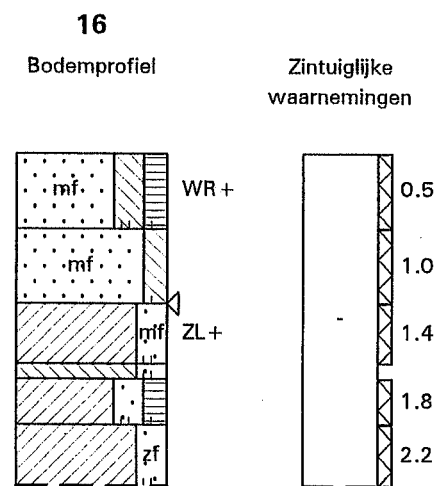
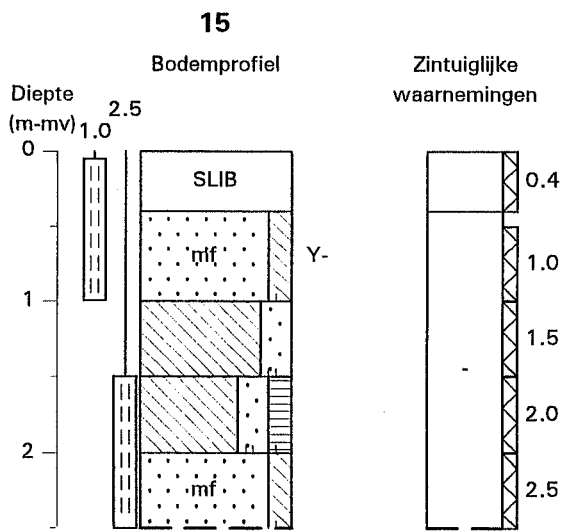
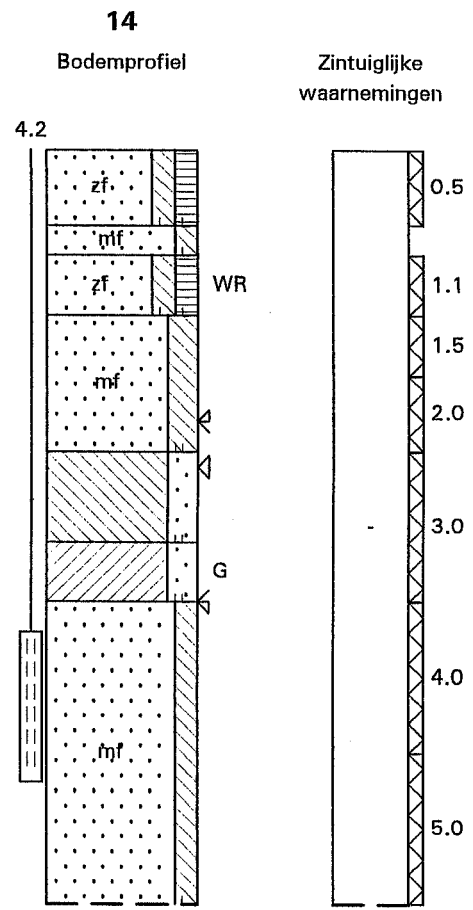
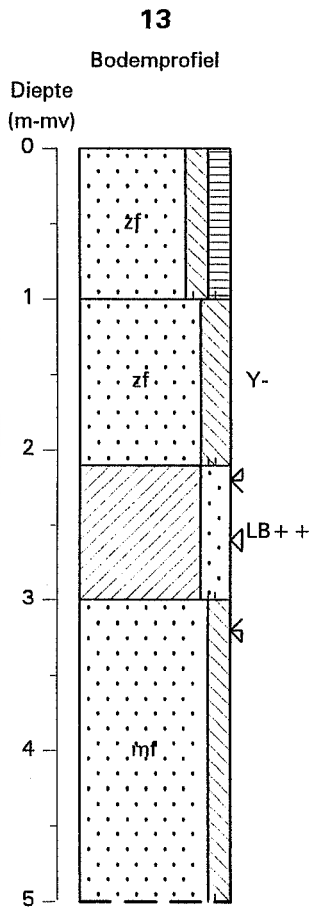
10
Bodemprofiel

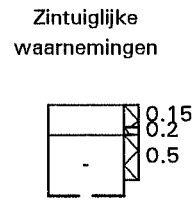
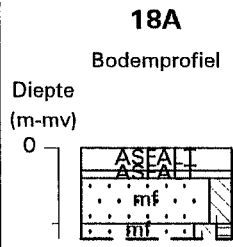
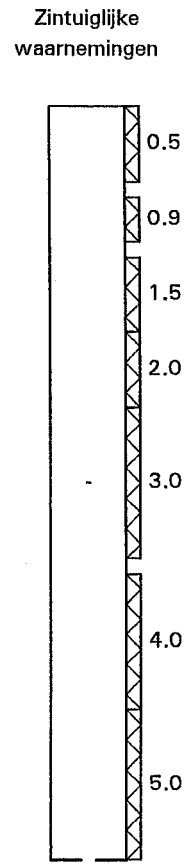
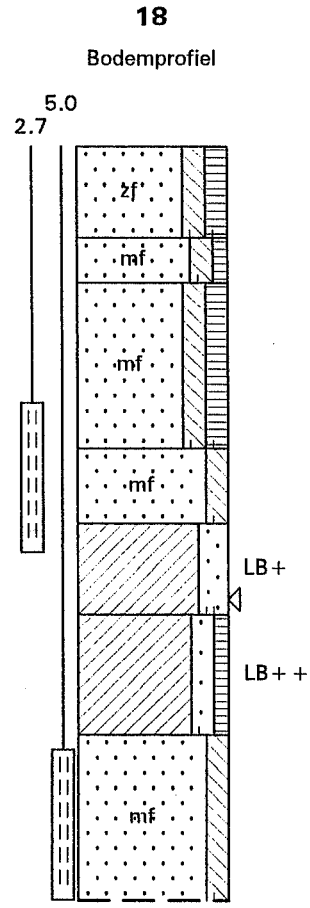
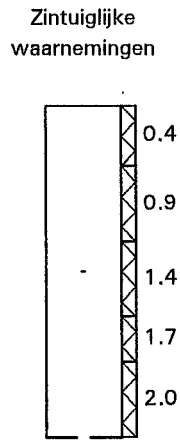
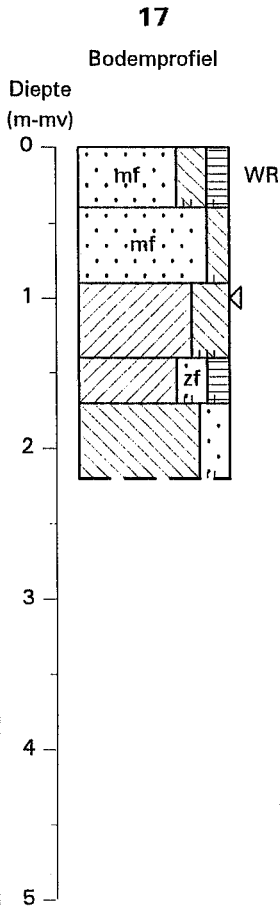


Zintuiglijke waarnemingen





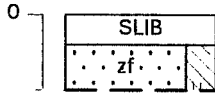




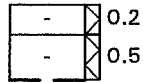
S01

Bodemprofiel

Diepte
(m-mv)



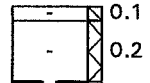
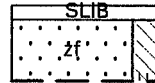
Zintuiglijke
waarnemingen



S02

Bodemprofiel

Zintuiglijke
waarnemingen



Bijlage 3 Analyseresultaten met toetsingstabellen

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 22/07/99
 Startdatum : 15/07/99
 Uw projectnummer : 63237079
 Uw projectnaam : VO Pastoor Jacobstraat
 Bemonsteringsdatum : 05/07/99
 Monsternemer : P. Vahi
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9907-1548

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	91.1	88.0	89.5	98.6	
Q Organische Stof	% (m/m)	5.0				
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	4.8				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40	< 0.40		
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	8.2	6.9		
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	23	11	9.0		
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5	< 5.0	< 5.0		
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	17	< 10	10		
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	110	47	30		
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10		
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-		
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-		
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-		
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	*	-		
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50		
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk						
Q Voorbehandeld met		Florisil	Florisil	Florisil		
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	0.1	0.1		
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010	< 0.010		
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.012	< 0.010		
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.012	< 0.0050	< 0.0050		
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.033	0.085		
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.021	0.040		
Q Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.030	0.052		
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.012	0.030		
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.021	0.046		
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.018	0.043		
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.030	< 0.010		
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.98	0.18	0.29		
Q Naftaleen	mg/kg ds				0.22	
Q Acenafteleen	mg/kg ds				< 0.50	
Q Acenafteleen	mg/kg ds				0.11	
Q Fluoreen	mg/kg ds				0.11	
Q Fenanthreen	mg/kg ds				0.67	
Q Anthraceen	mg/kg ds				0.11	
Q Fluorantheen	mg/kg ds				0.33	
Q Pyreen	mg/kg ds				0.33	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0.22	
Q Chryseen	mg/kg ds				0.33	
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds				0.33	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0.22	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0.44	
Q di-Benzo(ah)anthraceen	mg/kg ds				0.11	
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0.11	

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

1: Boring 1 + 2 + 4 + 7(0-0,5)
 2: Boring 1 + 3 + 5(0,5-3,0)
 3: Boring 2 (0,6-1,4)
 4: Asfalt Pastoor Jacobstraat 6A-0,2

641021
 641022
 641023
 641024

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.506
 KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 48001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 22/07/99
Startdatum : 15/07/99
Uw projectnummer : 63237079
Uw projectnaam : VO Pastoor Jacobstraat
Bemonsteringsdatum : 05/07/99
Monsternemer : P. Vahl
Opmerking :

Certificaatnummer : 9907-1548

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				0.56	
Q PAK's Totaal EPA (16)	mg/kg ds				4.2	
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds				3.2	

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:



* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

Monsternr:

1: Boring 1 + 2 + 4 + 7(0-0,5)	641021
2: Boring 1 + 3 + 5(0,5-3,0)	641022
3: Boring 2 (0,6-1,4)	641023
4: Asfalt Pastoor Jacobstraat 6A-0,2	641024

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 2

Analytico Milieu B.V.

Glideweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VRT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQR, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van analysecertificaat:9907-1548

Monster : 1
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component : Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking : Humusachtige verbindingen aangetoond.

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I) ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES

Oprachtgever: Gemeente Dourne Datum: 02-aug-99
 Project: VO Pastoor Jacobstraat
 Projectnummer: 63237079
 Projectleider: M. Houben
 Monitorcode:

Organische stofgehalte (%) **5,0** 2< O.S. gehalte < 30, rekenwaarde
 Lutumgehalte (%) **4,8**

S	GROND (standaardbodem) (humus 10%, lutum 25%)			GROND (berekend) (gehalten in mg/kg ds)			GRONDWATER (gehalten in µg/l)		
	S	N	I	S	N	I	S	N	I
STOFGROEP									
I METALEN									
chrom (Cr)	100	240	380	59,6	143	226	1	16	30
cobalt (Co)	20	130	240	7	48	89	20	60	100
nikkel (Ni)	35	123	210	14,8	52	88,8	15	45	75
koper (Cu)	36	113	190	20,88	66	110	15	45	75
zink (Zn)	140	430	720	72	221	370	65	433	800
arsen (As)	29	42	55	18,92	27	36	10	35	60
molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	0,5	4,4	8	0,4	3,2	6
barium (Ba)	200	413	625	70	144	218	50	338	625
kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,22	3,8	7	0,05	0,2	0,3
lood (Pb)	85	308	530	59,8	216	373	15	45	75
antimoon (Sb)			15			15			20
beryllium (Be)			30			12			15
zilver (Ag)			15			15			40
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyaniden - vrij	1	11	20	1	11	20	5	753	1500
cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500
cyaniden - complex (pH>5)	5	28	50	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten			20			20			1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN									
benzeen	0,05	0,53	1	0,025	0,26	0,5	0,2	15	30
ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,025	12,5	25	0,2	75	150
fenol	0,05	20,0	40	0,025	10,0	20	0,2	1000	2000
cresolen			5			2,5	(d)		200
tolueen	0,05	65,0	130	0,025	32,5	65	0,2	500	1000
xyleen	0,05	12,5	25	0,025	6,3	12,5	0,2	35	70
catechol			20			10			1250
resorcinol			10			5			600
hydrochinon			10			5			800
dodacylbenzeen			1000			500			0,02
aromatische oplosmiddelen (C9 aromatic naphtha)			200			100			150
IV POLYC. AROMATISCHE KWS (PAK)									
PAK (som van 10)	1	20,5	40	1	20,5	40			
naftaleen							0,1	35	70
antracen							0,02	2,5	5
fenantreen							0,02	2,51	5
fluorantheen							0,005	0,50	1
benzo(a)antracen							0,002	0,251	0,5
chryseen							0,002	0,101	0,2
benzo(a)pyreen							0,001	0,026	0,05
benzo(g,h,i)perylene							0,0002	0,025	0,05
benzo(k)fluorantheen							0,001	0,026	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05
V GECHLOOREERDE KWS									
1,1 - dichloorethaan			15			7,5			900
1,1,1 - trichloorethaan			15			7,5			300
1,2 - dichloorethaan			4			2	0,01	200	400
1,2 - dichloorethaan (cis + trans)			1			0,5			20
dichloormethaan	(d)		10	(d)		5	0,01	500	1000
tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	0,001	0,25	0,5	0,01	5,0	10
tetrachloorethaan	0,01	2,0	4	0,01	1,0	2	0,01	20	40
trichloormethaan	0,001	5,0	10	0,001	2,5	5	0,01	200	400
trichloorethaan	0,001	30	60	0,001	15	30	0,01	250	500
vinylchloride			0,1			0,05			5
chlorbenzeen (som)			30			15			
monochloorbenzeen	(d)			(d)			0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,01			0,01			0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,01			0,01			0,01	5,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01			0,01			0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025			0,0025			0,01	0,51	1
hexachloorbenzeen	0,0025			0,0025			0,01	0,26	0,5
chlorfenolen (som)			10			5			
monochloorfenolen (som)	0,0025			0,0025			0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,003			0,003			0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,001			0,001			0,025	5,0	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001			0,001			0,01	5,0	10
pentachloorfenol	0,002	2,5	5	0,002	1,3	2,5	0,02	1,5	3
chloro-naftaleen			10			5			6
polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	0,02	0,3	0,5	0,01	0,01	0,01
dioxine			0,001			0,0005			1E-06
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN									
DDT/DDD/DDE	0,0025	2,0	4	0,0025	1,0	2	(d)		0,1
drins			4			2			0,1
aldrin	0,0025			0,0025			(d)		
dieldrin	0,0005			0,0005			0,00002		
endrin	0,001			0,001			(d)		
HCH-verbindingen			2			1			1
alpha-HCH	0,0025			0,0025			(d)		
beta-HCH	0,001			0,001			(d)		
gamma-HCH	0,00005			0,00005			0,00002		
carbaryl			5			2,5	0,01	25,005	50
carbofuran			2			1	0,01	50,005	100
atrazin	0,00005	3	6	0,00005	2	3	0,0075	75	150
chloro-daen			4			2			0,2
heptachloor			4			2			0,3
heptachloor-epoxide			4			2			3
endosulfan			4			2			5
organotinverbindingen (som)			2,5			1,25			0,7
azinfosmethyl			2			1			2
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN									
cyclohexanon	0,1	23	45	0,1	11	22,5	0,5	7500	15000
ftalaten (som)	0,1	30	60	0,1	15	30	0,5	2,8	5
minerale olie	50	2525	5000	25	1263	2500	50	325	600
pyridine	0,1	0,30	0,5	0,1	0,175	0,25	0,5	15,3	30
styreen	0,1	50	100	0,1	25	50	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,1	1,05	2	0,1		1	0,5	150,3	300
tetrahydrothiofeen							0,5	2500,3	5000
ethyleen glycol			100			50			5500
diethyleen glycol			270			135			13000
acrylonitril			0,1			0,05			5
formaldehyde			0,1			0,05			50
methanol			30			15			24000
butanol			30			15			5800
butylacetaat			100			50			4100
methyl-tert-butyl ether			100			50			9200
methylthylketon			35			18			6000

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 20/07/99
 Startdatum : 13/07/99
 Uw projectnummer : 63237079
 Uw projectnaam : VO Strausslaan
 Bemonsteringsdatum : 05/07/99
 Monsternemer : P. Vahl
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9907-1546

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	91.0	87.9	99.1		
Q Organische Stof	% (m/m)	4.0	1.3			
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	4.9	6.5			
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40			
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.9	10			
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	6.8			
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5.0	5.4			
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	24	14			
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	33	16			
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	< 10			
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-			
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50			
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-			
Q Voorbehandeld met		Florisil	Florisil			
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1			
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010	< 0.010			
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.019	< 0.010			
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050	< 0.0050			
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.045	< 0.010			
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.024	< 0.010			
Q Chryseen	mg/kg ds	0.040	< 0.010			
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.016	< 0.010			
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.019	< 0.010			
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.021	< 0.010			
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.016	< 0.010			
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.20	-			
Q Naftaleen	mg/kg ds			< 0.010		
Q Acenaftyleen	mg/kg ds			< 0.050		
Q Acenafteen	mg/kg ds			0.14		
Q Fluoreen	mg/kg ds			0.13		
Q Fenanthreen	mg/kg ds			1.2		
Q Anthraceen	mg/kg ds			0.14		
Q Fluorantheen	mg/kg ds			0.98		
Q Pyreen	mg/kg ds			0.64		
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.30		
Q Chryseen	mg/kg ds			0.14		
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds			0.40		
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			< 0.010		
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.10		
Q di-Benzo(ah)anthraceen	mg/kg ds			< 0.010		
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			< 0.010		

Monsternr:

1: Boring 9 + 12 + 14(0-0,5)
 2: Boring 10 + 13(0,5-3,0)
 3: Asfalt 8A-0,15 Strausslaan

641015
 641016
 641017

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Llova's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 20/07/99
Startdatum : 13/07/99
Uw projectnummer : 63237079
Uw projectnaam : VO Strauslaan
Bemonsteringsdatum : 05/07/99
Monsternemer : P. Vahl
Opmerking :

Certificaatnummer : 9907-1546

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			< 0.010		
Q PAK's Totaal EPA (16)	mg/kg ds			4.2		
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds			2.9		

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:

Monsternr:

1: Boring 9 + 12 + 14(0-0,5)
2: Boring 10 + 13(0,5-3,0)
3: Asfalt 8A-0,15 Strauslaan

641015
641016
641017

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 2

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)				ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES						
Opdrachtgever		Gemeente Dourne		Datum		05-aug-99				
Project		VO Strauslaan								
Projectnummer		63237079								
Projectleider		M. Houben								
Monstercode										
		Organische stofgehalte (%)		4,0		2< O.S. gehalte < 30, rekenwaarde				
		Lutumgehalte (%)		4,9						
S	: streefwaarde	GROND (standaardbodem)			GROND (berekend)			GRONDWATER		
		(humus 10%, lutum 25%)			(gehalten in mg/kg ds)			(gehalten in µg/l)		
N = (S+I)/2 : toetsingswaarde voor nader onderzoek		S	N	I	S	N	I	S	N	I
I		: interventiewaarde								
STOFGROEP										
I METALEN										
chromium (Cr)		100	240	380	59,8	144	227	1	16	30
cobalt (Co)		20	130	240	7	49	90	20	60	100
nikkel (Ni)		35	123	210	14,9	52	89,4	15	45	75
koper (Cu)		36	113	190	20,34	64	107	15	45	75
zink (Zn)		140	430	720	71	217	364	85	433	800
arsen (As)		29	42	55	18,56	27	35	10	35	60
molybdeen (Mo)		10	105	200	10	105	200	5	153	300
cadmium (Cd)		0,8	6,4	12	0,5	4,2	8	0,4	3,2	6
barium (Ba)		200	413	625	70	145	220	50	338	625
kwik (Hg)		0,30	5,2	10	0,22	3,8	7	0,05	0,2	0,3
lood (Pb)		85	308	530	58,9	213	367	15	45	75
antimoon (Sb)				15			15			20
beryllium (Be)				30			12			15
zilver (Ag)				15			15			40
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyaniden - vrij		1	11	20	1	11	20	5	753	1500
cyaniden - complex (pH<5)		5	328	650	5	328	650	10	755	1500
cyaniden - complex (pH>5)		5	28	50	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten				20			20			1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen		0,05	0,53	1	0,02	0,21	0,4	0,2	15	30
ethylbenzeen		0,05	25,0	50	0,02	10,0	20	0,2	75	150
fenol		0,05	20,0	40	0,02	8,0	16	0,2	1000	2000
crasolen				5			2	(d)		200
tolueen		0,05	65,0	130	0,02	26,0	52	0,2	500	1000
xyleen		0,05	12,5	25	0,02	5,0	10	0,2	35	70
catechol				20			8			1250
resorcinol				10			4			600
hydrochinon				10			4			800
dodecylbenzeen				1000			400			0,02
aromatische oplosmiddelen (C9 aromatic naphtha)				200			80			150
IV POLYCY. AROMATISCHE KWS (PAK)										
PAK (som van 10)		1	20,5	40	1	20,5	40			
nftaleen								0,1	35	70
antraceen								0,02	2,5	5
fenantreen								0,02	2,51	5
fluorantreen								0,005	0,50	1
benzo(a)antraceen								0,002	0,251	0,5
chryseen								0,002	0,101	0,2
benzo(a)pyreëen								0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)perylene								0,0002	0,025	0,05
benzo(k)fluorantreen								0,001	0,026	0,05
keno(1,2,3 cd)pyreëen								0,0004	0,025	0,05
V GECHLOOREERDE KWS										
1,1 - dichloorethaan				15			6			900
1,1,1 - trichloorethaan				15			6			300
1,2 - dichloorethaan				4			1,6	0,01	200	400
1,2 - dichlooretheen (cis + trans)				1			0,4			20
dichloormethaan		(d)		10	(d)		4	0,01	500	1000
tetrachloormethaan		0,001	0,50	1	0,001	0,20	0,4	0,01	5,0	10
trichlooretheen		0,01	2,0	4	0,01	0,8	1,6	0,01	20	40
trichloormethaan		0,001	5,0	10	0,001	2,0	4	0,01	200	400
trichlooretheen		0,001	30	60	0,001	12	24	0,01	250	500
vinylchloride				0,1			0,04			5
chlorbenzeen (som)				30			12			
monochloorbenzeen		(d)			(d)			0,01	90	180
dichloorbenzeen (som)		0,01			0,01			0,01	25	50
trichloorbenzeen (som)		0,01			0,01			0,01	5,01	11
tetrachloorbenzeen (som)		0,01			0,01			0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen		0,0025			0,0025			0,01	0,51	1
hexachloorbenzeen		0,0025			0,0025			0,01	0,28	0,5
chloorfenolen (som)				10			4			
monochloorfenolen (som)		0,0025			0,0025			0,25	50	100
dichloorfenolen (som)		0,003			0,003			0,08	15	30
trichloorfenolen (som)		0,001			0,001			0,025	5,0	10
tetrachloorfenolen (som)		0,001			0,001			0,01	5,0	10
pentachloorfenol		0,002	2,5	5	0,002	1,0	2	0,02	1,5	3
chloroanftaleen				10			4			6
polychloorbifenylen (som)		0,02	0,5	1	0,02	0,2	0,4	0,01	0,01	0,01
dioxina				0,001			0,0004			1E-06
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN										
DDT/DDD/DDE		0,0025	2,0	4	0,0025	0,8	1,6	(d)		0,01
drins				4			1,6			0,1
aldrin		0,0025			0,0025			(d)		
dieldrin		0,0005			0,0005			0,00002		
endrin		0,001			0,001			(d)		
HCH-verbindingen				2			0,8			1
alfa-HCH		0,0025			0,0025			(d)		
beta-HCH		0,001			0,001			(d)		
gamma-HCH		0,0005			0,0005			0,00002		
carbaryl				5			2			50
carbofuran				2			0,8	0,01	25,005	50
atrazin		0,00005	3	6	0,00005	1	2,4	0,01	50,005	100
chloroanftaleen				4			1,6	0,0075	75	150
heptachloor				4			1,6			0,2
heptachloor-epoxide				4			1,6			0,3
endosulfan				4			1,6			3
organotinverbindingen (som)				2,5			1			5
azinfosmethyl				2			0,8			0,7
										2
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN										
cyclohexanon		0,1	23	45	0,1	9	18	0,5	7500	15000
ftalaten (som)		0,1	30	60	0,1	12	24	0,5	2,8	5
minerale olie		50	2525	5000	20	1010	2000	50	325	600
pyridine		0,1	0,30	0,5	0,1	0,15	0,2	0,5	15,3	30
styreen		0,1	50	100	0,1	20	40	0,5	150	300
tetrahydrofuran		0,1	1,05	2	0,1		0,8	0,5	150,3	300
tetrahydrothiofeen								0,5	2500,3	5000
ethyleen glycol				100			40			5500
diethyleen glycol				270			108			13000
acrylonitril				0,1			0,04			5
formaldehyde				0,1			0,04			50
methanol				30			12			24000
butanol				30			12			5600
butylacetaat				100			40			4100
methyl-tert-butyl ether				100			40			8200
methylcelketon				35			14			6000

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)

ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES

Opdrachtgever Project Projectnummer Projectleider Monstercode		Gemeente Daurne VO Strausslaan 63237079 M. Houben		Datum 05-aug-99					
Organische stofgehalte (%) Lutumgehalte (%)		1,3 6,5		2 < O.S. gehalte < 30, rekenwaarde					
S N = (S+I)/2 : toetsingswaarde voor nader onderzoek I : interventiewaarde	GROND (standaardbodem) (humus 10%, lutum 25%)			GROND (berekend) (gehalten in mg/kg ds)			GRONDWATER (gehalten in µg/l)		
	S	N	I	S	N	I	S	N	I
STOFGROEP									
I METALEN									
chrom (Cr)	100	240	380	63	151	239	1	16	30
cobalt (Co)	20	130	240	8	55	102	20	60	100
nikkel (Ni)	35	123	210	16,5	58	99	15	45	75
koper (Cu)	36	113	190	19,88	62	104	15	45	75
zink (Zn)	140	430	720	71	219	367	65	433	800
arsen (As)	29	42	55	18,12	26	34	10	35	60
molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	0,5	3,9	7	0,4	3,2	6
barium (Ba)	200	413	625	81	166	252	50	338	625
kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,22	3,8	7	0,05	0,2	0,3
lood (Pb)	85	308	530	57,8	209	360	15	45	75
antimoon (Sb)			15			15			20
beryllium (Be)			30			14			15
zilver (Ag)			15			15			40
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyaniden - vrij	1	11	20	1	11	20	5	753	1500
cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500
cyaniden - complex (pH>5)	5	28	50	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten			20			20			1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN									
benzeen	0,05	0,53	1	0,01	0,11	0,2	0,2	15	30
ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,01	5,0	10	0,2	75	150
fenol	0,05	20,0	40	0,01	4,0	8	0,2	1000	2000
crsolen			5			1	(d)		200
tolueen	0,05	65,0	130	0,01	13,0	26	0,2	500	1000
xyleen	0,05	12,5	25	0,01	2,5	5	0,2	35	70
catechol			20			4			1250
resorcinol			10			2			600
hydrochinon			10			2			800
dodecylbenzeen			1000			200			0,02
aromatische oplosmiddelen (C9 aromatic naphtha)			200			40			150
IV POLYC. AROMATISCHE KWS (PAK)									
PAK (som van 10)	1	20,5	40	1	20,5	40			
naftaleen							0,1	35	70
antraceen							0,02	2,5	5
fenantheen							0,02	2,51	5
fluorantheen							0,005	0,50	1
benzo(a)antracen							0,002	0,251	0,5
chryseen							0,002	0,101	0,2
benzo(a)pyreen							0,001	0,028	0,05
benzo(g)hijperileen							0,002	0,025	0,05
benzo(k)fluorantheen							0,001	0,028	0,05
ideno(1,2,3-cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05
V GECHLOOREERDE KWS									
1,1 - dichloorethaan			15			3			800
1,1,1 - trichloorethaan			15			3			300
1,2 - dichloorethaan			4			0,8	0,01	200	400
1,2 - dichloorethaan (cis + trans)			1			0,2			20
dichloormethaan	(d)		10	(d)		2	0,01	500	1000
tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	0,001	0,10	0,2	0,01	5,0	10
tetrachloorethaan	0,01	2,0	4	0,01	0,4	0,8	0,01	20	40
trichloormethaan	0,001	5,0	10	0,001	1,0	2	0,01	200	400
trichloorethaan	0,001	30	60	0,001	6	12	0,01	250	500
vinylchloride			0,1			0,02			5
chlorobenzeen (som)			30			6			
monochloorbenzeen	(d)			(d)			0,01	90	180
dichloorbenzeen (som)	0,01			0,01			0,01	25	50
trichloorbenzeen (som)	0,01			0,01			0,01	5,01	10
tetrachloorbenzeen (som)	0,01			0,01			0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025			0,0025			0,01	0,51	1
hexachloorbenzeen	0,0025			0,0025			0,01	0,26	0,5
chlorofenolen (som)			10			2			
monochloorfenolen (som)	0,0025			0,0025			0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,003			0,003			0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,001			0,001			0,025	5,0	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001			0,001			0,01	5,0	10
pentachloorfenol	0,002	2,5	5	0,002	0,5	1	0,02	1,5	3
chloromataleen			10			2			6
polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	0,02	0,1	0,2	0,01	0,01	0,01
dioxine			0,001			0,0002			1E-06
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN									
DDT/DDD/DDE	0,0025	2,0	4	0,0025	0,4	0,8	(d)		0,01
driens			4			0,8			0,1
aldrin	0,0025			0,0025			(d)		0,5
dieldrin	0,0005			0,0005			0,00002		0,01
endrin	0,001			0,001			(d)		0,5
HCH-verbindingen			2			0,4			1
alfa-HCH	0,0025			0,0025			(d)		
bata-HCH	0,001			0,001			(d)		
gamma-HCH	0,00005			0,00005			0,00002		
carbaryl			5			1	0,01	25,005	50
carbofuran			2			0,4	0,01	50,005	100
atrazin	0,00005	3	6	0,00005	1	1,2	0,0075	75	150
chloordaan			4			0,8			0,2
heptachloor			4			0,8			0,3
heptachloor-epoxide			4			0,8			3
endosulfan			4			0,8			5
organotinverbindingen (som)			2,5			0,5			0,7
azinfosmethyl			2			0,4			2
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN									
cyclohexanon	0,1	23	45	0,1	5	9	0,5	7500	15000
ftalaten (som)	0,1	30	60	0,1	6	12	0,5	2,8	5
minerale olie	50	2525	5000	10	505	1000	50	325	600
pyridine	0,1	0,30	0,5	0,1	0,1	0,1	0,5	15,3	30
styreen	0,1	50	100	0,1	10	20	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,1	1,05	2	0,1		0,4	0,5	150,3	300
tetrahydrothiofeen							0,5	2500,3	5000
ethyleen glycol			100			20			5500
diethyleen glycol			270			54			13000
acrylonitril			0,1			0,02			5
formaldehyde			0,1			0,02			50
methanol			30			6			24000
butanol			30			6			5800
butylacetaat			100			20			4100
methyl-tert-butyl ether			100			20			9200
methylthylketon			35			7			6000

curstief

indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 9907-1635

Rapportagedatum : 23/07/99
 Startdatum : 19/07/99
 Uw projectnummer : 63237079
 Uw projectnaam : VO Zandbosweg
 Bemonsteringsdatum : 02/07/99
 Monsternemer : P. Vahl
 Opmerking :

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	77.9				
Q Organische Stof	% (m/m)	2.9				
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	11.0				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40				
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	22				
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	12				
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	51				
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10				
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	40				
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	13				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50				
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-				
Q Voorbehandeld met		Florisil				
Q EOX	mg/kg ds	< 0.1				
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050				
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.014				
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Chryseen	mg/kg ds	0.011				
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.025				

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:



Monsternr:

1: Boring 15 + 16 + 17 (0.5-3.0) 15-1.0/1.5/2.0/2.5 + 16-1.0/1.4/1.8/2.2 + 17-0.9/1.4/1.7

641285

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 9907-1547

1	2	3	4
		35	

ANALYSE
Certific

analytico®

Rapportagedatum: 20/07/99
 Startdatum: 12/07/99
 Uw projectnummer: 63237079
 Uw projectnaam: VO Schommerveld
 Bemonsteringsdatum: 05/07/99
 Monsteremer: P. Vahl
 Opmerking:

Analyse

Droge-stofgehalte	Eenheid	1	2
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	90.0	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.40	
Koper (Cu)	mg/kg ds	10.0	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	
Lood (Pb)	mg/kg ds	7.0	
Zink (Zn)	mg/kg ds	26.0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.6	
Arsen (As)	mg/kg ds	0.6	
Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds		
Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds		
Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds		
Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds		
Hoofbestanddeel waarschijnlijk			
Voorbehandeld met			
EOX			
Naftaleen			
Fenanthreen			
Anthraceen			
Fluoranthreen			
Benzol(a)anthraceen			
Chryseen			
Benzok(fluoranthreen			
Benzol(a)pyreen			
Benzol(ghi)peryleen			
Indeno(1,2,3-cd)pyr			
PAK's Totaal VP			
Naftaleen			
Acenafte			
Acenafte			
Fluoree			
Fenar			
Flu			

Monsternr:

641018
 641019
 641020

aan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.
 Pagina: 2

Rabobank 38 22 22 474
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 /K No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Berekening Streef- en Interventiewaarden (S en I)

ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES

Opdrachtgever Gemeente Deurne		Datum 05-sep-99								
Project VO Zandboesweg										
Projectnummer 63237079										
Projectleider M. Houben										
Monstercode										
Organische stofgehalte (%) Lutungehalte (%)		2,9 2< O.S. gehalte < 30, rekenwaarde 11,0								
S N = (S+I)/2 : toetsingswaarde voor nader onderzoek I : interventiewaarde	: streefwaarde	GROND (standaardbodem) (humus 10%, lutum 25%)			GROND (berekend) (gehalten in mg/kg ds)			GRONDWATER (gehalten in µg/l)		
		S	N	I	S	N	I	S	N	I
STOFGROEP										
I METALEN										
	chrom (Cr)	100	240	380	72	173	274	1	16	30
	cobalt (Co)	20	130	240	11	73	135	20	60	100
	nikkel (Ni)	35	123	210	21	74	126	15	45	75
	koper (Cu)	36	113	190	23,34	73	123	15	45	75
	zink (Zn)	140	430	720	87	268	449	65	433	800
	arsen (As)	29	42	55	20,56	30	39	10	35	60
	molybdeen (Mo)	10	105	200	10	105	200	5	153	300
	cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	0,5	4,4	8	0,4	3,2	6
	barium (Ba)	200	413	625	110	226	343	50	338	625
	kwik (Hg)	0,30	5,2	10	0,24	4,1	8	0,05	0,2	0,3
	lood (Pb)	85	308	530	63,9	231	398	15	45	75
	antimoon (Sb)			15			15			20
	beryllium (Be)			30			18			15
	zilver (Ag)			15			15			40
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
	cyaniden - vrij	1	11	20	1	11	20	5	753	1500
	cyaniden - complex (pH<5)	5	328	650	5	328	650	10	755	1500
	cyaniden - complex (pH<5) thiocyanaten	5	28	50	5	28	50	10	755	1500
				20			20			1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	benzeen	0,05	0,53	1	0,0145	0,15	0,29	0,2	15	30
	ethylbenzeen	0,05	25,0	50	0,0145	7,3	14,5	0,2	75	150
	fenol	0,05	20,0	40	0,0145	5,8	11,6	0,2	1000	2000
	crasolen			5			1,45	(d)		200
	tolueen	0,05	65,0	130	0,0145	18,9	37,7	0,2	500	1000
	xyleen	0,05	12,5	25	0,0145	3,6	7,25	0,2	35	70
	catechol			20			5,8			1250
	resorcinol			10			2,9			600
	hydrachinon			10			2,9			600
	dodecylbenzeen			1000			290			0,02
	aromatische oplosmiddelen (C9 aromatic naphtha)			200			58			150
IV POLYC. AROMATISCHE KWS (PAK)										
	PAK (som van 10)	1	20,5	40	1	20,5	40			
	naftaleen							0,1	35	70
	antracene							0,02	2,5	5
	fenantreen							0,02	2,51	5
	fluorantheen							0,005	0,50	1
	benzo(a)antracene							0,002	0,251	0,5
	chryseen							0,002	0,101	0,2
	benzo(a)pyreen							0,001	0,026	0,05
	benzo(ghi)peryleen							0,0002	0,025	0,05
	benzo(k)fluorantheen							0,001	0,026	0,05
	ideno(1,2,3 cd)pyreen							0,0004	0,025	0,05
V GECHLOREERDE KWS										
	1,1 - dichloorethaan			15			4,35			900
	1,1,1 - trichloorethaan			15			4,35			300
	1,2 - dichloorethaan			4			1,16	0,01	200	400
	1,2 - dichlooretheen (cis + trans)			1			0,29			20
	dichloormethaan	(d)		10	(d)		2,9	0,01	500	1000
	tetrachloormethaan	0,001	0,50	1	0,001	0,15	0,29	0,01	5,0	10
	tetrachlooretheen	0,01	2,0	4	0,01	0,6	1,16	0,01	20	40
	trichloormethaan	0,001	5,0	10	0,001	1,5	2,9	0,01	200	400
	trichlooretheen	0,001	30	60	0,001	9	17,4	0,01	250	500
	vinylchloride			0,1			0,029			5
	chlorobenzeen (som)			30			8,7			
	monochloorbenzeen	(d)			(d)			0,01	90	180
	dichloorbenzeen (som)	0,01			0,01			0,01	25	50
	trichloorbenzeen (som)	0,01			0,01			0,01	5,01	10
	tetrachloorbenzeen (som)	0,01			0,01			0,01	1,26	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025			0,0025			0,01	0,51	1
	hexachloorbenzeen	0,0025			0,0025			0,01	0,26	0,5
	chlorofenolen (som)			10			2,9			
	monochloorfenolen (som)	0,0025			0,0025			0,25	50	100
	dichloorfenolen (som)	0,003			0,003			0,08	15	30
	trichloorfenolen (som)	0,001			0,001			0,025	5,0	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,001			0,001			0,01	5,0	10
	pentachloorfenol	0,002	2,5	5	0,002	0,7	1,45	0,02	1,5	3
	chloroanftaleen			10			2,9			6
	polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	0,02	0,2	0,29	0,01	0,01	0,01
	dioxine			0,001			0,00029			1E-06
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN										
	DDT/ODD/DDE	0,0025	2,0	4	0,0025	0,6	1,16	(d)		0,01
	drlins			4			1,16			0,1
	aldrin	0,0025			0,0025			(d)		
	dieldrin	0,0005			0,0005			0,00002		
	endrin	0,001			0,001			(d)		
	HCH-verbindingen			2			0,58			1
	alfa-HCH	0,0025			0,0025			(d)		
	beta-HCH	0,001			0,001			(d)		
	gamma-HCH	0,00005			0,00005			0,00002		
	carbaryl			5			1,45	0,01	25,005	50
	carbofuran			2			0,58	0,01	50,005	100
	atrazin	0,00005	3	6	0,00005	1	1,74	0,0075	75	150
	chlooraandaan			4			1,16			0,2
	heptachloor			4			1,16			0,3
	heptachloor-epoxide			4			1,16			3
	endosulfan			4			1,16			5
	organotinverbindingen (som)			2,5			0,725			0,7
	azinfosmethyl			2			0,58			2
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN										
	cyclohexanon	0,1	23	45	0,1	7	13,05	0,5	7500	15000
	ftalaten (som)	0,1	30	60	0,1	9	17,4	0,5	2,8	5
	minerale olie	50	2525	5000	14,5	732	1450	50	325	600
	pyridine	0,1	0,30	0,5	0,1	0,1225	0,145	0,5	15,3	30
	styreen	0,1	50	100	0,1	15	29	0,5	150	300
	tetrahydrofuran	0,1	1,05	2	0,1	300	0,58	0,5	150,3	300
	tetrahydrothiofuran							0,5	2500,3	5000
	ethylleen glycol			100			29			5500
	diallyleen glycol			270			78,3			13000
	acrylonitril			0,1			0,029			5
	formaldehyde			0,1			0,029			50
	methanol			30			8,7			24000
	butanol			30			8,7			5800
	butylecetaat			100			29			4100
	methyl-tert-butyl ether			100			29			8200
	methylthylkaton			35			10			6000

001 certified
operate in
agreements in
a request.

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 20/07/99
 Startdatum : 14/07/99
 Uw projectnummer : 63237079
 Uw projectnaam : Past. Jacobstraat en Helmondsi
 Bemonsteringsdatum : 12/07/99
 Monsternemer : P. Vahl
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9907-1636

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Cadmium (Cd)	µg/L	0.55	1.5	1.0		
Q Chroom (Cr)	µg/L	< 1.0	< 1.0	< 1.0		
Q Koper (Cu)	µg/L	11	< 5.0	7.0		
Q Nikkel (Ni)	µg/L	14	140	150		
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0		
Q Zink (Zn)	µg/L	220	91	510		
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050		
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0	< 5.0	5.4		
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Tolueen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	0.27	0.27		
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	< 0.20	0.27	0.27		
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Tetrachlooretheen	µg/L	0.19	0.21	0.25		
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Som CKW	µg/L	0.19	0.21	0.25		
Q Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Som 1,2-Dichloorethenen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q EOX	µg/L	< 1	< 1	< 1		
Q Fenolindex	µg/L	3.0	3.9	2.5		

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:



Monsternr:

1: Peilbuis P3	641286
2: Peilbuis P11	641287
3: Peilbuis P15	641288

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 20/07/99
 Startdatum : 14/07/99
 Uw projectnummer : 63237079
 Uw projectnaam : Past. Jacobstraat en Helmondsi
 Bemonsteringsdatum : 12/07/99
 Monsternemer : P. Vahl
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9907-1636

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Cadmium (Cd)	µg/L	0.55	1.5	1.0		
Q Chroom (Cr)	µg/L	< 1.0	< 1.0	< 1.0		
Q Koper (Cu)	µg/L	11	< 5.0	7.0		
Q Nikkel (Ni)	µg/L	14	140	150		
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0		
Q Zink (Zn)	µg/L	220	91	510		
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050		
Q Arseen (As)	µg/L	< 5.0	< 5.0	5.4		
Q Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Toluene	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Xylenen	µg/L	< 0.20	0.27	0.27		
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20		
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	< 0.20	0.27	0.27		
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Tetrachlooretheen	µg/L	0.19	0.21	0.25		
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Som CKW	µg/L	0.19	0.21	0.25		
Q Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q Som 1,2-Dichloorethenen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
Q EOX	µg/L	< 1	< 1	< 1		
Q Fenolindex	µg/L	3.0	3.9	2.5		

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:



Monsternr:

1: Peilbuis P3
 2: Peilbuis P11
 3: Peilbuis P15

641286
 641287
 641288

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

Arcadis Advies B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-HERTOGENBOSCH

T.a.v. Dhr. Houben

Uw projectnaam : SLIBONDERZOEK DEURNE
Uw projectnummer : 632-37079

Nr	Materiaal	Monstercode
1	Waterbodern	SLIB S1(0-0.2)SLOOT
2	Waterbodern	SLIB S2(0-0.1)BAK
3	Waterbodern	SLIB 15+16+17(0-0.5)GROENE BERGING
4	Waterbodern	LAAG ONDER SLIB S1(0.2-0.5)
5	Waterbodern	LAAG ONDER SLIB S2(0.1-0.5)

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 3099070177
Referentiekader : Wbb 04/09/97
Datum ontvangst : 13/07/99
Rapportage datum : 29/07/99

Pagina : 1 van 6
Bijlage : Ja

Analyse	Eenheid	1		2		3		4		5	
Carbonaten (CaCO3)	% van d.s.	0.1		< 0.1		0.7		< 0.1		< 0.1	
Droge stof	% (m/m)	46		47		78		83		85	
Gloeirest	% van d.s.	88.5		90.4		95.7		98.8		98.7	
Fractie < 2 um	% van d.s.	2		4		1		4		5	
Fractie < 16 um	% van d.s.	5		7		4		4		7	
Fractie < 63 um	% van d.s.	10		16		11		8		19	
Fractie < 125 um	% van d.s.	39		34		36		20		35	
Fractie < 210 um	% van d.s.	66		57		72		64		76	
Fractie > 210 um	% van d.s.	10		10		19		30		13	
Gloeiverlies	% van d.s.	11.5		9.6		4.3		1.2		1.3	
Arseen	mg/kg d.s.	< 3		< 3		3		< 3		< 3	
Cadmium	mg/kg d.s.	3.2		1.0		0.4		< 0.3		< 0.3	
Chroom	mg/kg d.s.	17		9		< 3		4		5	
Koper	mg/kg d.s.	140		45		14		3		5	
Nikkel	mg/kg d.s.	16		8		3		4		4	
Lood	mg/kg d.s.	170		75		28		3		3	
Zink	mg/kg d.s.	550		210		48		14		18	
Fosfor	mg/kg d.s.	2300		1100		300		55		59	
Kwik	mg/kg d.s.	1.8		1.3		0.10		< 0.05		< 0.05	
Ammonium als N	mg/kg d.s.	86		75		1.5		7.6		< 0.50	
Sulfaat	mg/kg d.s.	270	1	590	2	120	4	59	5	55	6
Chloride	mg/kg d.s.	54		< 50		< 50		< 50		< 50	
PAK's											
Naftaleen	mg/kg d.s.	0.06		0.02		< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Acenafteleen	mg/kg d.s.	< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Acenafteen	mg/kg d.s.	0.07		0.02		< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Fluoreen	mg/kg d.s.	0.10		< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Fenantreen	mg/kg d.s.	1.1		0.24		0.09		0.01		< 0.01	
Antraceen	mg/kg d.s.	0.15		0.02		0.01		< 0.01		< 0.01	
Fluoranteen	mg/kg d.s.	2.4		0.71		0.29		0.02		0.01	
Pyreen	mg/kg d.s.	2.0		0.57		0.21		0.02		< 0.01	

paraaf:

Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71
4817 PA Breda
P.O. Box 5510
4801 DM Breda NL
Tel. +31 (0)76 573 73 73
Fax +31 (0)76 573 77 77
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VRT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Arcadis Advies B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-HERTOGENBOSCH

T.a.v. Dhr. Houben

Uw projectnaam : SLIBONDERZOEK DEURNE
Uw projectnummer : 632-37079

Nr	Materiaal	Monstercode	Omschrijving	Toetsing	Opmerking
1	Waterbodern	SLIB S1(0-0.2)SLOOT		Nee	
2	Waterbodern	SLIB S2(0-0.1)BAK		Nee	
3	Waterbodern	SLIB 15 + 16 + 17(0-0.5)GROENE BERGING		Nee	3 (zie bijl.)
4	Waterbodern	LAAG ONDER SLIB S1(0.2-0.5)		Nee	
5	Waterbodern	LAAG ONDER SLIB S2(0.1-0.5)		Nee	

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 3099070177
Referentiekader : Wbb 04/09/97
Datum ontvangst : 13/07/99
Rapportage datum : 29/07/99

Pagina : 2 van 6
Bijlage : Ja

○ = overschrijding streefwaarde, ⊙ = overschrijding tussenwaarde, ● = overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Benzo(a)antracene	mg/kg d.s.	1.1	0.28	0.13	0.01	<0.01
Chryseen	mg/kg d.s.	1.7	0.67	0.22	0.02	0.01
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg d.s.	2.1	0.82	0.26	0.02	<0.01
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg d.s.	0.58	0.27	0.09	<0.01	<0.01
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1.2	0.33	0.12	<0.01	<0.01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg d.s.	0.26	0.09	0.03	<0.01	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	1.0	0.41	0.12	0.01	<0.01
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg d.s.	1.3	0.41	0.12	0.01	<0.01
PAK's 6 Borneff(som)	mg/kg d.s.	8.6	3.0	1.0	0.06	0.01
PAK's 10 Leidrd(som)	mg/kg d.s.	11	3.4	1.2	0.08	0.02
PAK's 16 EPA (som)	mg/kg d.s.	15	4.9	1.7	0.12	0.02
Chloorbenzenen						
Pentachloorbenzenen	mg/kg d.s.	0.006	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Hexachloorbenzenen	mg/kg d.s.	0.094	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
PCB's						
PCB 28 en 31 (som)	mg/kg d.s.	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
PCB 52	mg/kg d.s.	0.008	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
PCB 101	mg/kg d.s.	0.008	0.003	<0.002	<0.002	<0.002
PCB 118	mg/kg d.s.	0.007	0.003	<0.002	<0.002	<0.002
PCB 138	mg/kg d.s.	0.027	0.009	<0.002	<0.002	<0.002
PCB 153	mg/kg d.s.	0.022	0.007	<0.002	<0.002	<0.002
PCB 180	mg/kg d.s.	0.015	0.004	<0.002	<0.002	<0.002
PCB's (som 6)	mg/kg d.s.	0.082	0.023	.	.	.
PCB's (som 7)	mg/kg d.s.	0.089	0.026	.	.	.
Chloorbestrijdingsmiddelen						
4,4'-DDE	mg/kg d.s.	0.043	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2,4'-DDE	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4,4'-DDT	mg/kg d.s.	0.14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4,4'-DDD/2,4'-DDT	mg/kg d.s.	<0.001	0.014	0.013	<0.001	<0.001
2,4'-DDD	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg d.s.	0.18	0.014	0.013	.	.
Aldrin	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	0.038	<0.001	<0.001
Dieldrin	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Endrin	mg/kg d.s.	0.45	<0.001	0.022	<0.001	<0.001
Drins (som)	mg/kg d.s.	0.45	.	0.060	.	.
alfa-HCH	mg/kg d.s.	<0.001	0.065	<0.001	<0.001	<0.001
beta-HCH	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
gamma-HCH	mg/kg d.s.	0.11	0.078	0.038	<0.001	<0.001
delta-HCH	mg/kg d.s.	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

paraaf: 

Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71
4817 PA Breda
P.O. Box 5510
4801 DM Breda NL
Tel. +31 (0)76 573 73 73
Fax +31 (0)76 573 77 77
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Arcadis Advies B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-HERTOGENBOSCH

T.a.v. Dhr. Houben

Uw projectnaam : SLIBONDERZOEK DEURNE
Uw projectnummer : 632-37079

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 3099070177
Referentiekader : Wbb 04/09/97
Datum ontvangst : 13/07/99
Rapportage datum : 29/07/99

Pagina : 3 van 6
Bijlage : Ja

Nr	Materiaal	Monstercode	Omschrijving	Toetsing	Opmerking
1	Waterbodem	SLIB S1(0-0.2)SLOOT		Nee	
2	Waterbodem	SLIB S2(0-0.1)BAK		Nee	
3	Waterbodem	SLIB 15+16+17(0-0.5)GROENE BERGING		Nee	3 (zie bijl.)
4	Waterbodem	LAAG ONDER SLIB S1(0.2-0.5)		Nee	
5	Waterbodem	LAAG ONDER SLIB S2(0.1-0.5)		Nee	

○ = overschrijding streefwaarde, ⊙ = overschrijding tussenwaarde, ● = overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
HCH's (som)	mg/kg d.s.	0.11	0.14	0.038	-	-
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
a-Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	<0.002	0.007	0.006	<0.002	<0.002
Heptachloor	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Heptachloorepoxide	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Hexachloorbutadieen	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Isodrin	mg/kg d.s.	0.037	0.012	<0.001	<0.001	<0.001
Telodrin	mg/kg d.s.	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
OCB's (som)	mg/kg d.s.	0.78	0.18	0.12	-	-
Minerale olie						
Fractie C10-C12	mg/kg d.s.	<20	<20	<10	<10	<10
Fractie C12-C16	mg/kg d.s.	<20	<20	<10	<10	<10
Fractie C16-C20	mg/kg d.s.	<20	<20	<10	<10	<10
Fractie C20-C24	mg/kg d.s.	39	<20	<10	<10	<10
Fractie C24-C28	mg/kg d.s.	88	66	<10	<10	<10
Fractie C28-C32	mg/kg d.s.	110	82	<10	<10	<10
Fractie C32-C36	mg/kg d.s.	100	78	<10	<10	<10
Fractie C36-C40	mg/kg d.s.	59	49	<10	<10	<10
Fracties (som)	mg/kg d.s.	400	280	-	-	-

paraaf: 

Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71
4817 PA Breda
P.O. Box 5510
4801 DM Breda NL
Tel. +31 (0)76 573 73 73
Fax +31 (0)76 573 77 77
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Robobank 38 22 22 474
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Arcadis Advies B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-HERTOGENBOSCH

T.a.v. Dhr. Houben

Uw projectnaam : SLIBONDERZOEK DEURNE
Uw projectnummer : 632-37079

Nr Materiaal Monstercode
6 Waterbodem LAAG ONDER SLIB 15+16+17(0.5-1.0)

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 3099070177
Referentiekader : Wbb 04/09/97
Datum ontvangst : 13/07/99
Rapportage datum : 29/07/99

Pagina : 4 van 6
Bijlage : Ja

Omschrijving Toetsing Opmerking
Nee 7 (zie bijl.)

○ = overschrijding streefwaarde, ⊙ = overschrijding tussenwaarde, ● = overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	6	
Carbonaten (CaCO ₃)	% van d.s.	< 0.1	
Droge stof	% (m/m)	87	
Gloeirest	% van d.s.	99.3	
Fractie < 2 um	% van d.s.	3	
Fractie < 16 um	% van d.s.	3	
Fractie < 63 um	% van d.s.	6	
Fractie < 125 um	% van d.s.	17	
Fractie < 210 um	% van d.s.	63	
Fractie > 210 um	% van d.s.	35	
Gloeiverlies	% van d.s.	0.7	
Arseen	mg/kg d.s.	< 3	
Cadmium	mg/kg d.s.	< 0.3	
Chroom	mg/kg d.s.	< 3	
Koper	mg/kg d.s.	3	
Nikkel	mg/kg d.s.	3	
Lood	mg/kg d.s.	< 3	
Zink	mg/kg d.s.	< 10	
Fosfor	mg/kg d.s.	41	
Kwik	mg/kg d.s.	< 0.05	
Ammonium als N	mg/kg d.s.	6.2	
Sulfaat	mg/kg d.s.	77	8
Chloride	mg/kg d.s.	< 50	
PAK's			
Naftaleen	mg/kg d.s.	< 0.01	
Acenafyleen	mg/kg d.s.	< 0.01	
Acenafteen	mg/kg d.s.	< 0.01	
Fluoreen	mg/kg d.s.	< 0.01	
Fenantreen	mg/kg d.s.	< 0.01	
Antraceen	mg/kg d.s.	< 0.01	
Fluoranteen	mg/kg d.s.	< 0.01	
Pyreen	mg/kg d.s.	< 0.01	

paraaf: 

Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71
4817 PR Breda
P.O. Box 5510
4801 DM Breda NL

Tel. +31 (0)76 573 73 73
Fax +31 (0)76 573 77 77
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Arcadis Advies B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-HERTOGENBOSCH

T.a.v. Dhr. Houben

Uw projectnaam : SLIBONDERZOEK DEURNE
Uw projectnummer : 632-37079

Nr Materiaal Monstercode
6 Waterbodem LAAG ONDER SLIB 15+16+17(0.5-1.0)

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 3099070177
Referentiekader : Wbb 04/09/97
Datum ontvangst : 13/07/99
Rapportage datum : 29/07/99

Pagina : 5 van 6
Bijlage : Ja

Omschrijving Toetsing Opmerking
Nee 7 (zie bijl.)

○ = overschrijding streefwaarde, ⊙ = overschrijding tussenwaarde, ● = overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	6
Benzo(a)antraceen	mg/kg d.s.	< 0.01
Chryseen	mg/kg d.s.	< 0.01
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg d.s.	< 0.01
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg d.s.	< 0.01
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	< 0.01
Dibenzo(ah)antraceen	mg/kg d.s.	< 0.01
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg d.s.	< 0.01
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg d.s.	< 0.01
PAK's 6 Borneff(som)	mg/kg d.s.	.
PAK's 10 Leidrd(som)	mg/kg d.s.	.
PAK's 16 EPA (som)	mg/kg d.s.	.
Chloorbenzenen		
Pentachloorbenzeen	mg/kg d.s.	< 0.002
Hexachloorbenzeen	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB's		
PCB 28 en 31 (som)	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB 52	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB 101	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB 118	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB 138	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB 153	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB 180	mg/kg d.s.	< 0.002
PCB's (som 6)	mg/kg d.s.	.
PCB's (som 7)	mg/kg d.s.	.
Chloorbestrijdingsmiddelen		
4,4'-DDE	mg/kg d.s.	< 0.001
2,4'-DDE	mg/kg d.s.	< 0.001
4,4'-DDT	mg/kg d.s.	< 0.001
4,4'-DDD/2,4'DDT	mg/kg d.s.	< 0.001
2,4'-DDD	mg/kg d.s.	< 0.001
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg d.s.	.
Aldrin	mg/kg d.s.	< 0.001
Dieldrin	mg/kg d.s.	< 0.001
Endrin	mg/kg d.s.	< 0.001
Drins (som)	mg/kg d.s.	.
alfa-HCH	mg/kg d.s.	< 0.001
beta-HCH	mg/kg d.s.	< 0.001
gamma-HCH	mg/kg d.s.	< 0.001
delta-HCH	mg/kg d.s.	< 0.001

paraaf: 

Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71
4817 PA Breda
P.O. Box 5510
4801 DM Breda NL
Tel. +31 (0)76 573 73 73
Fax +31 (0)76 573 77 77
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Arcadis Advies B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-HERTOGENBOSCH

T.a.v. Dhr. Houben

Uw projectnaam : SLIBONDERZOEK DEURNE
Uw projectnummer : 632-37079

Nr Materiaal Monstercode
6 Waterbodem LAAG ONDER SLIB 15+16+17(0.5-1.0)

ANALYSECERTIFICAAT

Certificaatnummer : 3099070177
Referentiekader : Wbb 04/09/97
Datum ontvangst : 13/07/99
Rapportage datum : 29/07/99

Pagina : 6 van 6
Bijlage : Ja

Omschrijving Toetsing Opmerking
Nee 7 (zie bijl.)

○ = overschrijding streefwaarde, ◎ = overschrijding tussenwaarde, ● = overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	6
HCH's (som)	mg/kg d.s.	-
alfa-Endosulfan	mg/kg d.s.	< 0.001
alpha-Endosulfansulfaat	mg/kg d.s.	< 0.002
Heptachloor	mg/kg d.s.	< 0.001
Heptachloorepoxide	mg/kg d.s.	< 0.001
Hexachloorbutadieen	mg/kg d.s.	< 0.001
Isodrin	mg/kg d.s.	< 0.001
Telodrin	mg/kg d.s.	< 0.001
OCB's (som)	mg/kg d.s.	-
Minerale olie		
Fractie C10-C12	mg/kg d.s.	< 10
Fractie C12-C16	mg/kg d.s.	< 10
Fractie C16-C20	mg/kg d.s.	< 10
Fractie C20-C24	mg/kg d.s.	< 10
Fractie C24-C28	mg/kg d.s.	< 10
Fractie C28-C32	mg/kg d.s.	< 10
Fractie C32-C36	mg/kg d.s.	< 10
Fractie C36-C40	mg/kg d.s.	< 10
Fracties (som)	mg/kg d.s.	-

paraaf: 

Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71 Tel. +31 (0)76 573 73 73
4817 PA Breda Fax +31 (0)76 573 77 77
P.O. Box 5510 E-mail info@analytico.com
4801 DM Breda NL Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.806
KVK No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Arcadis Advies B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-HERTOGENBOSCH

T.a.v. Dhr. Houben

Uw projectnaam : SLIBONDERZOEK DEURNE
Uw projectnummer : 632-37079

Certificaatnummer : 3099070177
Referentiekader : Wbb 04/09/97
Datum ontvangst : 13/07/99
Rapport datum : 29/07/99
Pagina : 1 van 1

Opmerking

1	afg. O-NEN 6487
2	afg. O-NEN 6487
3	MM: 16-0.5, 17-0.5, 15-0.4
4	afg. O-NEN 6487
5	afg. O-NEN 6487
6	afg. O-NEN 6487
7	MM: 16-1.0, 17-1.0, 15-1.0
8	afg. O-NEN 6487

Deze bijlage bevat informatie over de monsters waaruit een mengmonster is samengesteld, en over opmerkingen behorende bij de analyse resultaten van dit certificaat. Het nummer van een opmerking correspondeert met het nummer dat in de kolom bij een resultaat is vermeld.

Analytico Milieu B.V.

Bergschot 71
4817 PA Breda
P.O. Box 5510
4801 DM Breda NL

Tel. +31 (0)76 573 73 73
Fax +31 (0)76 573 77 77
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

Rabobank 38 22 22 474
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
Kvk No. 09088623

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Beheerder:

Toetsing gegevens volgens Waterbodennormering regeringsbeslissing ENW.
Lokatie: SLIB S1(0-0.2)SLOOT (SLIBONDERZ) d.d.: 12-07-1999
Gebruikte grootheden voor standaardisatie van gehalten:
- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. : $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 10.35 \%$.
- Het lutumgehalte is berekend: $0.63 * \text{perc.} < 16 \text{ am} = 3.15 \%$.

Parameter	gemeten gehalte	gestand gehalte	klasse	overschrijding klassegrens
METALEN				
Cadmium	mg/kg 3.20	3.93	2	(96 %)
Kwik	mg/kg 1.80	2.38	3	(49 %)
Koper	mg/kg 140.00	218.18	4	(15 %)
Nikkel	mg/kg 16.00	42.59	2	(22 %)
Lood	mg/kg 170.00	227.56	1	(168 %)
Zink	mg/kg 550.00	1027.01	4	(43 %)
Chroom	mg/kg 17.00	30.20	0	
Arseen	mg/kg < 3.00	< 4.26	0	
EOX				
EOX	mg/kg .			
PAK's				
Som 10 PAK's	mg/kg 11.00	10.63	3	(6 %)
Chloorbenzenen				
Dichloorbenzenen	µg/kg .			
Trichloorbenzenen	µg/kg .			
Tetrachloorbenzenen	µg/kg .			
Pentachloorbenzeen	µg/kg 6.00	5.80	1	(132 %)
Hexachloorbenzeen	µg/kg 94.00	90.82	3	(354 %)
Chloorbenzenen	µg/kg 100.00	96.62	0	
PCB's				
PCB-28	µg/kg 2.00	1.93	1	(93 %)
PCB-52	µg/kg 8.00	7.73	2	(93 %)
PCB-101	µg/kg 8.00	7.73	2	(93 %)
PCB-118	µg/kg 7.00	6.76	2	(69 %)
PCB-138	µg/kg 27.00	26.09	2	(552 %)
PCB-153	µg/kg 22.00	21.26	2	(431 %)
PCB-180	µg/kg 15.00	14.49	2	(262 %)
Som PCB's (6)	µg/kg 82.00	79.23	1	(296 %)
Som PCB's (7)	µg/kg 89.00	85.99	0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
Dieldrin	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
Som Aldrin/Dieldrin	µg/kg < 2.00	< 1.93	0	
Endrin	µg/kg 450.00	434.78	3	(987 %)
Drins	µg/kg 450.00	434.78	0	
DDT(incl.DDD en DDE)	µg/kg 180.00	173.91	3	(770 %)
α-Endosulfan/sulft	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
α-HCH	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
β-HCH	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
γ-HCH	µg/kg 110.00	106.28	3	(431 %)
HCH-verbindingen	µg/kg 111.00	107.25	0	
Heptachloor	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
Heptachloorepoxide	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
Heptachloor & epox.	µg/kg < 2.00	< 1.93	0	
Chloordaan	µg/kg .			
Hexachloorbutadien	µg/kg < 1.00	< 0.97	0	
Som pesticiden	µg/kg 840.00	811.59	3	(712 %)
Overige stoffen				
Minerale Olie (IR)	mg/kg .			
Minerale Olie (GC)	mg/kg 400.00	386.47	1	(673 %)

Eindoordeel is 4

Er is geen overschrijding van de signaleringswaarden voor metalen vastgesteld.

Beheerder:

Toetsing gegevens volgens Waterbodennormering regeringsbeslissing ENW.
Lokatie: SLIB S2(0-0.1)BAK (SLIBONDERZ) d.d.: 12-07-1999

Gebruikte grootheden voor standaardisatie van gehalten:

- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. : $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 8.64 \%$.
- Het lutumgehalte is berekend: $0.63 * \text{perc.} < 16 \mu\text{m} = 4.41 \%$.

Parameter	gemeten gehalte	gestand gehalte	klasse	overschrijding klassegrens
METALEN				
Cadmium	mg/kg 1.00	1.28	1	(60 %)
Kwik	mg/kg 1.30	1.71	3	(7 %)
Koper	mg/kg 45.00	70.96	2	(103 %)
Nikkel	mg/kg 8.00	19.43	0	
Lood	mg/kg 75.00	101.11	1	(19 %)
Zink	mg/kg 210.00	385.88	1	(176 %)
Chroom	mg/kg 9.00	15.30	0	
Arseen	mg/kg < 3.00	< 4.30	0	
E0X	mg/kg .			
PAK's				
Som 10 PAK's	mg/kg 3.40	3.94	2	(294 %)
Chloorbenzenen				
Dichloorbenzenen	µg/kg .			
Trichloorbenzenen	µg/kg .			
Tetrachloorbenzenen	µg/kg .			
Pentachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 2.31	0	
Hexachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 2.31	0	
Chloorbenzenen	µg/kg < 4.00	< 4.63	0	
PCB's				
PCB-28	µg/kg < 2.00	< 2.31	0 1	
PCB-52	µg/kg < 2.00	< 2.31	0 1	
PCB-101	µg/kg 3.00	3.47	0	
PCB-118	µg/kg 3.00	3.47	0	
PCB-138	µg/kg 9.00	10.42	2	(160 %)
PCB-153	µg/kg 7.00	8.10	2	(103 %)
PCB-180	µg/kg 4.00	4.63	2	(16 %)
Som PCB's (6)	µg/kg 23.00	26.62	1	(33 %)
Som PCB's (7)	µg/kg 26.00	30.09	0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	µg/kg < 1.00	< 1.16	0	
Dieldrin	µg/kg < 1.00	< 1.16	0 1	
Som Aldrin/Dieldrin	µg/kg < 2.00	< 2.31	0	
Endrin	µg/kg < 1.00	< 1.16	0 1	
Drins	µg/kg < 3.00	< 3.47	0	
DDT(incl.DDD en DDE)	µg/kg 14.00	16.20	2	(62 %)
α-Endosulfan/sulft	µg/kg < 1.00	< 1.16	0	
α-HCH	µg/kg 65.00	75.23	3	(276 %)
β-HCH	µg/kg < 1.00	< 1.16	0 1	
γ-HCH	µg/kg 78.00	90.28	3	(351 %)
HCH-verbindingen	µg/kg 143.00	165.51	0	
Heptachloor	µg/kg < 1.00	< 1.16	0	
Heptachloorepoxide	µg/kg < 1.00	< 1.16	0	
Heptachloor & epox.	µg/kg < 2.00	< 2.31	0	
Chloordaan	µg/kg .			
Hexachloorbutadien	µg/kg < 1.00	< 1.16	0	
Som pesticiden	µg/kg 157.00	181.71	3	(82 %)
Overige stoffen				
Minerale Olie (IR)	mg/kg .			
Minerale Olie (GC)	mg/kg 280.00	324.07	1	(548 %)

Eindoordeel is 3

Beheerder:

Toetsing gegevens volgens Waterbodennormering regeringsbeslissing ENW.
Lokatie: SLIB 15+16+17(0-0.5)GROENE BER (SLIBONDERZ) d.d.: 12-07-1999

Gebruikte grootheden voor standaardisatie van gehalten:

- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. : $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 3.87 \%$.

- Het lutumgehalte is berekend: $0.63 * \text{perc.} < 16 \mu\text{m} = 2.52 \%$.

i.v.m. voorschriften is gerekend met 3.00 % lutum.

Parameter	gemeten gehalte	gestand gehalte	klasse	overschrijding klassegrens
METALEN				
Cadmium	mg/kg 0.40	0.63	0	
Kwik	mg/kg 0.10	0.14	0	
Koper	mg/kg 14.00	26.36	0	
Nikkel	mg/kg 3.00	8.08	0	
Lood	mg/kg 28.00	41.85	0	
Zink	mg/kg 48.00	103.70	0	
Chroom	mg/kg < 3.00	< 5.36	0	
Arseen	mg/kg 3.00	4.90	0	
EOX	mg/kg .			
PAK's				
Som 10 PAK's	mg/kg 1.20	3.10	2	(210 %)
Chloorbenzenen				
Dichloorbenzenen	æg/kg .			
Trichloorbenzenen	æg/kg .			
Tetrachloorbenzenen	æg/kg .			
Pentachloorbenzeen	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 1	
Hexachloorbenzeen	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
Chloorbenzenen	æg/kg < 4.00	< 10.34	0	
PCB's				
PCB-28	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
PCB-52	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
PCB-101	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
PCB-118	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
PCB-138	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
PCB-153	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
PCB-180	æg/kg < 2.00	< 5.17	ó 2	
Som PCB's (6)	æg/kg < 12.00	< 31.01	ó 1	
Som PCB's (7)	æg/kg < 14.00	< 36.18	0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	æg/kg 38.00	98.19	1	(3828 %)
Dieldrin	æg/kg < 1.00	< 2.58	ó 1	
Som Aldrin/Dieldrin	æg/kg 38.00	98.19	3	(145 %)
Endrin	æg/kg 22.00	56.85	3	(42 %)
Drins	æg/kg 60.00	155.04	0	
DDT(incl.DDD en DDE)	æg/kg 13.00	33.59	3	(68 %)
à-Endosulfan/sulft	æg/kg < 1.00	< 2.58	ó 1	
à-HCH	æg/kg < 1.00	< 2.58	ó 1	
ã-HCH	æg/kg < 1.00	< 2.58	ó 1	
ç-HCH	æg/kg 38.00	98.19	3	(391 %)
HCH-verbindingen	æg/kg 38.00	98.19	0	
Heptachloor	æg/kg < 1.00	< 2.58	ó 1	
Heptachloorepoxide	æg/kg < 1.00	< 2.58	ó 1	
Heptachloor & epox.	æg/kg < 2.00	< 5.17	0	
Chloordaan	æg/kg .			
Hexachloorbutadien	æg/kg < 1.00	< 2.58	ó 1	
Som pesticiden	æg/kg 111.00	286.82	3	(187 %)
Overige stoffen				
Minerale Olie (IR)	mg/kg .			
Minerale Olie (GC)	mg/kg .			

Eindoordeel is 3

Beheerder:

Toetsing gegevens volgens Waterbodennormering regeringsbeslissing ENW.
Lokatie: LAAG ONDER SLIB S1(0.2-0.5) (SLIBONDERZ) d.d.: 12-07-1999

Gebruikte grootheden voor standaardisatie van gehalten:

- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. : $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 1.08 \%$.
i.v.m. voorschriften is gerekend met 2.00 % organische stof.
- Het lutumgehalte is berekend: $0.63 * \text{perc.} < 16 \text{ } \mu\text{m} = 2.52 \%$.
i.v.m. voorschriften is gerekend met 3.00 % lutum.

Parameter	gemeten gehalte	gestand gehalte	klasse	overschrijding klassegrens
METALEN				
Cadmium	mg/kg < 0.30	< 0.51	0	
Kwik	mg/kg < 0.05	< 0.07	0	
Koper	mg/kg 3.00	6.00	0	
Nikkel	mg/kg 4.00	10.77	0	
Lood	mg/kg 3.00	4.64	0	
Zink	mg/kg 14.00	31.61	0	
Chroom	mg/kg 4.00	7.14	0	
Arseen	mg/kg < 3.00	< 5.12	0	
EOX	mg/kg .			
PAK's				
Som 10 PAK's	mg/kg 0.08	0.40	0	
Chloorbenzenen				
Dichloorbenzenen	µg/kg .			
Trichloorbenzenen	µg/kg .			
Tetrachloorbenzenen	µg/kg .			
Pentachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 1	
Hexachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
Chloorbenzenen	µg/kg < 4.00	< 20.00	0	
PCB's				
PCB-28	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
PCB-52	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
PCB-101	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
PCB-118	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
PCB-138	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
PCB-153	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
PCB-180	µg/kg < 2.00	< 10.00	6 2	
Som PCB's (6)	µg/kg < 12.00	< 60.00	6 1	
Som PCB's (7)	µg/kg < 14.00	< 70.00	0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
Dieldrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
Som Aldrin/Dieldrin	µg/kg < 2.00	< 10.00	0	
Endrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
Drins	µg/kg < 3.00	< 15.00	0	
DDT (incl. DDD en DDE)	µg/kg < 4.00	< 20.00	6 2	
α-Endosulfan/sulft	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
α-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
β-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
γ-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 2	
HCH-verbindingen	µg/kg < 4.00	< 20.00	0	
Heptachloor	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
Heptachloorepoxide	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
Heptachloor & epox.	µg/kg < 2.00	< 10.00	0	
Chloordaan	µg/kg .			
Hexachloorbutadien	µg/kg < 1.00	< 5.00	6 1	
Som pesticiden	µg/kg < 18.00	< 90.00	0	
Overige stoffen				
Minerale Olie (IR)	mg/kg .			
Minerale Olie (GC)	mg/kg .			

Eindoordeel is 0

Beheerder:

Toetsing gegevens volgens Waterbodennormering regeringsbeslissing ENW.
Lokatie: LAAG ONDER SLIB S2(0.1-0.5) (SLIBONDERZ) d.d.: 12-07-1999

Gebruikte grootheden voor standaardisatie van gehalten:

- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. : $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 1.17 \%$.
i.v.m. voorschriften is gerekend met 2.00 % organische stof.
- Het lutumgehalte is berekend: $0.63 * \text{perc.} < 16 \text{ am} = 4.41 \%$.

Parameter	gemeten gehalte	gestand gehalte	klasse	overschrijding klassegrens
METALEN				
Cadmium	mg/kg < 0.30	< 0.50	0	
Kwik	mg/kg < 0.05	< 0.07	0	
Koper	mg/kg 5.00	9.55	0	
Nikkel	mg/kg 4.00	9.72	0	
Lood	mg/kg 3.00	4.52	0	
Zink	mg/kg 18.00	38.05	0	
Chroom	mg/kg 5.00	8.50	0	
Arseen	mg/kg < 3.00	< 4.95	0	
EOX	mg/kg .			
PAK's				
Som 10 PAK's	mg/kg 0.02	0.10	0	
Chloorbenzenen				
Dichloorbenzenen	µg/kg .			
Trichloorbenzenen	µg/kg .			
Tetrachloorbenzenen	µg/kg .			
Pentachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 1	
Hexachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
Chloorbenzenen	µg/kg < 4.00	< 20.00	0	
PCB's				
PCB-28	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-52	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-101	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-118	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-138	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-153	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-180	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
Som PCB's (6)	µg/kg < 12.00	< 60.00	0 1	
Som PCB's (7)	µg/kg < 14.00	< 70.00	0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Dieldrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Som Aldrin/Dieldrin	µg/kg < 2.00	< 10.00	0	
Endrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Drins	µg/kg < 3.00	< 15.00	0	
DDT (incl. DDD en DDE)	µg/kg < 4.00	< 20.00	0 2	
α-Endosulfan/sulft	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
α-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
β-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
γ-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 2	
HCH-verbindingen	µg/kg < 4.00	< 20.00	0	
Heptachloor	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Heptachloorepoxide	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Heptachloor & epox.	µg/kg < 2.00	< 10.00	0	
Chloordaan	µg/kg .			
Hexachloorbutadien	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Som pesticiden	µg/kg < 18.00	< 90.00	0	
Overige stoffen				
Minerale Olie (IR)	mg/kg .			
Minerale Olie (GC)	mg/kg .			

Eindoordeel is 0

Beheerder:

Toetsing gegevens volgens Waterbodennormering regeringsbeslissing ENW.
Lokatie: LAAG ONDER SLIB 15+16+17(0.5-1 (SLIBONDERZ) d.d.: 12-07-1999

Gebruikte grootheden voor standaardisatie van gehalten:

- Het org.stofgehalte is berekend m.b.v. : $(100 - \text{gloeirest}) * 0.90 = 0.63 \%$.
i.v.m. voorschriften is gerekend met 2.00 % organische stof.
- Het lutumgehalte is berekend: $0.63 * \text{perc.} < 16 \text{ \mu m} = 1.89 \%$.
i.v.m. voorschriften is gerekend met 3.00 % lutum.

Parameter	gemeten gehalte	gestand gehalte	klasse	overschrijding klassegrens
METALEN				
Cadmium	mg/kg < 0.30	< 0.51	0	
Kwik	mg/kg < 0.05	< 0.07	0	
Koper	mg/kg 3.00	6.00	0	
Nikkel	mg/kg 3.00	8.08	0	
Lood	mg/kg < 3.00	< 4.64	0	
Zink	mg/kg < 10.00	< 22.58	0	
Chroom	mg/kg < 3.00	< 5.36	0	
Arseen	mg/kg < 3.00	< 5.12	0	
EOX	mg/kg .			
PAK's				
Som 10 PAK's	mg/kg < 0.10	< 0.50	0	
Chloorbenzenen				
Dichloorbenzenen	µg/kg .			
Trichloorbenzenen	µg/kg .			
Tetrachloorbenzenen	µg/kg .			
Pentachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 1	
Hexachloorbenzenen	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
Chloorbenzenen	µg/kg < 4.00	< 20.00	0	
PCB's				
PCB-28	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-52	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-101	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-118	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-138	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-153	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
PCB-180	µg/kg < 2.00	< 10.00	0 2	
Som PCB's (6)	µg/kg < 12.00	< 60.00	0 1	
Som PCB's (7)	µg/kg < 14.00	< 70.00	0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Dieldrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Som Aldrin/Dieldrin	µg/kg < 2.00	< 10.00	0	
Endrin	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Drins	µg/kg < 3.00	< 15.00	0	
DDT (incl. DDD en DDE)	µg/kg < 4.00	< 20.00	0 2	
α-Endosulfan/sulft	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
α-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
β-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
γ-HCH	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 2	
HCH-verbindingen	µg/kg < 4.00	< 20.00	0	
Heptachloor	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Heptachloorepoxyde	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Heptachloor & epox.	µg/kg < 2.00	< 10.00	0	
Chloordaam	µg/kg .			
Hexachloorbutadieen	µg/kg < 1.00	< 5.00	0 1	
Som pesticiden	µg/kg < 18.00	< 90.00	0	
Overige stoffen				
Minerale Olie (IR)	mg/kg .			
Minerale Olie (GC)	mg/kg .			

Eindoordeel is 0

Klasse-indeling volgens Waterbodemnormering regeringsbeslissing ENW.

Lokaties:

- | | | |
|----|--------------------------------|------------------------------|
| 1. | SLIB S1(0-0.2)SL00T | (SLIBONDERZ) d.d. 12-07-1999 |
| 2. | SLIB S2(0-0.1)BAK | (SLIBONDERZ) d.d. 12-07-1999 |
| 3. | SLIB 15+16+17(0-0.5)GROENE BER | (SLIBONDERZ) d.d. 12-07-1999 |
| 4. | LAAG ONDER SLIB S1(0.2-0.5) | (SLIBONDERZ) d.d. 12-07-1999 |
| 5. | LAAG ONDER SLIB S2(0.1-0.5) | (SLIBONDERZ) d.d. 12-07-1999 |
| 6. | LAAG ONDER SLIB 15+16+17(0.5-1 | (SLIBONDERZ) d.d. 12-07-1999 |

Parameter		1	2	3	4	5	6
METALEN							
Cadmium	mg/kg	2	1	0	0	0	0
Kwik	mg/kg	3	3	0	0	0	0
Koper	mg/kg	4	2	0	0	0	0
Nikkel	mg/kg	2	0	0	0	0	0
Lood	mg/kg	1	1	0	0	0	0
Zink	mg/kg	4	1	0	0	0	0
Chroom	mg/kg	0	0	0	0	0	0
Arseen	mg/kg	0	0	0	0	0	0
EOX							
PAK's							
Som 10 PAK's	mg/kg	3	2	2	0	0	0
Chloorbenzenen							
Dichloorbenzenen	æg/kg						
Trichloorbenzenen	æg/kg						
Tetrachloorbenzenen	æg/kg						
Pentachloorbenzenen	æg/kg	1	0	0	1	0	1
Hexachloorbenzenen	æg/kg	3	0	0	2	0	2
Chloorbenzenen	æg/kg	0	0	0	0	0	0
PCB's							
PCB-28	æg/kg	1	0	1	0	2	0
PCB-52	æg/kg	2	0	1	0	2	0
PCB-101	æg/kg	2	0	0	2	0	2
PCB-118	æg/kg	2	0	0	2	0	2
PCB-138	æg/kg	2	2	0	2	0	2
PCB-153	æg/kg	2	2	0	2	0	2
PCB-180	æg/kg	2	2	0	2	0	2
Som PCB's (6)	æg/kg	1	1	0	1	0	1
Som PCB's (7)	æg/kg	0	0	0	0	0	0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Aldrin	æg/kg	0	0	1	0	1	0
Dieldrin	æg/kg	0	1	0	1	0	1
Som Aldrin/Dieldrin	æg/kg	0	0	3	0	0	0
Endrin	æg/kg	3	0	1	3	0	1
Drins	æg/kg	0	0	0	0	0	0
DDT(incl.DDD en DDE)	æg/kg	3	2	3	0	2	0
α-Endosulfan/sulft	æg/kg	0	0	0	1	0	1
α-HCH	æg/kg	0	3	0	1	0	1
β-HCH	æg/kg	0	0	1	0	1	0
γ-HCH	æg/kg	3	3	3	0	2	0
HCH-verbindingen	æg/kg	0	0	0	0	0	0
Heptachloor	æg/kg	0	0	0	1	0	1
Heptachloorepoxyde	æg/kg	0	0	0	1	0	1
Heptachloor & epox.	æg/kg	0	0	0	0	0	0
Chloordaan	æg/kg						
Hexachloorbutadien	æg/kg	0	0	0	1	0	1
Som pesticiden	æg/kg	3	3	3	0	0	0
Overige stoffen							
Minerale Olie (IR)	mg/kg						
Minerale Olie (GC)	mg/kg	1	1				
Eindoordeel		4	3	3	0	0	0

Berekening Streef-, Tussengrens- en Grenswaarden

Secundaire Grondstoffen

HEIDEMIJ ADVIES BV

Opdrachtgever: Gemeente Deurne
 Project: Vo Pastoor Jacobstraat
 Projectnummer: 63237079
 Projectleider: M. Houben
 Monstercode: standaard brabant

Datum: 02-aug-99

Organische stofgehalte (%) 5,0 2< O.S. gehalte < 30, rekenwaarde
 Lutumgehalte (%) 4,8

S : streefwaarde t-G : tussengrenswaarde G : grenswaarde	GROND (standaardbodem) (humus 10%, lutum 25%)			GROND (berekend) (gehalten in mg/kg ds)		
	S	t-G	G	S	t-G	G
STOFGROEP						
I METALEN						
chrom (Cr)	100	380	380	59,6	226	226
cobalt (Co)	9	47	240	3	17	89
nikkel (Ni)	35	59,5	210	14,8	25,16	88,8
koper (Cu)	36	104,4	190,8	20,88	60,552	110,664
zink (Zn)	140	266	714	72	137	367
arsen (As)	29	37,7	55,1	18,92	24,596	35,948
molybdeen (Mo)	10	19	200	10	19	200
cadmium (Cd)	0,8	1,2	12	0,5	0,8	8,2
barium (Ba)	155	620	620	54	216	216
kwik (Hg)	0,30	0,33	10	0,22	0,25	7,44
lood (Pb)	85	204	527	59,8	143,52	370,76
selenium (Se)	2			2		
tin (Sn)	20			20		
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
bromide (Br)	20			20		
chloride (Cl)	200	600		200	600	
fluoride (F)	500	2000		237,4	2000	
sulfaat (SO4)	150	750		150	750	
cyaniden - vrij	1	1,3	20	1	1,3	20
cyaniden - complex (pH<5)		5	650		5	650
cyaniden - complex (pH>5)			50			50
thiocyanaten						20
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,05		1	0,025		0,5
ethylbenzeen	0,05	1,25		0,025		0,625
fenolen	0,05	1,25		0,025		0,625
oresolen(methylfenol)			5			2,5
tolueen	0,05	1,25		0,025		0,625
xyleen	0,05	1,25		0,025		0,625
styreen(vinylbenzeen)	0,1		100	0,05		50
catechol(o-dihydroxybenzeen)			20			10
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)			10			5
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)			10			5
IV POLYC. AROMATISCHE KWS (PAK)						
PAK (som van 10)	1		40	0,5		20
naftaleen			5			2,5
antracene			10			5
fenantreen			20			10
fluorantreen			35			17,5
benzo(a)antracene						5
chryseen			10			5
benzo(a)pyreen			10			5
benzo(ghi)peryleen						
benzo(k)fluorantreen						
ideno(1,2,3 cd)pyreen						
geoxydeerde pak (som)	1			0,5		
V GECHLOREERDE KWS						
1,2 - dichloorethaan			3			1,5
dichloormethaan			3			1,5
tetrachloormethaan	0,001		1	0,0005		0,5
tetrachloorethanen(som)	0,001			0,0005		
tetrachlooretheen	0,01		3	0,005		1,5
trichloormethaan	0,001		3	0,0005		1,5
trichloorethanen(som)	0,001			0,0005		
trichlooretheen	0,001		3	0,0005		1,5
hexachloorethaan	0,01			0,005		
monochloorpropenen	0,01			0,005		
vinylchloride(monochlooretheen)			0,1			0,05
chloornaftaleen			3			1,5
chloorbenzenen (som)			3			1,5
monochloorbenzeen						
dichloorbenzenen (som)	0,01			0,005		
trichloorbenzenen (som)	0,01			0,005		
tetrachloorbenzenen (som)	0,01			0,005		
pentachloorbenzeen	0,0025			0,00125		
hexachloorbenzeen	0,0025			0,00125		
chloorfenolen (som)			3			1,5
monochloorfenolen	0,0025			0,00125		
dichloorfenolen	0,003			0,0015		
trichloorfenolen	0,001			0,0005		
tetrachloorfenolen	0,001			0,0005		
pentachloorfenol	0,002			0,001		
polychloorbifenyleen (som)	0,02		0,5	0,01		0,25
PCB 28	0,001			0,0005		
PCB 52	0,001			0,0005		
PCB 101	0,004			0,002		
PCB 118	0,004			0,002		
PCB 138	0,004			0,002		
PCB 153	0,004			0,002		
PCB 180	0,004			0,002		
monochloornitrobenzeen	0,01			0,005		
dichloornitrobenzeen	0,01			0,005		
EOCl(totaal)	0,1		3	0,05		1,5
EOX	5,5			2,75		

VI BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT/DDD/DDE	0,0025	4	0,00125	2	
drins(som)		4		2	
aldrin	0,0025		0,00125		
dieldrin	0,0005		0,00025		
endrin	0,001		0,0005		
HCH-verbindingen(som)		2		1	
alfa-HCH	0,0025		0,00125		
beta-HCH	0,001		0,0005		
gamma-HCH	0,00005		0,000025		
alfa-endosulfan	0,0025		0,00125		
heptachloor	0,0025		0,00125		
heptachloorepoxide	0,0025		0,00125		
chloordaan	0,01		0,005		
hexachloorbutadieen	0,0025		0,00125		
organochloorpesticiden(som)		0,5		0,25	
azinfos-methyl	0,00006		0,00003		
parathion-ethyl	0,00004		0,00002		
diazinon	0,00007		0,000035		
malathion	0,00002		0,00001		
triazofos	0,01		0,005		
azinfos-ethyl	0,01		0,005		
fenitrothion	0,01		0,005		
parathion+parathionmethyl	0,01		0,005		
disulfoton	0,01		0,005		
TBTO	0,0001		0,00005		
atrazin	0,00005		0,000025		
trifluoralin	0,01		0,005		
carbaryl					
carbofuran					
maneb					
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN					
cyclohexanon	0,1	270	0,05	135	
ftalaten (som)	0,1	60	0,05	30	
minerale olie	50	500	25	250	
heptaan	1		0,5		
octaan	1		0,5		
pyridine	0,1	1	0,05	0,5	
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,05	0,2	
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,05	45	

Berekening Streef-, Tussengrens- en Grenswaarden Secundaire Grondstoffen

HEIDEMJ ADVIES BV

Opdrachtgever		Gemeente Deurne		Datum		02-aug-99
Project		Vo Strausslaan				
Projectnummer		63237079				
Projectleider		M. Houben				
Monstercode		standaard brabant				
		Organische stofgehalte (%)		4,0 2< O.S. gehalte < 30, rekenwaarde		
		Lutumgehalte (%)		4,9		
S	: streefwaarde	GROND (standaardbodem)			GROND (berekend)	
t-G	: tussengrenswaarde	(humus 10%, lutum 25%)			(gehalten in mg/kg ds)	
G	: grenswaarde	S	t-G	G	S	t-G
STOFGROEP						
I METALEN						
	chrom (Cr)	100	380	380	59,8	227
	cobalt (Co)	9	47	240	3	18
	nikkel (Ni)	35	59,5	210	14,9	25,33
	koper (Cu)	36	104,4	190,8	20,34	58,986
	zink (Zn)	140	266	714	71	134
	arsen (As)	29	37,7	55,1	18,56	24,128
	molybdeen (Mo)	10	19	200	10	19
	cadmium (Cd)	0,8	1,2	12	0,5	0,8
	barium (Ba)	155	620	620	55	218
	kwik (Hg)	0,30	0,33	10	0,22	0,25
	lood (Pb)	85	204	527	58,9	141,36
	selenium (Se)	2			2	
	tin (Sn)	20			20	
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
	bromide (Br)	20			20	
	chloride (Cl)	200	600		200	600
	fluoride (F)	500	2000		238,7	2000
	sulfaat (SO4)	150	750		150	750
	cyaniden - vrij	1	1,3	20	1	1,3
	cyaniden - complex (pH<5)		5	650		5
	cyaniden - complex (pH>5)			50		
	thiocyanaten					20
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
	benzeen	0,05		1	0,02	0,4
	ethylbenzeen	0,05		1,25	0,02	0,5
	fenolen	0,05		1,25	0,02	0,5
	oresolen (methylfenol)			5		2
	tolueen	0,05		1,25	0,02	0,5
	xylenen	0,05		1,25	0,02	0,5
	styreen (vinylbenzeen)	0,1		100	0,04	40
	catechol (o-dihydroxybenzeen)			20		8
	resorcinol (m-dihydroxybenzeen)			10		4
	hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)			10		4
IV POLYC. AROMATISCHE KWS (PAK)						
	PAK (som van 10)	1		40	0,4	16
	naftaleen			5		2
	antraceen			10		4
	fenantreen			20		8
	fluorantreen			35		14
	benzo(a)antraceen					
	chryseen			10		4
	benzo(a)pyreen			10		4
	benzo(ghi)peryleen					
	benzo(k)fluorantreen					
	ideno(1,2,3 cd)pyreen					
	geoxydeerde pak (som)	1			0,4	
V GECHLOREERDE KWS						
	1,2 - dichloorethaan			3		1,2
	dichloormethaan			3		1,2
	tetrachloormethaan	0,001		1	0,0004	0,4
	tetrachloorethaan(som)	0,001			0,0004	
	tetrachlooretheen	0,01		3	0,004	1,2
	trichloormethaan	0,001		3	0,0004	1,2
	trichloorethaan(som)	0,001			0,0004	
	trichlooretheen	0,001		3	0,0004	1,2
	hexachloorethaan	0,01			0,004	
	monochloorpropenen	0,01			0,004	
	vinylchloride (monochlooretheen)			0,1		0,04
	chloornaftaleen			3		1,2
	chloorbenzenen (som)			3		1,2
	monochloorbenzeen					
	dichloorbenzenen (som)	0,01			0,004	
	trichloorbenzenen (som)	0,01			0,004	
	tetrachloorbenzenen (som)	0,01			0,004	
	pentachloorbenzeen	0,0025			0,001	
	hexachloorbenzeen	0,0025			0,001	
	chloorfenolen (som)			3		1,2
	monochloorfenolen	0,0025			0,001	
	dichloorfenolen	0,003			0,0012	
	trichloorfenolen	0,001			0,0004	
	tetrachloorfenolen	0,001			0,0004	
	pentachloorfenol	0,002			0,0008	
	polychloorbifenylen (som)	0,02		0,5	0,008	0,2
	PCB 28	0,001			0,0004	
	PCB 52	0,001			0,0004	
	PCB 101	0,004			0,0016	
	PCB 118	0,004			0,0016	
	PCB 138	0,004			0,0016	
	PCB 153	0,004			0,0016	
	PCB 180	0,004			0,0016	
	monochloornitrobenzeen	0,01			0,004	
	dichloornitrobenzeen	0,01			0,004	
	EOCl (totaal)	0,1		3	0,04	1,2
	EOX	5,5			2,2	

VI BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT/DDD/DDE	0,0025	4	0,001	1,6
drins(som)		4		1,6
aldrin	0,0025		0,001	
dieldrin	0,0005		0,0002	
endrin	0,001		0,0004	
HCH-verbindingen(som)		2		0,8
alfa-HCH	0,0025		0,001	
beta-HCH	0,001		0,0004	
gamma-HCH	0,00005		0,00002	
alfa-endosulfan	0,0025		0,001	
heptachloor	0,0025		0,001	
heptachloorepoxide	0,0025		0,001	
chloordaan	0,01		0,004	
hexachloorbutadieen	0,0025		0,001	
organochloorpesticiden(som)		0,5		0,2
azinfos-methyl	0,00006		0,000024	
parathion-ethyl	0,00004		0,000016	
diazinon	0,00007		0,000028	
malathion	0,00002		0,000008	
triazofos	0,01		0,004	
azinfos-ethyl	0,01		0,004	
fenthothion	0,01		0,004	
parathion+parathionmethyl	0,01		0,004	
disulfoton	0,01		0,004	
TBTO	0,0001		0,00004	
atrazin	0,00005		0,00002	
trifluralin	0,01		0,004	
carbaryl				
carbofuran				
maneb				
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN				
cyclohexanon	0,1	270	0,04	108
ftalaten (som)	0,1	60	0,04	24
minerale olie	50	500	20	200
heptaan	1		0,4	
octaan	1		0,4	
pyridine	0,1	1	0,04	0,4
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,04	0,16
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,04	36

Berekening Streef-, Tussengrens- en Grenswaarden Secundaire Grondstoffen

HEIDEMIJ ADVIES BV

Opdrachtgever		Gemeente Deurne			Datum		02-aug-99		
Project		Vo Strauslaan							
Projectnummer		63237079							
Projectleider		M. Houben							
Monstercode		standaard brabant							
		Organische stofgehalte (%)			1,3			2 < O.S. gehalte < 30, rekenwaarde	
		Lutumgehalte (%)			6,5				
S	: streefwaarde	GROND (standaardbodem)			GROND (berekend)				
t-G	: tussengrenswaarde	(humus 10%, lutum 25%)			(gehalten in mg/kg ds)				
G	: grenswaarde	S	t-G	G	S	t-G	G		
STOFGROEP									
I METALEN									
	chrom (Cr)	100	380	380	63	239	239		
	cobalt (Co)	9	47	240	4	20	102		
	nikkel (Ni)	35	59,5	210	16,5	28,05	99		
	koper (Cu)	36	104,4	190,8	19,68	57,072	104,304		
	zink (Zn)	140	266	714	71	136	364		
	arsen (As)	29	37,7	55,1	18,12	23,556	34,428		
	molybdeen (Mo)	10	19	200	10	19	200		
	cadmium (Cd)	0,8	1,2	12	0,5	0,7	7,2		
	barium (Ba)	155	620	620	63	250	250		
	kwik (Hg)	0,30	0,33	10	0,22	0,25	7,42		
	lood (Pb)	85	204	527	57,8	138,72	358,36		
	selenium (Se)	2			2				
	tin (Sn)	20			20				
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
	bromide (Br)	20			20				
	chloride (Cl)	200	600		200	600			
	fluoride (F)	500	2000		259,5	2000			
	sulfaat (SO4)	150	750		150	750			
	cyaniden - vrij	1	1,3	20	1	1,3	20		
	cyaniden - complex (pH<5)		5	650		5	650		
	cyaniden - complex (pH>5)			50			50		
	thiocyanaten						20		
III AROMATISCHE VERBINDINGEN									
	benzeen	0,05		1	0,01		0,2		
	ethylbenzeen	0,05		1,25	0,01		0,25		
	fenolen	0,05		1,25	0,01		0,25		
	cresolen(methylfenol)			5			1		
	tolueen	0,05		1,25	0,01		0,25		
	xylenen	0,05		1,25	0,01		0,25		
	styreen(vinylbenzeen)	0,1		100	0,02		20		
	catechol(o-dihydroxybenzeen)			20			4		
	resorcinol(m-dihydroxybenzeen)			10			2		
	hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)			10			2		
IV POLYC. AROMATISCHE KWS (PAK)									
	PAK (som van 10)	1		40	0,2		8		
	naftaleen			5			1		
	antraceneen			10			2		
	fenantraceneen			20			4		
	fluorantheen			35			7		
	benzo(a)antraceneen								
	chryseen			10			2		
	benzo(a)pyreen			10			2		
	benzo(ghi)peryleneen								
	benzo(k)fluorantheen								
	ideno(1,2,3 cd)pyreen								
	geoxydeerde pak (som)	1			0,2				
V GECHLOREERDE KWS									
	1,2 - dichloorethaan			3			0,6		
	dichloormethaan			3			0,6		
	tetrachloormethaan	0,001		1	0,0002		0,2		
	tetrachloorethaan(som)	0,001			0,0002				
	tetrachlooretheen	0,01		3	0,002		0,6		
	trichloormethaan	0,001		3	0,0002		0,6		
	trichloorethaan(som)	0,001			0,0002				
	trichlooretheen	0,001		3	0,0002		0,6		
	hexachloorethaan	0,01			0,002				
	monochloorpropenen	0,01			0,002				
	vinylchloride(monochlooretheen)			0,1			0,02		
	chloornaftaleen			3			0,6		
	chloorbenzenen (som)			3			0,6		
	monochloorbenzeen								
	dichloorbenzenen (som)	0,01			0,002				
	trichloorbenzenen (som)	0,01			0,002				
	tetrachloorbenzenen (som)	0,01			0,002				
	pentachloorbenzeen	0,0025			0,0005				
	hexachloorbenzeen	0,0025			0,0005				
	chloorfenolen (som)			3			0,6		
	monochloorfenolen	0,0025			0,0005				
	dichloorfenolen	0,003			0,0006				
	trichloorfenolen	0,001			0,0002				
	tetrachloorfenolen	0,001			0,0002				
	pentachloorfenol	0,002			0,0004				
	polychloorbifenylen (som)	0,02		0,5	0,004		0,1		
	PCB 28	0,001			0,0002				
	PCB 52	0,001			0,0002				
	PCB 101	0,004			0,0008				
	PCB 118	0,004			0,0008				
	PCB 138	0,004			0,0008				
	PCB 153	0,004			0,0008				
	PCB 180	0,004			0,0008				
	monochloornitrobenzeen	0,01			0,002				
	dichloornitrobenzeen	0,01			0,002				
	EOC(totaal)	0,1		3	0,02		0,6		
	EOX	5,5			1,1				

VI BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT/DDD/DDE	0,0025	4	0,0005	0,8	
drins(som)		4		0,8	
aldrin	0,0025		0,0005		
dieldrin	0,0005		0,0001		
endrin	0,001		0,0002		
HCH-verbindingen(som)		2		0,4	
alfa-HCH	0,0025		0,0005		
beta-HCH	0,001		0,0002		
gamma-HCH	0,00005		0,00001		
alfa-endosulfan	0,0025		0,0005		
heptachloor	0,0025		0,0005		
heptachloorepoxide	0,0025		0,0005		
chlooraan	0,01		0,002		
hexachloorbutadieen	0,0025		0,0005		
organochloorpesticiden(som)		0,5		0,1	
azinfos-methyl	0,00006		0,000012		
parathion-ethyl	0,00004		0,000008		
diazinon	0,00007		0,000014		
malathion	0,00002		0,000004		
triazofos	0,01		0,002		
azinfos-ethyl	0,01		0,002		
fenitrothion	0,01		0,002		
parathion+parathionmethyl	0,01		0,002		
disulfoton	0,01		0,002		
TBTO	0,0001		0,00002		
atrazin	0,00005		0,00001		
trifluoralin	0,01		0,002		
carbaryl					
carbofuran					
maneb					
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN					
cyclohexanon	0,1	270	0,02	54	
ftalaten (som)	0,1	60	0,02	12	
minerale olie	50	500	10	100	
heptaan	1		0,2		
octaan	1		0,2		
pyridine	0,1	1	0,02	0,2	
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,02	0,08	
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,02	18	

Berekening Streef-, Tussengrens- en Grenswaarden				HEIDEMIJ ADVIES BV		
Secundaire Grondstoffen						
Opdrachtgever		Gemeente Deurne		Datum		
Project		Vo Zandbosweg		02-aug-99		
Projectnummer		63237079				
Projectleider		M. Houben				
Monstercode		standaard brabant				
		Organische stofgehalte (%)		2,9 2< O.S. gehalte < 30, rekenwaarde		
		Lutumgehalte (%)		11,0		
S	: streefwaarde	GROND (standaardbodem)		GROND (berekend)		
t-G	: tussengrenswaarde	(humus 10%, lutum 25%)		(gehalten in mg/kg ds)		
G	: grenswaarde	S	t-G	G	S	t-G
STOFFGROEP						
I METALEN						
	chrom (Cr)	100	380	380	72	274 274
	cobalt (Co)	9	47	240	5	26 136
	nikkel (Ni)	35	59,5	210	21	35,7 126
	koper (Cu)	36	104,4	190,8	23,34	67,686 123,702
	zink (Zn)	140	266	714	87	166 445
	arsen (As)	29	37,7	55,1	20,56	26,728 39,064
	molybdeen (Mo)	10	19	200	10	19 200
	cadmium (Cd)	0,8	1,2	12	0,5	0,8 8,2
	barium (Ba)	155	620	620	85	340 340
	kwik (Hg)	0,30	0,33	10	0,24	0,27 8,02
	lood (Pb)	85	204	527	63,9	153,36 396,18
	selenium (Se)	2			2	
	tin (Sn)	20			20	
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
	bromide (Br)	20			20	
	chloride (Cl)	200	600		200	600
	fluoride (F)	500	2000		318	2000
	sulfaat (SO4)	150	750		150	750
	cyaniden - vrij	1	1,3	20	1	1,3 20
	cyaniden - complex (pH<5)		5	650		5 650
	cyaniden - complex (pH>5)			50		50
	thiocyanaten					20
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
	benzeen	0,05		1	0,0145	0,29
	ethylbenzeen	0,05		1,25	0,0145	0,3625
	fenolen	0,05		1,25	0,0145	0,3625
	oresolen(methylfenol)			5		1,45
	tolueen	0,05		1,25	0,0145	0,3625
	xylene	0,05		1,25	0,0145	0,3625
	styreen(vinylbenzeen)	0,1		100	0,029	29
	catechol(o-dihydroxybenzeen)			20		5,8
	resorcinol(m-dihydroxybenzeen)			10		2,9
	hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)			10		2,9
IV POLYC. AROMATISCHE KWS (PAK)						
	PAK (som van 10)	1		40	0,29	11,6
	naftaleen			5		1,45
	antraceen			10		2,9
	fenantreen			20		5,8
	fluorantheen			35		10,15
	benzo(a)antraceen					
	chryseen			10		2,9
	benzo(a)pyreen			10		2,9
	benzo(ghi)peryleen					
	benzo(k)fluorantheen					
	ideno(1,2,3 cd)pyreen					
	geoxydeerde pak (som)	1			0,29	
V GECHLOOREERDE KWS						
	1,2 - dichloorethaan			3		0,87
	dichloormethaan			3		0,87
	tetrachloormethaan	0,001		1	0,00029	0,29
	tetrachloorethanen(som)	0,001			0,00029	
	tetrachlooretheen	0,01		3	0,0029	0,87
	trichloormethaan	0,001		3	0,00029	0,87
	trichloorethanen(som)	0,001			0,00029	
	trichlooretheen	0,001		3	0,00029	0,87
	hexachloorethaan	0,01			0,0029	
	monochloorpropenen	0,01			0,0029	
	vinylchloride(monochlooretheen)			0,1		0,029
	chlooraftaleen			3		0,87
	chloorbenzenen (som)			3		0,87
	monochloorbenzeen					
	dichloorbenzenen (som)	0,01			0,0029	
	trichloorbenzenen (som)	0,01			0,0029	
	tetrachloorbenzenen (som)	0,01			0,0029	
	pentachloorbenzeen	0,0025			0,000725	
	hexachloorbenzeen	0,0025			0,000725	
	chloorfenolen (som)			3		0,87
	monochloorfenolen	0,0025			0,000725	
	dichloorfenolen	0,003			0,00087	
	trichloorfenolen	0,001			0,00029	
	tetrachloorfenolen	0,001			0,00029	
	pentachloorfenol	0,002			0,00058	
	polychloorbifenylen (som)	0,02		0,5	0,0058	0,145
	PCB 28	0,001			0,00029	
	PCB 52	0,001			0,00029	
	PCB 101	0,004			0,00116	
	PCB 118	0,004			0,00116	
	PCB 138	0,004			0,00116	
	PCB 153	0,004			0,00116	
	PCB 180	0,004			0,00116	
	monochloornitrobenzeen	0,01			0,0029	
	dichloornitrobenzeen	0,01			0,0029	
	EOCl(totaal)	0,1		3	0,029	0,87
	EOX	5,5			1,595	

VI BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT/DDD/DDE	0,0025	4	0,000725	1,16	
drins(som)		4		1,16	
aldrin	0,0025		0,000725		
dieldrin	0,0005		0,000145		
endrin	0,001		0,00029		
HCH-verbindingen(som)		2		0,58	
alfa-HCH	0,0025		0,000725		
beta-HCH	0,001		0,00029		
gamma-HCH	0,00005		1,45E-05		
alfa-endosulfan	0,0025		0,000725		
heptachloor	0,0025		0,000725		
heptachloorepoxide	0,0025		0,000725		
chloordaan	0,01		0,0029		
hexachloorbutadieen	0,0025		0,000725		
organochloorpesticiden(som)		0,5		0,145	
azinfos-methyl	0,00006		1,74E-05		
parathion-ethyl	0,00004		1,16E-05		
diazinon	0,00007		2,03E-05		
malathion	0,00002		5,8E-06		
triazofos	0,01		0,0029		
azinfos-ethyl	0,01		0,0029		
fenthothion	0,01		0,0029		
parathion+parathionmethyl	0,01		0,0029		
disulfoton	0,01		0,0029		
TBTO	0,0001		0,000029		
atrazin	0,00005		1,45E-05		
trifluoralin	0,01		0,0029		
carbaryl					
carbofuran					
maneb					
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN					
cyclohexanon	0,1	270	0,029	78,3	
ftalaten (som)	0,1	60	0,029	17,4	
minerale olie	50	500	14,5	145	
heptaan	1		0,29		
octaan	1		0,29		
pyridine	0,1	1	0,029	0,29	
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,029	0,116	
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,029	26,1	

Bijlage 4 Overzicht NEN voorschriften (in 1 blad)

De volgende normen zijn van toepassing bij het Milieukundig bodemonderzoek:

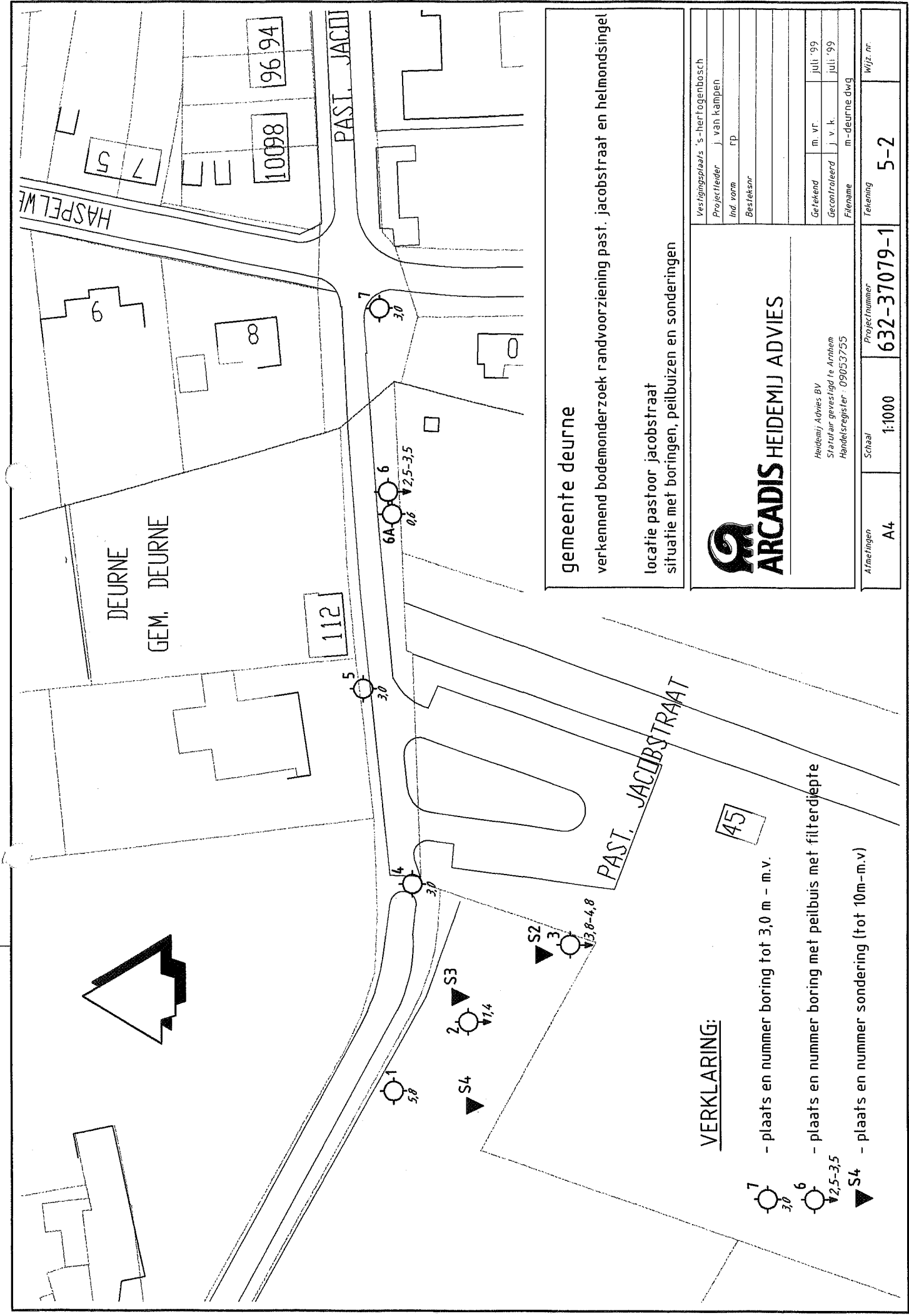
- NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters, 1989
NVN 5725 Bodem - Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (in voorbereiding)
NPR 5741 Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, 1994
NEN 5742 Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, 1991
NEN 5743 Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, 1995
NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen, 1991
NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, 1997
NEN 5766 Bodem - Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone met behulp van zeef en pipet, 1990

De volgende normen zijn van toepassing bij de voorbehandeling van monsters voor het Milieukundig bodemonderzoek :

- NVN 5730 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond, 1991
NEN 5751 Bodem - Voorbehandeling van het monster voor fysisch-chemische analyses, 1989
NEN 5753 Bodem - Bepaling van lutumgehalte en korrelgrootte van grondmonsters met behulp van zeef en pipet, 1994

Tekeningen

- Tekening 1: overzichtstekening onderzoekslocaties
- Tekening 2: locatie pastoor Jacobstraat
- Tekening 3: locatie Helmondsingel, Houtenhoekweg en Schommerveld
- Tekening 4: locatie Zandbosweg
- Tekening 5: locatie Strausslaan



gemeente deurne

verkennend bodemonderzoek randvoorziening past. jacobstraat en helmondsingel

locatie pastoor jacobstraat

situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen

VERKLARING:

- 7 3,0 - plaats en nummer boring tot 3,0 m - m.v.
- 6 2,5-3,5 - plaats en nummer boring met peilbuis met filterdiepte
- ▼ S4 3,0-4,8 - plaats en nummer sondering (tot 10m-m.v)

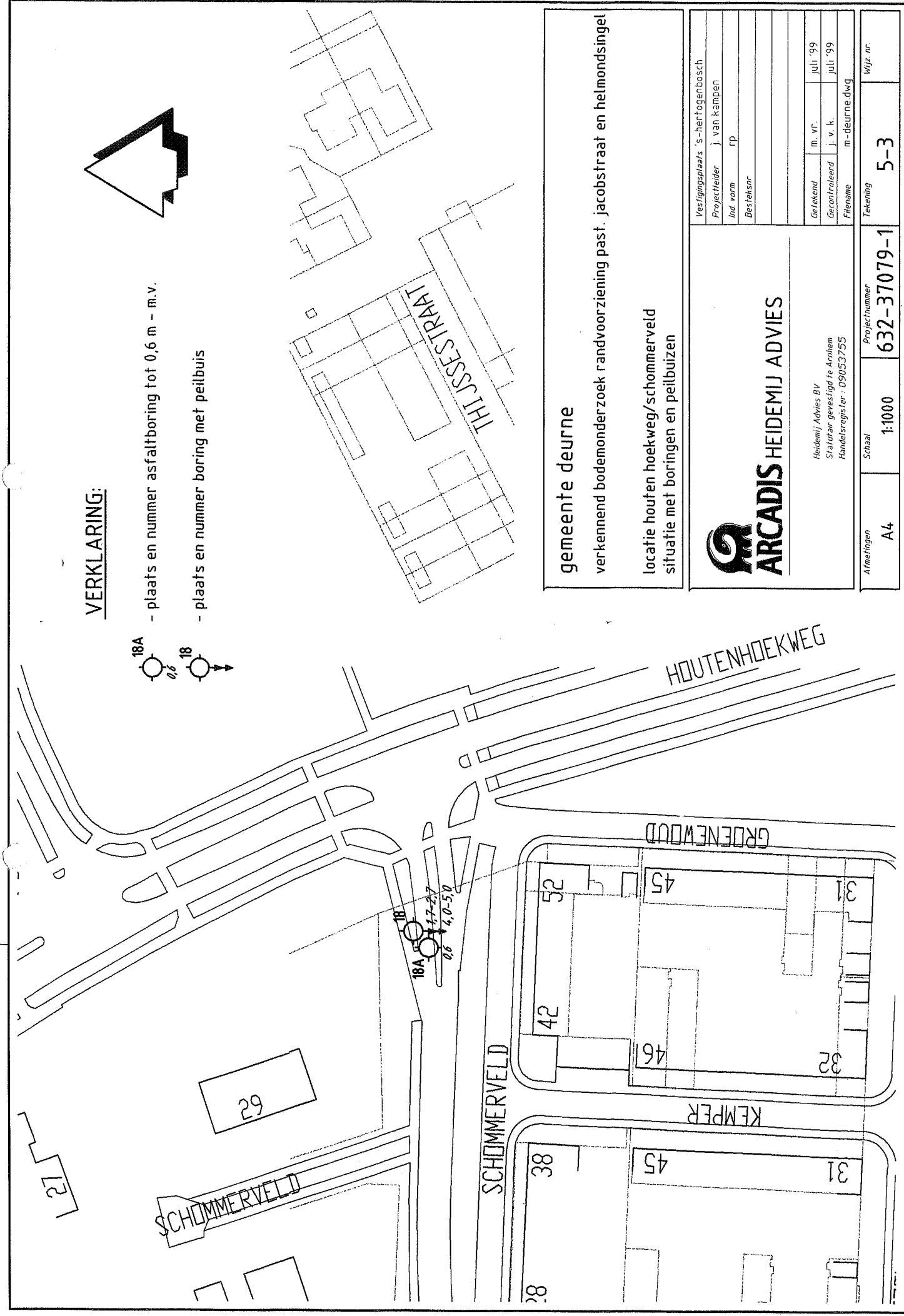
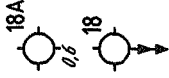


Heidemij Advies BV
 Statutair gevestigd te Arnhem
 Handelsregister: 09053755

Vestigingsplaats: s-herfogenbosch	
Projectleider: j. van kampen	
Ind. vorm: rp	
Besteksnr:	
Getekend: m. vf.	juli '99
gecontroleerd: j. v. k.	juli '99
File name: m-deurne dwg	
Afmetingen: A4	Schaal: 1:1000
Projectnummer: 632-37079-1	Tekening: 5-2
	Wijz. nr.

VERKLARING:

- plaats en nummer asfaltboring tot 0,6 m - m.v.
- plaats en nummer boring met peilbuis



gemeente deurne
 verkennend bodemonderzoek randvoorziening past. jacobstraat en helmondsingel

locatie houten hoekweg/schommerveld
 situatie met boringen en peilbuizen

Heidemij Advies BV
 Statuten gevestigd te Arnhem
 Handelsregister : 09053755

Vestigingsplaats 's-herbergenbosch
 Projectleider j. van kampen
 Ind. vorm rp
 Bestelnr

Geleefd m. vt. juli '99
 Gecontroleerd j. v. k. juli '99
 Filenaam m-deurne.dwg

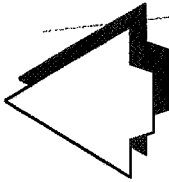
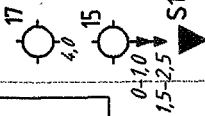
A4	1:1000	632-37079-1	5-3
Aanmerkingen	Schaal	Projectnummer	Tekening
			Wijz. nr.

VERKLARING:

- plaats en nummer boring tot 4,0 m - m.v.

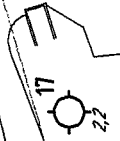
- plaats en nummer boring met peilbuis met filterdiepte

- plaats en nummer sondering (tot 10m-m.v)



HMP 6.3
HELMONDSINGEL

HMP 6.4



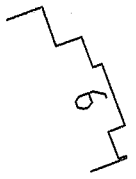
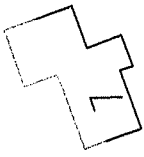
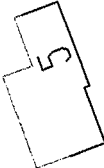
GROENE BERGING



0-1.0
1.5-2.5



ZANDBOSWEG



SCHIMMELVELD

gemeente deurne

verkennend bodemonderzoek randvoorziening past. jacobstraat en helmondsingel

locatie zandbosweg/helmondsingel
situatie met boringen, peilbuizen en sonderingen



ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES

Heidemij Advies BV
Statutair gevestigd te Arnhem
Handelsregister: 09053755

Vestingslaats 's-herfogenbosch
Projectleider j. van kampen
Ind. vorm rp
Besteksnr.

Getekend m. vr. juli '99
Gecontroleerd j. v. k. juli '99
Filenaam m-deurne dwg

Afmetingen A4

Schaal 1:1000

Projectnummer

632-37079-1

Tekening

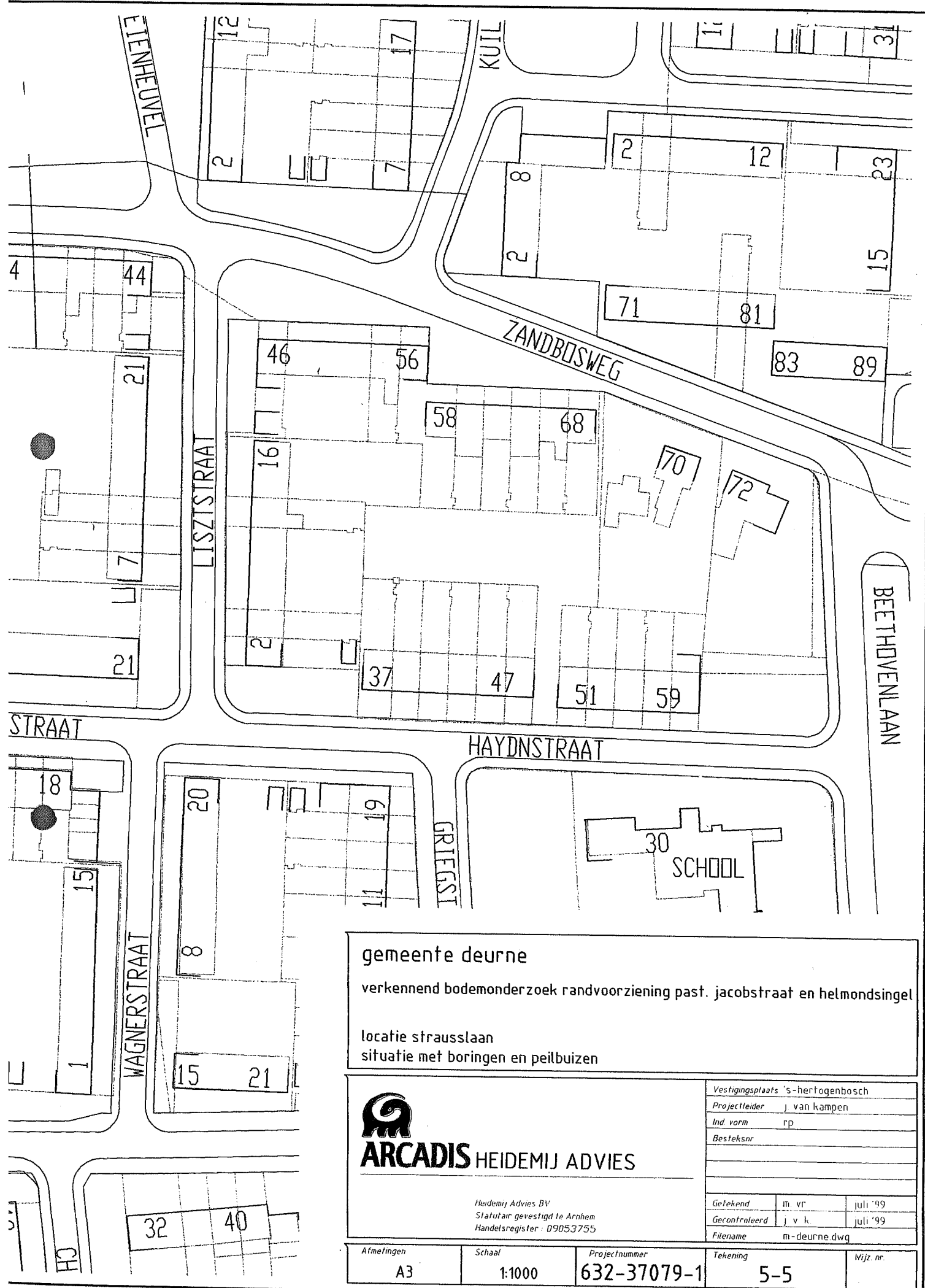
5-4

Wijz. nr.




Heidemij Advies BV is ISO 9001 gecertificeerd

Auteursrechten voorbehouden



gemeente deurne
 verkennend bodemonderzoek randvoorziening past. jacobstraat en helmondsingel

locatie strauslaan
 situatie met boringen en peilbuizen



ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES

Heidemij Advies BV
 Statutair gevestigd te Arnhem
 Handelsregister : 09053755

Vestigingsplaats 's-hertogenbosch		
Projectleider j. van kampen		
Ind. vorm rp		
Besteksnr		
Geleend	m. vr	juli '99
Gecontroleerd	j. v. k.	juli '99
Filename m-deurne.dwg		

<table border="1"> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>Afmetingen</td> <td>Schaal</td> <td>Projectnummer</td> <td>Tekening</td> <td>Wijz. nr.</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1:1000</td> <td>632-37079-1</td> <td>5-5</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<table border="1"> <tr> <td>Afmetingen</td> <td>Schaal</td> <td>Projectnummer</td> <td>Tekening</td> <td>Wijz. nr.</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1:1000</td> <td>632-37079-1</td> <td>5-5</td> <td></td> </tr> </table>	Afmetingen	Schaal	Projectnummer	Tekening	Wijz. nr.	A3	1:1000	632-37079-1	5-5	
<table border="1"> <tr> <td>Afmetingen</td> <td>Schaal</td> <td>Projectnummer</td> <td>Tekening</td> <td>Wijz. nr.</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1:1000</td> <td>632-37079-1</td> <td>5-5</td> <td></td> </tr> </table>	Afmetingen	Schaal	Projectnummer	Tekening	Wijz. nr.	A3	1:1000	632-37079-1	5-5		
Afmetingen	Schaal	Projectnummer	Tekening	Wijz. nr.							
A3	1:1000	632-37079-1	5-5								

