

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TIELSESTRAAT ONG. TE MAURIK
Gemeente Buren, sectie L, nummer 232

PROJECT: 01.4831

OPDRACHTGEVER:

Sierviskwekerij R. Vonk
Provincialeweg 1
4021 CK Maurik

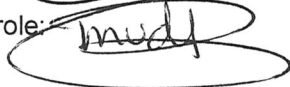
DATUM: 19 december 2001

/01.4831

Paraaf opsteller:



Paraaf kwaliteitscontrole:



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	3
3	LOKATIEGEGEVENS	3
	3.1 Algemeen	3
	3.2 Historie	3
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
	4.1 Algemeen	3
	4.2 Regionale bodemopbouw	3
	4.3 Regionale grondwaterstromingsrichting	4
	4.4 Grondwateronttrekking	4
5	HYPOTHESE	4
6	OPZET VAN HET ONDERZOEK	4
	6.1 Algemeen	4
	6.2 Veldwerkzaamheden	4
	6.3 Laboratoriumwerkzaamheden	4
7	WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	4
8	RESULTATEN	5
	8.1 Zintuiglijke waarnemingen	5
	8.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit	5
	8.3 Interpretatie	6
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6
10	REFERENTIES	7

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Lokatie-overzicht
3	Analysemethoden
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabel streef- en interventiewaarden

1 **INLEIDING**

Sierviskwekerij R. Vonk te Maurik heeft, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Tielsestraat ongenummerd te Maurik (gemeente Buren, sectie L, nummer 232).

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer R. Vonk; de werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer K.T. Steijvers.

2 **DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK**

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel te onderzoeken of op de lokatie bodemverontreiniging aanwezig is.

3 **LOKATIEGEGEVENS**

3.1 **Algemeen**

De onderzoekslokatie betreft een deel van het perceel Tielsestraat ongenummerd te Maurik (gemeente Buren) en staat kadastraal bekend onder gemeente Buren, sectie L, nummer 232. Het perceel heeft een totale oppervlakte van circa 1.150 m² en is momenteel in gebruik als grasland en kweekvijver. De opdrachtgever is van plan om op het perceel een woonhuis met garage te bouwen met een totale oppervlakte van circa 100 m². Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslokatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

De situering van de onderzoekslokatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het lokatie-overzicht is opgenomen als bijlage 2.

3.2 **Historie**

Conform de NEN 5740 dient voorgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek te worden verricht conform de NVN 5725. Derhalve is op 6 november 2001 telefonisch contact opgenomen met de heer J. Bendijk van de gemeente Buren.

Gelet op de geringe beschikbare gegevens is in overleg met de gemeente Buren overeengekomen dat geen historisch onderzoek conform de NVN 5725 verricht dient te worden.

4 **BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

4.1 **Algemeen**

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (Tiel, Kaartblad 39 West). Hierin zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

4.2 **Regionale bodemopbouw**

De onderzoekslokatie ligt in de gemeente Buren. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,0 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De in het Holocene gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 5 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 25 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formatie van Kedichem over een dikte van circa 20 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Kedichem en Harderwijk. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen en Maassluis. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door kleien behorende tot de formatie van Tegelen.

4.3 Regionale grondwaterstromingsrichting

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noord tot noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in het zuiden van Gelderland. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Waal.

4.4 Grondwateronttrekking

Eventuele grondwateronttrekkingen in de (nabije) omgeving van de onderzoekslokatie zijn bij ons niet bekend geworden.

5 HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslokatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

6 OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1 Algemeen

Verdeeld over de lokatie met een oppervlakte van circa 100 m² zijn drie boringen verricht tot een diepte van circa 0,5 meter –mv (B1 t/m B3). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 2,0 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb2).

Eén boven- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor de berekening van de streef- en interventiewaarden zijn van één grondmengmonster tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket.

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "*Veldwerk bij bodemonderzoek*" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Alle boringen zijn op 13 november 2001 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 27 november 2001 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

6.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het door de stichting STERLAB erkende laboratorium *Analytico* te Barneveld. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 3. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

7 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond- en grondwater aan interventie- en streefwaarden [3 & 4].

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de

verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de streef- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

De somparameters zoals EOX en de fenolindex vervullen een zogenaamde trigger-functie en kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat deze parameters niet getoetst worden aan streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof zijn bepaald. Bij de toetsing is derhalve gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

8 **RESULTATEN**

8.1 **Zintuiglijke waarnemingen**

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 3,5 meter –mv, opgebouwd uit (humeuze) klei. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden opgevallen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van het veldwerk op een diepte van circa 2,0 meter –mv. De zuurgraad (pH) van het grondwater heeft een waarde van circa 7,1. De geleidbaarheid (Ec) heeft een waarde van circa 1.160 µS/cm. De pH en de Ec hebben derhalve een, voor deze regio, normale waarde.

8.2 **Analyseresultaten en bodemkwaliteit**

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster boring meter –mv	Grond				Grondwater	
	MM1 1, 2, 3 0,0-0,5		2B 2 0,5-1,0		Pb2 2 2,5-3,5	
bijmenging	-		-		-	
metalen						
arsen	-		-		-	
cadmium	-		-		-	
chrom	-		-		-	
koper	-		-		-	
lood	-		-		-	
nikkel	-		-		-	
zink	-		-		+	67
kwik	-		-		-	
PAK	+	1,7	-			
gechloreerde kwst.					-	
aromatische kwst.					-	
minerale olie	-		-		-	
naftaleen	-		-		-	
somparameter EOX		0,18		< 0,1		

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
- ≤ streefwaarde
- + > streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
- ++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
- +++ > interventiewaarde
- * naftaleen in grond getoetst als PAK 10 (VROM)
- gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

8.3

Interpretatie

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag van de vaste bodem (MM1) is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Het verhoogde gehalte aan PAK hangt waarschijnlijk samen met de depositie van verkeers- en industriële emissies. Tevens is EOX gedetecteerd. Verhoogde EOX-gehalten hangen samen met de aanwezigheid van niet vluchtige organohalogenenverbindingen, zoals onder andere polychloorbifenylen, organochloorpesticiden, chloorbenzenen en chloorfenolen. Conform de memo die is uitgebracht door het Ministerie van VROM d.d. 15 mei 2000 dient nader onderzoek te worden verricht naar welke van de genoemde verbindingen het verhoogde EOX-gehalte veroorzaken bij een EOX-gehalte vanaf 0,3 mg/kg d.s. Het gehalte is echter dermate laag dat het onwaarschijnlijk wordt geacht dat voor één van de genoemde individuele verbindingen de toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem (monster 2B: grondlaag van 0,5 tot 1,0 meter –mv) zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen gemeten.

In het grondwater (Pb2) is een licht verhoogd gehalte aan zink gedetecteerd. Verhoogde zink-gehalten worden regelmatig in het grondwater van de regio aangetoond en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

9

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Tielsestraat ongenummerd te Maurik (gemeente Buren, sectie L, nummer 232), blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. De uitvoering van nader of aanvullend onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen eventuele bebouwing van de onderzoekslokatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

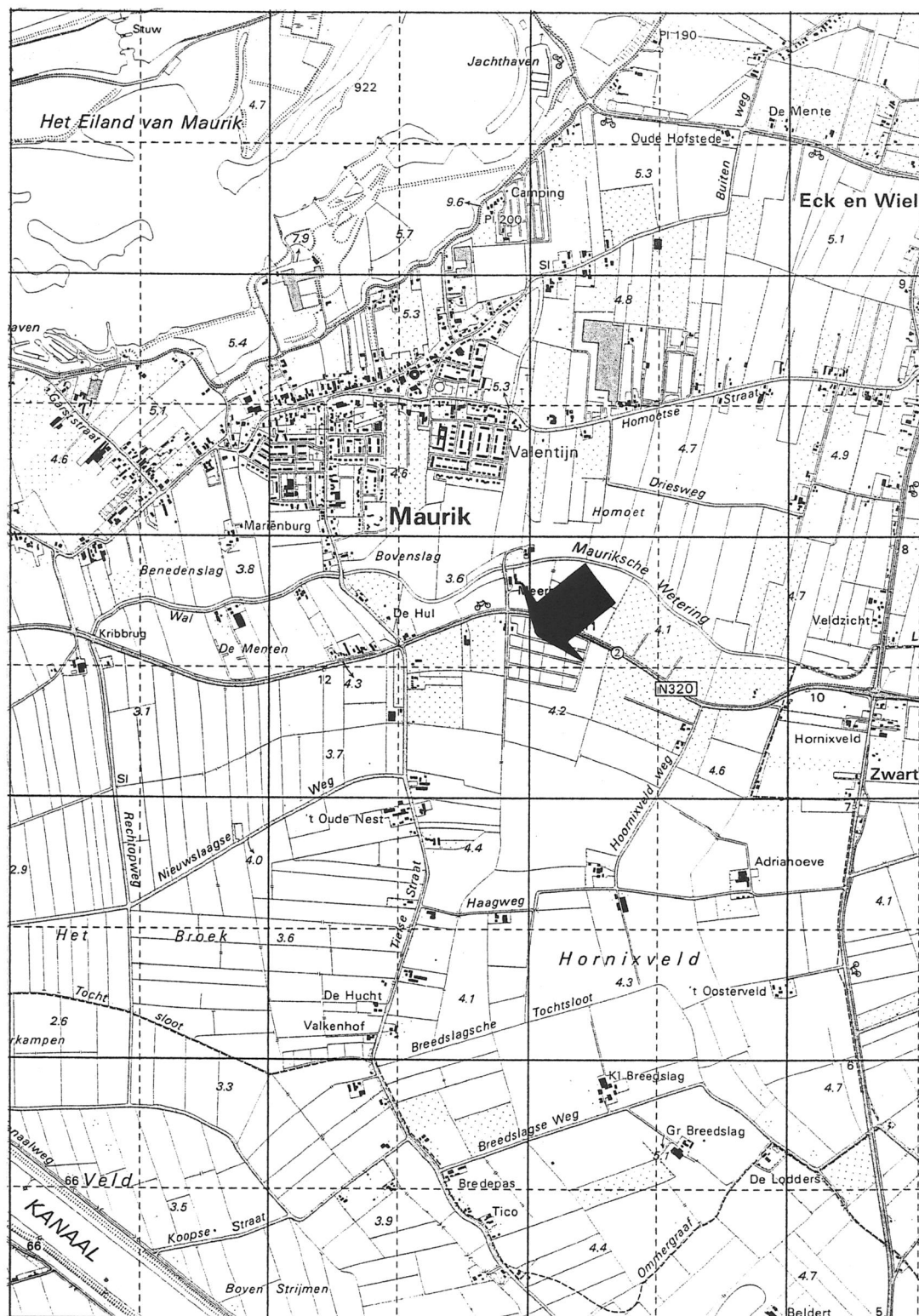
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de lokatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

10

REFERENTIES

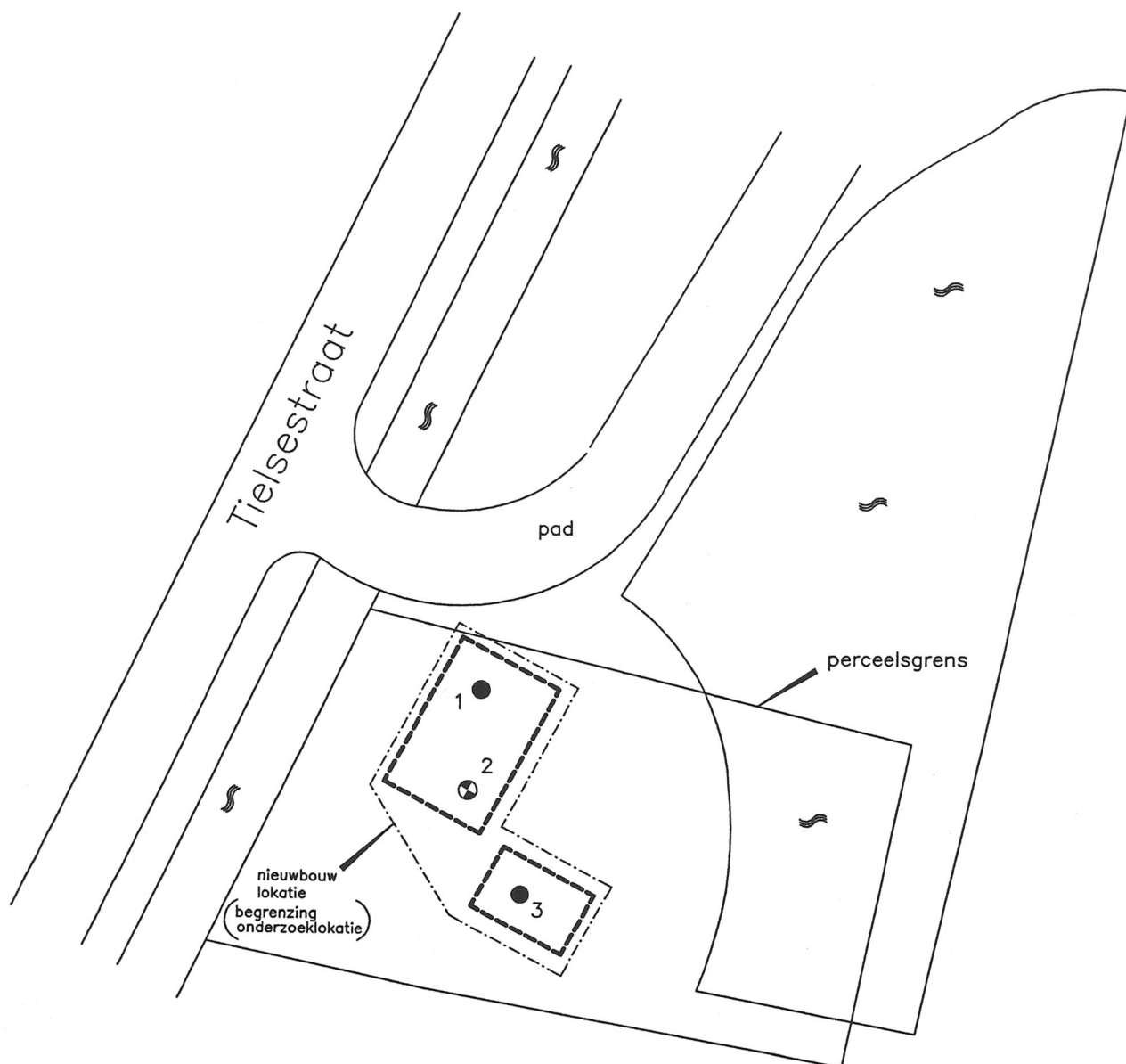
1. NEN 5740, oktober 1999. Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek [13.080.01]. NNI, Delft.
2. KIWA N.V. Certificatie en Keuringen, 1994. Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij bodemonderzoek. KIWA N.V., Rijswijk. KIWA BRL-K907/01, 1994-06-01.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1999. Leidraad bodembescherming, 14^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
4. Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 4 februari 2000, nummer DBO/1999226863.



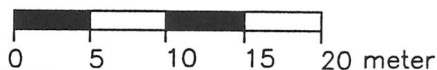
Tekening: 01.4831

Schaal: 1 : 25.000

Onderdeel: Situering in de regio



LEGENDA



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis



Tekening : 01.4831

Schaal : 1:500

Datum : 30-11-2001

Get. : MV

NIPA milieutechniek b.v.

Formaat : A4

ANALYSEMETHODEN Analytico te Barneveld

GROND

Analyse	Methode
Droge stofgehalte	NEN 5747
Organische stofgehalte	NEN 5754
Lutumgehalte	NEN 5753
Zware metalen: Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn & As	NEN 5770 (icp)
Kwik	NEN 5770 (icp)
E.O.X.	Afgeleid van 2 ^e O-NEN 5735 en 2 ^e O-NEN 5777
PAK	NVN 5731
Minerale olie (GC)	Afgeleid van NEN 5733

GRONDWATER

Analyse	Methode
Zware metalen (Cd, Cr, Cu, Pb, Ni en Zn)	ICP-MS
Arseen	ICP-MS
Kwik	ICP-MS
E.O.X.	Afgeleid van NEN 6402
Minerale olie (GC)	Afgeleid van NVN 6678
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	NEN 6407
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	NEN 6407
Fenolindex	NEN en ISO 14402

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

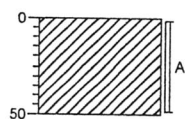
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib

Boring: 1

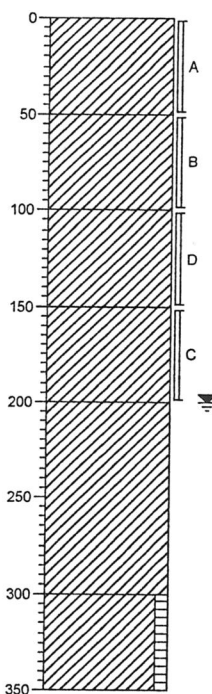
Datum: 13-11-2001
 GWS: 0
 Opmerking:



0 gras
 gras, Klei, bruingrijs
 50

Boring: 2

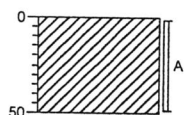
Datum: 13-11-2001
 GWS: 200
 Opmerking:



0 gras
 gras, Klei, bruin
 50
 Klei, bruingrijs
 100
 Klei, grijs
 150
 Klei, grijs
 200
 Klei, grijs
 300
 Klei, zwak humeus, grijsbruin
 350

Boring: 3

Datum: 13-11-2001
 GWS: 0
 Opmerking:



0 gras
 gras, Klei, bruingrijs
 50

Analysecertificaat

Uw projectnummer 4831
 Uw projectnaam Tielsestraat ong. te Maurik
 Uw ordernummer 4831
 Datum monstername 13-11-2001
 Monsternemer NvD

Certificaatnummer 2001068953
 Startdatum 15-11-2001
 Rapportagedatum 19-11-2001/15:35
 Bijlage Neen
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	69.6	72.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	7.3	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.1	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	51.1	
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	16	15
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	53	59
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	46	35
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	39	33
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	47
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	130	110
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Somparameter organohalogen verbindingen			
Q EOX	mg/kg ds	0.18	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.015	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.027
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.025
Q Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.032
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.090	0.045
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.7	0.13

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 (1A t/m 3A)
- 2B

Analytico-nr.
 647591
 647592

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623
 RvA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

Accoord
 Pr.coörd.

GW

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.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 4831
Uw projectnaam Tielsestraat ong. te Maurik
Uw ordernummer 4831
Datum monstername 27-11-2001
Monsternemer NvD

Certificaatnummer 2001072937
Startdatum 03-12-2001
Rapportagedatum 06-12-2001/13:51
Bijlage 1
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Metalen

Q Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	8.4
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	67

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Tolueen	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20

Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 12)	µg/L	--
Q CKW (som)	µg/L	--

Minerale olie

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb2

Analytico-nr.

662738

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RvA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

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.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 4831
 Uw projectnaam Tielsestraat ong. te Maurik
 Uw ordernummer 4831
 Datum monstername 27-11-2001
 Monsternemer NvD

Certificaatnummer 2001072937
 Startdatum 03-12-2001
 Rapportagedatum 06-12-2001/13:51
 Bijlage 1
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50
Q Clean-Up Florisil (M0-GC)	Uitgevoerd	

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb2

Analytico-nr.

662738

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623
 RvA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

**Accoord
 Pr.coörd.**

GW

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.

TOETSINGSTABEL streef- en interventiewaarden

Bijlage : 6
Projectnummer : 4831

organisch stofgehalte	7,30 %					
lutumgehalte	51,10 %					
	grond in mg/ kgds			grondwater in µg/l		
metalen	S	1/2*(S+I)	I	S	1/2*(S+I)	I
arseen	38,36	55,56	72,75	10,00	35,00	60,00
cadmium	0,93	7,43	13,93	0,40	3,20	6,00
chromium	152,20	365,28	578,36	1,00	15,50	30,00
koper	50,04	157,07	264,10	15,00	45,00	75,00
kwik	0,38	6,59	12,79	0,05	0,18	0,30
lood	108,40	392,15	675,91	15,00	45,00	75,00
nikkel	61,10	213,85	366,60	15,00	45,00	75,00
zink	214,25	658,05	1.101,86	65,00	432,50	800,00
overige parameters						
minerale olie	36,50	1.843,25	3.650,00	50,00	325,00	600,00
PAK	1,00	20,50	40,00	-	-	-
fenolen	0,04	14,60	29,20	0,20	1000,10	2000,00
som DDT, DDE & DDD	0,01	1,46	2,92	0,004 ng/l	0,01	0,01
som al-, diel- en endrin	0,004	1,46	2,92	-	0,05	0,10
som HCH	0,01	0,73	1,46	0,00	0,50	1,00
aromatische kwst						
benzeen	0,01	0,37	0,73	0,20	15,10	30,00
tolueen	0,01	47,45	94,90	7,00	503,50	1000,00
ethylbenzeen	0,02	18,26	36,50	4,00	77,00	150,00
xylenen	0,07	9,16	18,25	0,20	35,10	70,00
naftaleen	-	-	-	0,01	35,01	70,00
gechloreerde kwst						
trichloormethaan	0,01	3,66	7,30	6,00	203,00	400,00
tetrachloormethaan	0,29	0,51	0,73	0,01	5,01	10,00
trichlooretheen	0,07	21,94	43,80	24,00	262,00	500,00
tetrachlooretheen	0,001	1,46	2,92	0,01	20,01	40,00
dichloormethaan	0,29	3,65	7,30	0,01	500,01	1000,00
1,2-dichlooretheen	0,01	1,46	2,92	7,00	203,50	400,00

I

Interventiewaarde

S

Streefwaarde

-

Geen streef- of interventiewaarde bekend