



EVALUATIE WERKZAAMHEDEN

SPEELTUIN FRESIASTRAAT

TE NIJMEGEN

12-10-98

R3621537.D01



VERANTWOORDING:

Titel: Evaluatie werkzaamheden speeltuin Fresiastraat te Nijmegen
Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Auteur(s): mw. ing. R.G.M. Lubbers

Projectnummer: 3621537
Projectleider: mw. ing. R.G.M. Lubbers (doorkiesnummer 0570-699708)

Handtekening: R.G.M. Lubbers

Datum: 22 oktober 1998

COLOFON:

Tauw bv
Regio Oost
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
Telefoon 0570-699911
Fax 0570-699666

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Tauw bv beschikt over de volgende certificaten: NEN-EN-ISO 9001, VCA** en KOMO-asbestinventarisatie. De meet- en inspectiediensten van Tauw zijn geaccrediteerd (STERIN I057). Deze accreditaties zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.





INHOUDSOPGAVE

Pagina

1	INLEIDING	4
2	DOELSTELLING MAATREGELEN	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6

Bijlagen

1. Overzicht locatie
2. Weergave uitgevoerde werkzaamheden
3. Specificatie geotextiel
4. Analysecertificaat aangebrachte grond
5. KIWA-certificaat tanksanering
6. Foto's van werkzaamheden



1 INLEIDING

De gemeente Nijmegen heeft Tauw bv mondeling opdracht verleend voor de milieukundige begeleiding van herinrichtingswerkzaamheden ter plaatse van de speeltuin aan de Fresiastraat te Nijmegen. Hierbij worden onder andere de speeltoestellen vervangen. Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De speeltuin maakt deel uit van een geval van ernstige bodemverontreiniging, te weten "Van Swaay Tunnelweg te Nijmegen".

Gegevens omtrent de bodemkwaliteit zijn beschreven in:

- Nader Bodemonderzoek Van Swaay te Nijmegen, Tauw-rapport R3194310, augustus 1994;
- Saneringsonderzoek fase 2 Van Swaay-terrein Tunnelweg te Nijmegen, Tauw-rapport R3378063, november 1995.

Samengevat kan gesteld worden dat de bodem ter plaatse van de speeltuin van 0 tot 0,50 m -mv uit een opgebrachte laag bestaat. Deze laag is tijdens aanvullend onderzoek in het kader van het saneringsonderzoek separaat bemonsterd. Uit een mengmonster van drie boringen volgt een T-waarde overschrijding voor kwik (4,9 mg/kg d.s.) en een streefwaarde overschrijding voor PAK(10) (2,4 mg/kg d.s.). Tijdens het nader onderzoek is plaatselijk tot 5 m -mv geboord. In de bovengrond (0 tot 1 m -mv) is kwik tot boven de interventiewaarde aangetroffen (11 tot 105 mg/kg d.s.). Naar de diepte toe nemen de gehalten aan kwik af. In het traject van 4,5 tot 5,0 m -mv wordt echter nog steeds een streefwaarde-overschrijding (1,7 mg/kg d.s.) gevonden.

Derhalve kan geen onbeperkt grondverzet worden gepleegd. De provincie Gelderland heeft per brief van 8 januari 1998 aangegeven dat de herinrichting van de speeltuin op de bestaande bodem niet onder het regime van de Wet Bodembescherming valt. Tevens wordt gesteld dat de zeer beperkte ontgraving voor de verankering van de speeltoestellen, niet meldingsplichtig is in deze specifieke situatie.

In deze rapportage worden de werkzaamheden beschreven welke hebben plaatsgehad in het kader van de herinrichting van de speeltuin en waarbij milieukundige begeleiding aanwezig is geweest.



2 DOELSTELLING MAATREGELEN

De speeltoestellen in de speeltuin aan de Fresiastraat dienen te worden vervangen, waarbij zo min mogelijk grondverzet wordt gepleegd. Tevens dient de blootstelling van de mens aan de verontreiniging te worden opgeheven tot het moment dat een definitieve oplossing voor deze verontreiniging wordt getroffen in het kader van de Wet Bodembescherming.

Derhalve is er voor gekozen het huidige maaiveld van de speeltuin af te dekken met een geotextiel en hierop 35 cm schone grond aan te brengen. Op deze wijze kunnen de nieuwe speeltoestellen zo veel mogelijk in de schone grondlaag worden verankerd en wordt de blootstelling van de mens aan verontreinigingen opgeheven. Opgemerkt wordt dat de isolerende functie van het geotextiel met de schone zandlaag geen isolatiemaatregel is in de zin van de Wet Bodembescherming.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Graafwerkzaamheden

Op 20 april 1998 zijn de bestaande speeltoestellen en tegels opgenomen. De materialen zijn ontdaan van aanhangende grond. De speeltoestellen zijn van de locatie verwijderd.

De hierna beschreven werkzaamheden zijn in kaart gebracht in bijlage 2.

Bij het gebouw bevindt zich een ondergrondse huisbrandolietank (5 m³). Op 21 april 1998 is deze door Chemclean gelocaliseerd, waarna het mangat is vrijgegraven (op 0,6 m -mv, diameter 0,9 m). De tank bleek te zijn gevuld met zand, waarin zintuiglijk olie is aangetroffen. Rondom de tank is in de bodem zintuiglijk geen olieverontreiniging aangetroffen. Vervolgens is de tank inwendig gereinigd en opnieuw gevuld met zand. Voor de tanksanering wordt verwezen naar bijlage 5.

Van 22 tot en met 24 april is het talud (hoogte 0,4 m) tussen de speeltuin en het voormalige Van Swaay-terrein uitgevlakt en over het terrein verdeeld. Dit betrof naar schatting 3 m³. Als afscheiding met het Van Swaay-terrein (aan de oostzijde) is een muurtje van tegels gestapeld.

Aan de noordzijde en de westzijde langs de bebouwing is over een lengte van circa 50 m een smalle sleuf gegraven voor een grondkering met pallsadepaaltjes (tot 0,5 m -mv), waarbij de vrijkomende grond weer gebruikt is onder de uiteindelijke afdichting.

Tenslotte zijn ter plaatse van dieper dan 35 cm te funderen speeltoestellen, reeds kuilen aangebracht (1 x 5 palen tot 15 cm onder oude maaiveld).

In alle gevallen geldt dat de vrijkomende grond onder de aan te brengen afdichting is verwerkt.

Aanbrengen geotextiel en schone zandlaag

Op 28 april is over het oppervlak van de speeltuin een geotextiel aangebracht, met een overlap van minimaal 30 cm. Het geotextiel betreft Jogetex G40, waarvan de specificatie in bijlage 3 is weergegeven.

Hierna is 0,35 m schoon zand hierop aangebracht. Voor de analysecertificaten wordt verwezen naar bijlage 4. Na het aanbrengen van de zandlaag zijn de nieuwe speeltoestellen aangebracht.

Het deel van de locatie waar geen speeltoestellen zijn aangebracht, is opgehoogd met 0,35 m schone grond, waarna opnieuw de tegelverharding is aangebracht (bijlage 2).

BIJLAGE 1

OVERZICHT LOCATIE



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

3586324EDE

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente NEERBOSCH
 Sektie B
 Perceelnummer 5003
 Schaal 1: 1000 (schaal aangepast)

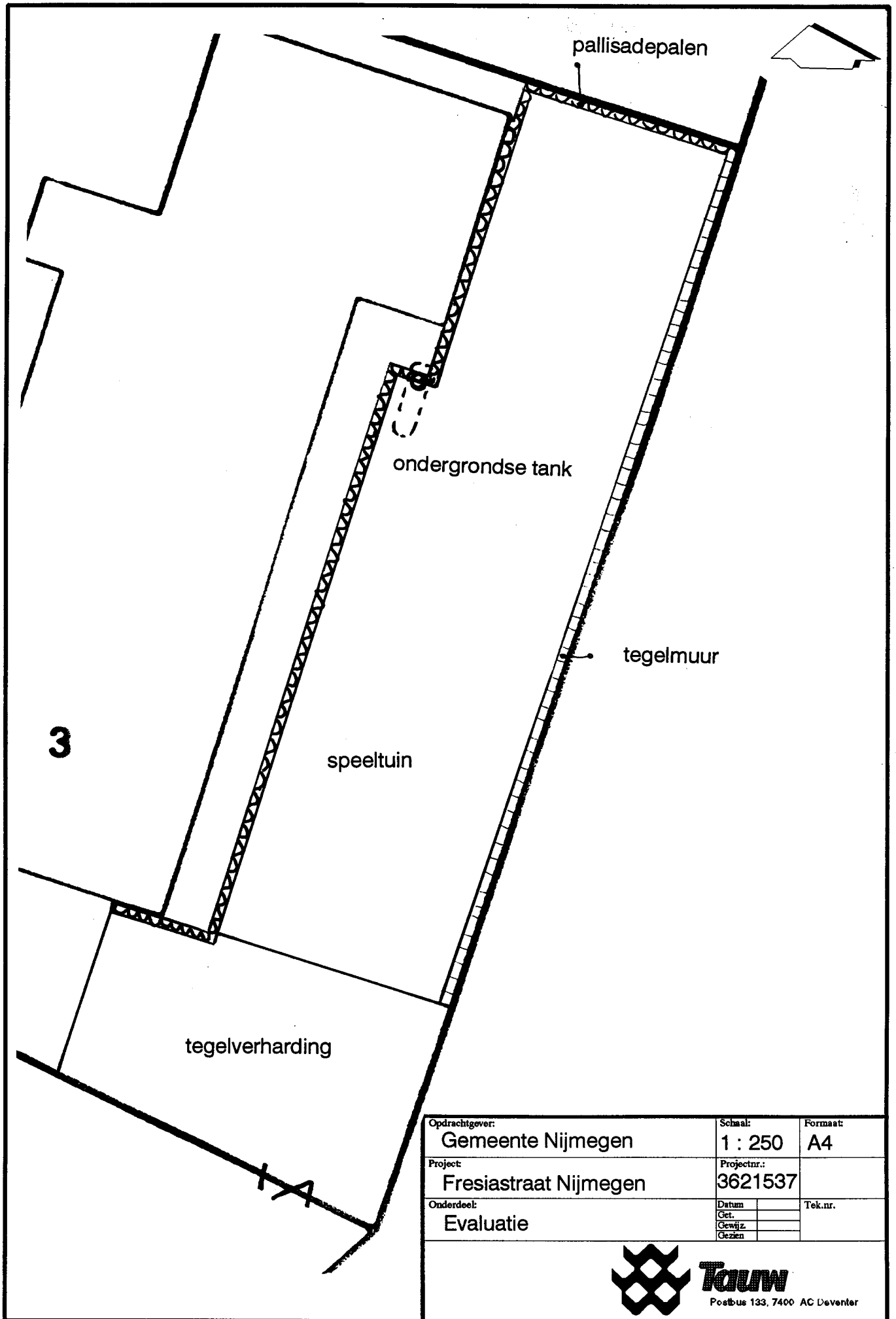


Voor aansluitend uittreksel, Arnhem, 02 juli 1997.
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend.
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers

BIJLAGE 2

WEERGAVE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN



Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen	Schaal: 1 : 250	Formaat: A4
Project: Fresiastraat Nijmegen	Projectnr.: 3621537	
Onderdeel: Evaluatie	Datum Get. Gewijz. Gezien	Tek.nr.



Tauw

Postbus 133, 7400 AC Deventer

BIJLAGE 3

SPECIFICATIE GEOTEXTIEL

Geotextielen geweven Jogetex G



Jogetex G	15	18	25	30	40	55	80	200	testmethode
type	-	-	-	-	-	-	-	-	*
polymeer	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	
UV.-bescherming		UV	UV	UV	UV	UV	UV	UV	
Kantlussen op aanvraag						L	L	L	L
standaard op voorraad	X	X	X	X	X	X	X		

ketting breuksterkte	kN/LM	18	18	25	30	40	55	80	200	DIN 53857
ketting breukrek	%	19	20	22	26	20	15	15	18	DIN 53857
inslag breuksterkte	kN/LM	16	17	25	30	40	55	80	40	DIN 53857
inslag breukrek	%	11	20	20	20	18	12	12	16	DIN 53857
perforatieweerstand	mm	15	16	14	12	7	13	9	11	NEN 29001
CBR	kN	2.1	1.8	3.5	3.5	4.5	5.0	10	11	DIN 54307
scheursterkte ketting	kN	0.4	1.3	0.5	0.9	0.6	0.6	1.6	3.6	ASTM/D 4533-85
scheursterkte inslag	kN	0.3	0.9	0.5	0.7	0.5	0.6	0.5	0.8	ASTM/D 4533-85
waterdoorlaatbaarheid	l/m ² s	15	25	20	5	13	18	20	13	NEN 5167
O90 droog	micron	250	300	300	150	120	300	225	250	NEN 5168

gewicht	g/m ²	100	105	145	145	210	325	450	630	DIN 53855
breedte	m	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.05	5.05	
rollengte	lm	200	200	200	200	200	100	100	100	
diameter/rol	cm	30	30	32	36	38	42	45	50	
gewicht/rol	kg	100	105	150	150	220	170	230	318	

Deze waarden zijn gemiddelden uit standaardteksten.
Lichte afwijkingen kunnen voorkomen.

- = bandjes
- * = multifilament

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICAAT AANGEBRACHTE GROND

1998-04-28 07:28

FROM +31 413 274067

TO 0243784614

P.01

Hurk 303
5403 LD UdenTelefoon 0413 - 269091
Fax 0413 - 252513ABN-Amro nr. 40.84.58.735
Postbank nr. 424 598MILIEU-VERGUNNINGEN
MILIEU-ACCOUNTANCYBODEMONDERZOEK
GELUIDADVISING

Onderwerp:
afgraving Beers
Betreft:
analyserapport 192066

Visschers Odiliapeel b.v.
t.a.v. dhr. P.E.M. Visschers
Zwaluwstraat 1
5409 AK Odiliapeel

Uden, 30 januari 1997.

Geachte heer Visschers,

Bijgaand zend ik U de resultaten van het laboratorium-
onderzoek van de zandafgraving te Beers. Uit het analyserap-
port blijkt dat er in de grond geen verontreinigingen aanwezig
zijn. De grond is dus multifunctioneel (voor alle doeleinden)
bruikbaar.

Indien U vragen of opmerkingen heeft kunt U contact opnemen
met dhr. ing. S. de Graaf van ons bureau.

Vertrouwende U hiermede voldoende geïnformeerd te hebben,
teken ik,

Bijlage.


Hoogachtend,

H.W.A. Arts.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 89

Analyserapport : 192066
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Anitec B.V.
Project : 97017 Visschers Beers
Datum aanleverd: 23 januari 1997
Analyses gereed : 28 januari 1997
Controlegetal : 970128-133128-23102

Monstersomschrijving / Barcode:
1.: 970115065 Grond: NM zandwinning
POB55473

1.

PAK (Aberon/Hexaan Extractie, GCMS)			
Naftaleen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Acenafyleen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Acenafteen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Fluoreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Fluoranthreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Anthraceen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Fluoranthreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Pyreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Benzo(a)anthraceen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Chryseen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Benzo(b)fluoranthreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Benzo(k)fluoranthreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Benzo(a)pyreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(ng/kg ds)	0	< 0,02
Totaal PAK's EPA	(ng/kg ds)	0	< 0,3
Totaal PAK's VROM	(ng/kg ds)	0	< 0,2
Totaal PAK's Borneff	(ng/kg ds)	0	< 0,2
B.O.X. (o-NEN 5735)	(ng/kg ds)	0	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	(ng/kg ds)	0	< 20
Fractie C12 - C22	(ng/kg ds)	0	< 20
Fractie C22 - C30	(ng/kg ds)	0	< 20
Fractie C30 - C40	(ng/kg ds)	0	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ng/kg ds)	0	< 50

Opmerkingen:

Deze analyse is uitgevoerd door Biochem Food BV te 's-Hertogenbosch.



het milieulab

Blochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 6
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 25
Telefax 079 - 361 66 09

Analyse rapport : 192066
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Amftec B.V.
Project : 97017 Visschers Beers
Datum aangeleverd: 23 januari 1997
Analyses gereed : 28 januari 1997
Contractengetal : 970128-133128-23102

Monsterschrijving / Barcode:
1.: 970115065 Grond; MM zandwinning
P0855473

1.			
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	94,8
Organisch stof	(NEN 5754)	(% op ds)	< 1,0
(geöffigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)			
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	< 2,0
Metaalen (ICP, NEN 6426)			
Chroom		(mg/kg ds)	< 10
Nikkel		(mg/kg ds)	< 5,0
Koper		(mg/kg ds)	< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	< 0,2
Loód		(mg/kg ds)	< 10
Arsen		(mg/kg ds)	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	< 0,1
CN-totaal	(ontw. NEN 6653)	(mg/kg ds)	< 1,0
Chloride (Cap. Elektroforese)		(mg/kg ds)	< 25 (db)
Sulfaat (Cap. Elektroforese)		(mg/kg ds)	69 (db)
Vl. Aromaten (ontw. NEN 5732, GCMS)			
Benzeen		(mg/kg ds)	< 0,05
Toluoen		(mg/kg ds)	< 0,05
Ethylbenzeen		(mg/kg ds)	< 0,05
p-Xyleen		(mg/kg ds)	< 0,02
o-Xyleen		(mg/kg ds)	< 0,02
Totaal BTEX		(mg/kg ds)	< 0,2
and. Xylenen		(mg/kg ds)	< 0,05

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



BIJLAGE 5

KIWA-CERTIFICAAT TANKSANERING

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Teletax 070 - 41 44 420



opdrachtgever

wenken voor de afnemer
indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf;
en zonodig met
b. Kiwa.

— GEMEENTE NIJMEGEN
POSTBUS 571
6500 AN NIJMEGEN
ORDERNR. : 010917

datum van melding 04-06-98 datum van tanksanering 25-06-98

plaats van de installatie (adres)
TERREIN
FRESIASTRAAT 3
6542 ZG NIJMEGEN

gegevens van de tank
 ondergrondse tank bovengrondse tank

Soort produkt/
aangetroffen vulmassa: HBO inhoud in liters: 5.000

opmerkingen
Bodemonderzoek. Organoleptisch.
Tank was gevuld met verontreinigd zand, is
leeggevoerd

ingangscontrole bodem
rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.
 verontreiniging is niet aangetroffen
 een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
 verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
 een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering
 de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
 de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/
 de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/
 de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/
Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd

verklaring van Kiwa N.V.
op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf
het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)	verantwoordelijke uitvoerder	handtekening	datum
CHEMCLEAN B. V. NIJVERHEIDSWEG 52 6541 CM NIJMEGEN	H. Loonen	Ruklmeer	25-06-98

Certificaatnummer BO 3526

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf

BIJLAGE 6

FOTO'S VAN WERKZAAMHEDEN



Geëgaliseerd terrein na aanbrenge tegelmuur en pallisadepalen



Aanbrengen schone zandlaag over geotextiel