

Class.nr.: - 1.777.1  
 Gemeente Texel  
 INGEKOMEN  
 - 7 MRT 2001  
 Corresp. nr.: 102500√

Gemeente Texel  
 Afdeling Milieu  
 De heer J. Veldkamp  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

Datum 5 maart 2001 Ons kenmerk AdW/NvW/2001.000528/BOD  
 Betreft Aanbieding monitoring 't Horntje Bijlage(n) 3  
 Behandeld door A. de Wit

Geachte heer Veldkamp,

Sinds 1 januari 2000 voeren wij in opdracht van Provincie Noord-Holland de monitoring uit van de voormalige stortplaats 't Horntje. In het kader van de overdracht van de nazorgtaken als gevolg van het ISV-proces, hebben wij op 26 januari jl. met u en de heer Min van de Provincie overleg gevoerd over deze locatie. Naar aanleiding van dit overleg doen wij u hierbij een aanbieding voor de uitvoering van de monitoring voor de ISV-periode 2001-2004.

In de bijgevoegde aanbieding wordt ingegaan op de uit te voeren werkzaamheden conform het nazorgprogramma en is een kostenraming toegevoegd. Wij bieden u de mogelijkheid om de werkzaamheden voor een periode van vier jaar af te kopen. In combinatie met de voorgestelde betalingsregeling houdt dit in dat Bodemzorg de uitvoering van de nazorg geheel op zich neemt en dat eventuele prijsstijgingen voor rekening van Bodemzorg zijn. Voor dekking van onvoorziene gebeurtenissen wordt voorgesteld een post onvoorzien te hanteren, die in beheer van de gemeente blijft. De kosten van het uitvoeren van een aanvullend onderzoek naar de effecten van de stortplaats op het oppervlaktewater zijn reeds in de begroting van het jaar 2000 verdisconteerd. Gezien het feit dat de stortplaats een effect heeft op de omgeving, adviseren wij de huidige monitoringfrequentie van één keer per jaar te handhaven.

Wij hopen u hiermee een passende aanbieding te hebben gedaan en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Indien u na het lezen hiervan vragen heeft, kunt u contact opnemen met onze projectleider voor deze locatie, de heer A. de Wit, telefoonnummer 023-5 534 397. Bij opdrachtverlening verzoeken wij u één exemplaar van de aanbieding ondertekend retour te zenden. Een afschrift van deze brief en twee exemplaren van de bijlage zijn verzonden aan de heer M.P. Min van Provincie Noord-Holland.

Hoogachtend,  
 BODEMZORG

H. Ritsma, divisiemanager

**BODEMZORG**  
 Meesterlottelaan 301, Postbus 6343, 2001 HH Haarlem  
 Telefoon: 023 - 5 534 534 Fax: 023 - 5 534 544  
 E-mail: bodemzorg@afvalzorg.nl Internet: www.afvalzorg.nl  
 ING: 68.79.79.816 Postbank: 548547 BTW: 8037.72.336.B.05

OEH	3MIL	
ambtenaar	J. Veldkamp	2001-2735
gepl. eind	21-3-01	
beh. resultaat	afgelezen	



Datum **12 APR. 2001**

Ons kenmerk 2001-13601

Onderwerp **Wet bodembescherming, locatie 't Horntje te Texel, projectcode NH/320/0002/451.**

Class.nr.: -1777 212  
 Gemeente **Texel**  
 INGEKOMEN  
**23 APR 2001**  
 Corresp. nr.: **104800V**



**Noord-Holland**

Gemeente Texel  
 Afdeling Milieuzaken  
 t.a.v. dhr. J. Veltkamp  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

Bezoekadres  
 Houtplein 33  
 Haarlem

Postadres  
 Postbus 3007  
 2001 DA Haarlem

Tel (023) 514 3143  
 Fax (023) 514 3030

Afdeling **Milieubeheer en Bodemsanering**

Bijlage(n) **VERZONDEN**  
**20 APR 2001**

Behandeld door **M.P. Min**

Telefoon (023) 514 3692

Uw kenmerk

Geachte heer Veltkamp,

Hierbij berichten wij u dat wij een kopie van de aanbieding van Bodemzorg voor de uitvoering van de nazorg voor de periode 2001 t/m 2004 op de locatie 't Horntje te Texel hebben ontvangen en beoordeeld. De aanbieding van Bodemzorg van 2 maart 2001 met projectnummer 210023-001 is reeds in uw bezit.

De geraamde nazorgkosten van ongeveer 29.000 gulden per jaar inclusief BTW achten wij aan de hoge kant gezien de aanbieding over 2000 van 23.000 gulden inclusief BTW en de uiteindelijke afrekening over 2000 van 20.000 gulden inclusief BTW.

Wij adviseren u de aanbieding te bespreken met Bodemzorg en een lagere prijs te bedingen alvorens opdracht te verlenen.

Een afschrift van deze brief is verstuurd aan Bodemzorg.

Voor nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met de heer Min van bureau Bodemsanering, telefoon 023-514 3692.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
 namens dezen,  
 hoofd bureau Bodemsanering.

mw. mr. drs. M.A. Pel.

OEH	3 MIL	①
ambtenaar	J. Veltkamp	
gepl. eind	3-6-01	
beh. resultaat	afgedaan	

Datum

28 JUNI 2001

Ons kenmerk 2001-17308

Onderwerp

Wet bodembescherming, locatie 't Horntje te Texel,  
projectcode NH/320/0002/451.



Gemeente Texel  
Afdeling Milieuzaken  
t.a.v. dhr. J. Veltkamp  
Postbus 200  
1790 AE DEN BURG

Class.nr.	1-777-212
Gemeente Texel	BEKOMAEN
	- 3 JUL 2001
Corresp. nr.	w 107350

Bezoekadres  
Houtplein 33  
Haarlem

Postadres  
Postbus 3007  
2001 DA Haarlem

Tel (023) 514 3143  
Fax (023) 514 3030

Afdeling Milieubeheer en Bodemsanering

Bijlage(n)

Behandeld door M.P. Min

Telefoon (023) 514 3692

Uw kenmerk

**VERZONDEN**  
**E2 JUL 2001**

Geachte heer Veltkamp,

Hierbij berichten wij u dat wij het voortgangsrapport over de monitoring in 2000 op de locatie voormalige stortplaats 't Horntje te Texel hebben ontvangen en beoordeeld. Dit rapport is reeds in uw bezit. Uit het voortgangsrapport (rapport van Bodemzorg, projectnummer 310011-001, datum 1 mei 2001) blijkt het volgende.

De grondwaterverontreiniging bestaat hoofdzakelijk uit ammonium. De verontreinigingen kunnen opkwellen in de poldersloten. Omwonenden hebben aangegeven geuroverlast te ondervinden. Mogelijk is sprake van ecologische risico's. Bodemzorg beveelt aan deze in kaart te brengen en mogelijke oplossingen te onderzoeken.

Wij staan achter de inhoud van het rapport van Bodemzorg en de aanbevelingen die zij doet. Het ecologisch onderzoek heeft Bodemzorg reeds in gang gezet.

Een afschrift van deze brief is verstuurd aan Bodemzorg en de Inspectie Milieuhygiëne Noord-West.

Voor nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met de heer Min van bureau Bodemsanering, telefoon 023-514 3692.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,  
hoofd bureau Bodemsanering,

Mw. mr. drs. M.A. Fel.

OEH	3mil	
ambtenaar		J. Veltkamp
gepl. eind		13.08.01
beh. resultaat		T.V.

# GEMEENTE TEXEL

Aan het college van Gedeputeerde Staten van  
de provincie Noord-Holland  
t.a.v. Bureau RIZWO, subsidieloket Stedelijke  
vernieuwing

Postbus 3007

2001 DA HAARLEM

Uw brief van : —  
Uw kenmerk : —  
Ons nummer : 3-107372 *fw*  
Beh. ambtenaar : de heer C.H. Witte  
Telefoonnummer : (0222) 36 22 82  
*rt* : *cw/svdw*  
Onderwerp : nazorg voormalige stortplaats 't Horntje

Texel, - 5 JULI 2001

Geacht college,

./. Bijgaand zenden wij u toe het aanvraagformulier voor een bijdrage uit het Investeringsfonds Stedelijke Vernieuwing (ISV).

De aanvraag heeft betrekking op het project "Nazorg voormalige stortplaats 't Horntje" te Den Hoorn. Het bijgevoegde formulier en de daarbij behorende stukken, waaronder een offerte van het bedrijf Bodemzorg, geven inzicht in de aard en omvang van het project, dat voornamelijk betrekking heeft op monitoringswerkzaamheden.

Wij vertrouwen op een spoedige behandeling van onze aanvraag, zodat snel opdracht kan worden gegeven voor uitvoering van de werkzaamheden.

Voor nadere informatie over deze brief kunt u contact opnemen met onze medewerker, de heer J. Veltkamp, telefoon(doorkies)nummer: (0222) 36 21 90.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Texel,  
De secretaris, De burgemeester,

Datum **19 JULI 2001**

Ons kenmerk 2001-25104



Onderwerp **Aanvraag investeringbudget stedelijke vernieuwing project nazorg voormalige stortplaats 't Horntje**

Burgemeester en Wethouders  
van Texel  
Postbus 200  
1790 AE DEN BURG

*m*

VERZONDEN  
**19 JUL 2001**

Bezoekadres  
Houtplein 33  
Haarlem

Postadres  
Postbus 3007  
2001 DA Haarlem

Tel (023) 514 3143  
Fax (023) 514 3030

Afdeling **Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid**

Bijlage(n)

Behandeld door **mw. W.H. Smit**

Telefoon (023) 514 3581

Uw kenmerk **3-107372**

Geacht college,

Bij brief van 5 juli 2001 heeft u een aanvraag ingediend voor investeringsbudget stedelijke vernieuwing voor het project nazorg voormalige stortplaats 't Horntje te Den Hoorn.

Wij hebben geconstateerd dat in het door u ingediende aanvraagformulier vraag 7 (pagina 5; aanvullende informatie bodemsanering) niet is beantwoord en een kostenoverzicht ontbreekt. Ook in geval van nazorg moet vraag 7 worden ingevuld en een kostenoverzicht worden gegeven. Wij verzoeken u deze gegevens zo spoedig mogelijk alsnog aan te leveren. Na ontvangst van de aanvullende informatie zullen wij binnen 8 weken een besluit nemen op uw aanvraag.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de projectleider bodemsanering, de heer J. Rem, tel. nr. 023- 514 3713.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,  
hoofd bureau Ruimtelijke Inrichting Zuid en Wonen,

*P.P.N.M. Horck*  
ir. P.P.N.M. Horck.

Class.nr.: - 1 777 212  
Gemeente Texel  
INGEKOMEN  
20 JUL 2001  
Corresp. nr.: 108154

OEH	3 Mil	<i>[Handwritten signature]</i>
ambtenaar		C. Witte
gepl. eind		30/8/01
beh. resultaat		afgedaan

Datum **12 OKT. 2001**

Ons kenmerk 2001-32339

*Handwritten initials and signature*



Beschikking tot het verlenen van investeringsbudget  
Stedelijke vernieuwing voor de nazorg voormalige stortplaats 't Horntje  
In de gemeente Texel

Burgemeester en Wethouders  
van Texel  
Postbus 200  
1790 AE Den Burg

Class.nr.: -1-777-212  
Gemeente Texel  
INGEKOMEN  
16 OKT 2001  
Corresp. nr.: 110725

Bezoekadres  
Houtplein 33  
Haarlem

Postadres  
Postbus 3007  
2001 DA Haarlem

Tel (023) 514 3143  
Fax (023) 514 3030

Afdeling Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid

Bijlage(n)

Behandeld door D. Hosie-Romeijnsen

Telefoon (023) 5143344

Uw kenmerk

**VERZONDEN**  
**15 OKT 2001**

Geacht college,

Op 27 juni 2000 is uw notitie in het kader van stedelijke vernieuwing door uw gemeenteraad vastgesteld. Bij brief van 26 januari 2001 hebben wij u op de hoogte gesteld van onze beoordeling van uw notitie en hebben wij u kenbaar gemaakt welk indicatief bedrag wij voor uw gemeente hebben gereserveerd voor de periode 2000 – 2005.

In uw brief van 4 september 2001 vraagt u een bijdrage voor het project 'Nazorg voormalige stortplaats 't Horntje' te Texel zoals dat is opgenomen in uw notitie.

In uw notitie heeft u aangegeven welke activiteiten u in het kader van stedelijke vernieuwing de komende jaren wilt uitvoeren en welke doelstellingen u wilt halen.

De aanvraag die u heeft ingediend is door ons getoetst aan de Verordening stedelijke vernieuwing Noord-Holland 2000 en ons beleid zoals verwoord in onze brief van 29 maart 2001 nr. 2001/9917.

Daarnaast hebben wij uw aanvraag getoetst aan de in uw notitie opgenomen doelstellingen en de te bereiken effecten.

Uw aanvraag om investeringsbudget is conform uw deelprogramma bodemsanering en voldoet aan het rijks- en provinciaal beleid.

Op grond van de bijgevoegde offerte van het extern bureau Bodemzorg voor de monitoring van het grondwater waardoor verspreiding van verontreinigingen die uit de stortplaats uittreden controleerbaar worden en inzicht geven in te nemen maatregelen, kunnen wij overgaan tot verlenen van de door ons berekende bijdrage van f 89.100,82 (€ 40.432,19) waarbij de post Onvoorzien vooralsnog buiten beschouwing is gelaten. Mocht u kosten krijgen die onder de post Onvoorzien vallen dan kunt u daar een afzonderlijke projectaanvraag voor indienen.

Met de uitvoering van het onderhavige project wordt voldaan aan de

doelstellingen voor stedelijke vernieuwing.

### Besluit

Op grond van het bovenstaande hebben wij dan ook besloten dat uw gemeente in aanmerking komt voor investeringsbudget ten behoeve van de uitvoering van de activiteiten in het kader van stedelijke vernieuwing.

De bijdrage bedraagt maximaal f 89.100,82 (€ 40.432,19) zijnde de door u gevraagde bijdrage behoudens de post onvoorzien.

Wij hebben besloten dat u bij de start van de activiteit een verzoek kan indienen voor een voorschot van maximaal 100% van de verleende bijdrage.

### Verantwoording

Na afronding van het project of na afloop van de investeringsperiode ( uiterlijk 1 juli 2005) bent u volgens de Wet stedelijke vernieuwing verplicht een verzoek tot vaststelling van het investeringsbudget in te dienen waarbij een verantwoordingsverslag is gevoegd. De bij het verslag te voegen accountantsverklaring dient zich te richten op de besteding van de gelden in de fysiek-ruimtelijke sfeer voor het investeringsbudget.

De exacte wijze van verantwoording en de daaraan te stellen eisen zijn bij besluit van 14 mei 2001 nr. 242 door het rijk vastgesteld.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,  
hoofd bureau Ruimtelijke Inrichting Zuid en Wonen,



ir. P.P.N.M. Horck.

OEH	3mil	
ambtenaar		J. Velthuis
gepl. eind		26.11.'01
beh. resultaat		afgedraan

7/1/02

De aandacht wordt gevestigd op het volgende.

Belanghebbenden kunnen op grond van artikel 7:1, eerste lid van de Algemene wet bestuursrecht tegen dit besluit binnen zes weken na de dag van verzending, uitreiking of publicatie schriftelijk bezwaar maken.

Het maken van bezwaar dient te geschieden door indiening van een bezwaarschrift bij Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem. Op dit adres is desgewenst ook een folder te verkrijgen waarin de procedure wordt uitgelegd.

Het bezwaarschrift moet zijn ondertekend en bevat ten minste de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het is gericht en de gronden van het bezwaar.

Als de indiener van het bezwaarschrift een rechtspersoon is (bijv. vereniging of stichting), dient het bezwaarschrift te worden ondertekend door degene(n) die in de statuten bevoegd is/zijn verklaard de rechtspersoon in rechte te vertegenwoordigen.

Belanghebbenden die tegen dit besluit bezwaar hebben gemaakt, kunnen tevens een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening indienen. Hiervoor is een griffierecht verschuldigd van *f* 225,- voor natuurlijke personen en *f* 450,- voor rechtspersonen.

Het verzoekschrift moet worden gericht aan de President van de Rechtbank, t.a.v. de Sector Bestuursrecht, Postbus 956, 2003 RZ Haarlem. Bij het verzoekschrift moet een afschrift van het bezwaarschrift worden overgelegd.



**GEMEENTE TEXEL**

Aan het college van Gedeputeerde Staten van  
de provincie Noord-Holland  
t.a.v. Bureau RIZWO, subsidieloket Stedelijke  
vernieuwing

Postbus 3007

2001 DA HAARLEM

MIL

Uw brief van : —  
Uw kenmerk : —  
Ons nummer : 3-109492 *al*  
Beh. ambtenaar : de heer C.H. Witte  
Telefoonnummer : (0222) 36 22 82  
r/t : cw/svdw  
Onderwerp : nazorg voormalige stortplaats 't Horntje

Texel, 4 SEP. 2001

Geacht college,

- ./ Bijgaand zenden wij u toe het aanvraagformulier voor een bijdrage uit het Investeringsfonds Stedelijke Vernieuwing (ISV).
- ./ De aanvraag heeft betrekking op het project "Nazorg voormalige stortplaats 't Horntje" te Den Hoorn. Het bijgevoegde formulier en de daarbij behorende stukken, waaronder een offerte van het bedrijf Bodemzorg, geven inzicht in de aard en omvang van het project, dat voornamelijk betrekking heeft op monitoringswerkzaamheden.

Wij vertrouwen op een spoedige behandeling van onze aanvraag, zodat snel opdracht kan worden gegeven voor uitvoering van de werkzaamheden.

Voor nadere informatie over deze brief kunt u contact opnemen met onze medewerker, de heer J. Veltkamp, telefoon(doorkies)nummer (0222) 36 21 90.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Texel,  
De secretaris, De burgemeester,



# GEMEENTE TEXEL

Aan Bodemzorg  
t.a.v. de heer A. de Wit

Postbus 6343

2001 HH HAARLEM

Uw brief van : 19 april 2001  
Uw kenmerk : AdW/NvW/2001.000939/BOD  
Ons nummer : 3-112735 ↻  
Beh. ambtenaar : de heer J. Veltkamp  
Telefoonnummer : (0222) 36 21 90  
r/t : jv/sjmw  
Onderwerp : opdrachtverlening monitoring 't Horntje

Texel, 19 DEC. 2001

Geachte heer De Wit,

Naar aanleiding van uw bovengenoemde brief delen wij u mede dat wij besloten hebben om aan u opdracht te verlenen voor de uitvoering van de monitoring van de voormalig stortplaats 't Horntje voor de periode 2001 tot en met 2004.

- ✓ J. Ter bevestiging van de opdracht is een ondertekende kopie van uw aanbieding de dato 12 april 2001 als bijlage bijgevoegd.

Wij hopen u aldus voldoende te hebben ingelicht.

Voor nadere informatie omtrent de uitvoering van de werkzaamheden kunt u contact opnemen met de medewerker van het bureau Milieu, de heer J. Veltkamp, bereikbaar onder telefoon(doorkies)nummer (0222) 36 21 90.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Texel,  
De secretaris, De burgemeester,

# GEMEENTE TEXEL

Aan het college van Gedeputeerde Staten van  
Noord- Holland,  
bureau RIZWO, afdeling RWB  
t.a.v. mevrouw I. Kulpers

Postbus 3007

2001 DA HAARLEM

Uw brief van : 15 oktober 2001  
Uw kenmerk : 2001-32339  
Ons nummer : 3-000199  
Beh. ambtenaar : de heer J. Veltkamp  
Telefoonnummer : (0222) 36 21 90  
r/t : jv/svdw  
Onderwerp : verzoek ISV-bijdrage nazorg stortplaats 't Horntje

Texel, - 9 JAN. 2002

Geachte mevrouw Kulpers,

Door Gedeputeerde Staten werd een ISV-bijdrage toegezegd van € 40.432,19 voor de uitvoering van het project "Nazorg voormalige stortplaats 't Horntje" in de periode 2001 tot en met 2004.

De werkzaamheden zijn inmiddels gestart.

Wij verzoeken u het toegezegde bedrag over te maken op onze rekening bij de Bank van Nederlandse Gemeenten te Den Haag, nummer 28 50 08 307.

Wij hopen u aldus voldoende te hebben ingelicht.

Indien u nog vragen heeft over deze brief kunt u contact opnemen met de heer J. Veltkamp van het bureau Milieu, bereikbaar onder telefoon(doorkies)nummer (0222) 36 21 90.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Texel,  
De secretaris, De burgemeester,

Gemeente Texel  
 Afdeling Milieu  
 De heer J. Veltkamp  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

Datum 31 januari 2002      Ons kenmerk OvdK/NwW/2002.0245/BOD

Betreft Opdracht werkzaamheden 't Horntje      Bijlage(n) 1

Behandeld door O. van der Kolk


Geachte heer Veltkamp,

Hartelijk dank voor uw opdracht voor de uitvoering van de nazorg op de locatie 't Horntje op Texel gedurende de periode 2001-2004. Wij zullen deze opdracht met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitvoeren. Eind december hebben we u een foutieve factuur verzonden. U kunt deze factuur verscheuren en als niet-verzonden beschouwen. Bijgaand ontvangt u de correcte factuur.

Over de uitvoering van de werkzaamheden zullen wij u periodiek informeren. Indien u tussentijds vragen heeft, kunt u contact opnemen met de heer O. van der Kolk, bereikbaar onder telefoonnummer 023-5 534 339.

Met vriendelijke groet,  
 BODEMZORG

H. Ritsema, Divisiemanager

	datum	paraaf	
budgethouder	5/4/2002		
codering			
controle			
comptabele			
boekstuk		deb/cred	
vervaldatum		code	0 / 1
grootboek	617210105	category	
bedrag		D/C	

**BODEMZORG**

Meesterlottelaan 301, Postbus 6343, 2001 HH Haarlem  
 Telefoon: 023 - 5 534 534 Fax: 023 - 5 534 543  
 E-mail: bodemzorg@afvalzorg.nl Internet: www.afvalzorg.nl  
 ING: 66.79.79.816 Postbank: 548547 BTW: 8037.72.336.B.05

Op al onze aanbiedingen en met ons gesloten overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van toepassing die zijn gedeponeerd bij de KvK te Amsterdam, nr. 34086748  
 Bodemzorg maakt onderdeel uit van Afvalzorg Bodemservice BV.



**\*\* FACTUUR \*\***

Gemeente Texel  
 De heer J.. Veltkamp  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

Factuurnummer : 021019081  
 Debiteurnummer : 11181  
 Factuurdatum : 31/12/2001  
 Vervaldatum : 21/01/2002

REFERENTIE: Nazorg Horntje

Omschrijving	BTW %	BTW bedr.	Netto bedrag
Voorschot van 50% voor uitvoeren van nazorg in de periode 2001-2004 op de Locatie het Horntje.	19.0	3,556.55	18,718.66
	19.0	3,556.55	18,718.66

Totaal excl. BTW : 37,437.32

Totaal bedrag BTW : 7,113.10

Te betalen : NLG 44,550.42

**BODEMZORG**

Meesterlottalaan 301, Postbus 6343, 2001 HH Haarlem  
 Telefoon: 023 - 5 534 534 Fax: 023 - 5 534 544  
 E-mail: bodemzorg@afvalzorg.nl Internet: www.afvalzorg.nl  
 ING: 68.79.79.816 Postbank: 548547 BTW: 8037.72.336.B.05

Op al onze aanbiedingen en met ons gesloten overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van toepassing die zijn gedeponeerd bij de KvK te Amsterdam, nr. 34098748  
 Bodemzorg maakt onderdeel uit van Afvalzorg Bodemservice BV.





Datum **20 FEB. 2002**

Ons kenmerk 2002-1048

Onderwerp verlenen voorschot subsidie  
Investeringsbudget stedelijke vernieuwing 2001

Burgemeester en Wethouders  
van Texel  
Postbus 200  
1790 AE DEN BURG

Class.nr.: -1733
Gemeente Texel
INGEKOMEN
22 FEB 2002
Trasp. nr.: 1736

Bezoekadres  
Houtplein 33  
Haarlem

Postadres  
Postbus 3007  
2001 DA Haarlem

Tel (023) 514 31 43  
Fax (023) 514 30 30

Afdeling Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid

Bijlage(n) geen

VERZONDEN

Behandeld door Mw. I. Molenaar

Telefoon (023) 514 38 82

Uw kenmerk 3-000199

21 FEB 2002

Geacht college,

In uw brief van 9 januari 2002, verzoekt u om een voorschot voor het project 'Nazorg voormalige stortplaats 't Horntje'. Wij hebben uw aanvraag behandeld en besloten om het gevraagde voorschot te verlenen.

Zoals u weet, hebben wij u investeringsbudget verleend voor de realisering van uw project bij beschikking van 12 oktober 2001, nr. 2001-32339. De bijdrage is maximaal € 40.432,19 (f 89.100,82).

Wij zijn van mening dat de start van het project voldoende aanleiding biedt tot het verlenen van een voorschot. Wij hebben dan ook besloten om u een voorschot te verlenen. Het voorschot bedraagt € 40.432,19 (f 89.100,82), zijnde 100% van het toegekende investeringsbudget. Dit is overeenkomstig artikel 12, lid 3 van de Wet stedelijke vernieuwing.

Het voorschot van € 40.432,19 (f 89.100,82) maken wij zo spoedig mogelijk over op uw bankrekening 28.50.08.307, onder vermelding van betalingskenmerk 2001-32339 'T HORNTJE.

OEI	3mil	
ambtman:	J. Velthuis	
gepl. eind	04.04.'02	
beh. resultaat	tk	

*copie naar Piet M.*

vervolg op blz. 2 >>

Als u nog vragen heeft, dan kunt u contact opnemen met mevrouw I. Molenaar op telefoonnummer (023) 514 38 82.

Hoogachtend,  
namens Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,



ir. P.P.N.M. Horck  
hoofd bureau Ruimtelijke Inrichting Zuid en Wonen

Als u belanghebbende bent kunt u binnen zes weken na de verzending, uitreiking of publicatie van dit besluit schriftelijk bezwaar aantekenen. Het bezwaarschrift kunt u sturen aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem.

U kunt telefonisch een folder aanvragen over de bezwaarprocedure (023-514 41 41) of voor meer informatie de provinciale website bezoeken: [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl).

## VOORTGANGSRAPPORT 2001

Grondwatermonitoring 2001  
voormalige stortplaats 't Horntje  
te Texel

**NH/320/0002**

**Opdrachtgever : Gemeente Texel**

**Afdeling Milieu**

**Projectnummer: 210023-001**

**Kenmerk: Oko/NvW/**

**Projectleider: O. van der Kolk**

**Afdelingshoofd: H. Ritsema**



.....  
d.d. 23 april 2002

Bodemzorg maakt deel uit van NV Afvalzorg en is voor haar werkzaamheden gecertificeerd volgens de milieunorm EN-ISO-14001, ISO 9001 en VCA\*\*. De aandacht van Bodemzorg voor kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu wordt zoveel als mogelijk geïntegreerd in de bedrijfsvoering, waarbij de doelen meetbaar worden gemaakt.

Bodemzorg streeft ernaar om alle emissies naar lucht, water en bodem te minimaliseren en in ieder geval onder de aanvaardbare, wettelijke normen te houden. Bewaking geschiedt op basis van geavanceerde monitorings- en nazorgtechnieken.

Daar waar een hoger milieurendement haalbaar is, zal Bodemzorg op basis van inzicht, kennis en ervaring streven naar het toepassen van nieuwe ontwikkelingen en technieken, zelfs voordat deze in regelgeving zijn verwerkt.

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



<b>0. SAMENVATTING .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>5</b>
1.1    Algemeen.....	5
1.2    Doelstelling monitoring.....	5
1.3    Opbouw rapport .....	5
<b>2. BESCHIKBARE GEGEVENS .....</b>	<b>6</b>
2.1    Beschikbare informatie .....	6
2.2    Historie.....	6
2.3    Omgeving stort.....	6
2.4    Bodemopbouw en grondwaterbeweging .....	7
2.5    Verontreinigingssituatie.....	7
2.6    Monitoringsysteem.....	8
<b>3. RESULTATEN MONITORING 2001 .....</b>	<b>9</b>
3.1    Uitgevoerde werkzaamheden.....	9
3.2    Toetsing en beoordeling.....	9
3.3    Beoordeling verspreidingsrisico en toetsing aan monitoringdoelstellingen.....	11
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>13</b>
<b>5. LITERATUUR .....</b>	<b>13</b>
<b>BIJLAGE 1: ANALYSERESULTATEN .....</b>	<b>14</b>

## 0. SAMENVATTING

Bodemzorg heeft, in opdracht van de Gemeente Texel, in 2001 de monitoring uitgevoerd op en rondom de voormalige stortplaats 't Horntje. De doelstelling van de monitoring is het beschermen van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater van de polders Hoornder Nieuwland en De Prins Hendrik Polder en van het duingebied ten noordoosten van het stort.

Op 12 augustus 1996 heeft de provincie Noord-Holland naar aanleiding van een nader onderzoek een Wbb-beschikking afgegeven waarin wordt gesteld dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er wordt gesteld dat het geval niet urgent is vanwege het ontbreken van actuele humane en ecologische risico's.

De doelstelling van de monitoring luidt: het beschermen van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater van de polders Hoornder Nieuwland en De Prins Hendrik Polder en van het duingebied ten noordoosten van het stort. Het monitoringssysteem moet eventuele grondwaterverontreinigingen die zich in de richting van deze gebieden bewegen tijdig signaleren zodat maatregelen, gericht op het voorkomen van verontreiniging van de genoemde gebieden, kunnen worden getroffen.

In november 2001 heeft de bemonstering van het monitoringssysteem plaatsgevonden. De monsters zijn door een STER-lab geaccrediteerd laboratorium onderzocht. De resultaten zijn getoetst aan de vigerende criteria. Het water rondom de voormalige stortplaats is tevens onderzocht op macroparameters. Voor deze parameters bestaat geen toetsingscriterium, zodat besloten is deze gehalten te vergelijken met de concentraties die bovenstrooms in het water voorkomen (ofwel de achtergrondgehalten).

De resultaten geven aan dat het grondwater lokaal licht verontreinigd is (concentraties tussen streef- en tussenwaarde) met benzeen, naftaleen, xylenen en zink. De concentratie ammoniumstikstof is op meerdere plaatsen verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Opvallend is dat nitraat, in tegenstelling tot 2000, niet in het grondwater aangetoond kon worden. Of de verhoogde concentraties gevolgen hebben voor de ecologie in het gebied, is niet bekend. Bodemzorg heeft inmiddels een studie in gang gezet om inzicht te krijgen in eventuele invloeden. Omdat in deze studie seizoensinvloeden meegenomen moeten worden, zal het project doorlopen tot na de zomer. Op basis van deze studie kan tevens beter beoordeeld worden of de huidige monitoringsdoelstelling kan worden gehandhaafd.

De hierboven beschreven resultaten geven geen aanleiding om sanerende maatregelen te treffen. Het nazorgprogramma zal onveranderd voortgezet worden.

Tabel 0.1 Uitgevoerde activiteiten in kader nazorgprogramma

activiteit	frequentie	uitgevoerd
<b>Meetprogramma beheerssysteem</b> Meten stijghoogten in peilbuizen	1 maal per kwartaal	gedaan
<b>Meet- en inspectieprogramma voorzieningen</b> Interpreteren stijghoogten in peilbuizen	1 maal per jaar	gedaan
<b>Meetprogramma verontreinigingssituatie</b> Bemonsteren en analyseren peilbuizen	1 maal per jaar	gedaan
<b>Meetprogramma omgevingsfactoren</b> Geen omgevingsfactoren geïdentificeerd	n.v.t.	n.v.t.
<b>Meetprogramma meetmiddelen</b> Inspecteren, controleren en waterpassen peilbuizen	1 maal per 2 jaar. In 2001	deels gedaan**

activiteit	frequentie	uitgevoerd
<b>Communicatie</b> Overleg overheden en betrokkenen Opstellen jaarlijks voortgangsrapport Rapportage aan waterkwaliteitsbeheerder	p.m. 1 maal per jaar nvt	nvt gedaan nvt

\*\* de peilbuizen zijn nog niet gewaterpast, naar verwachting zal dit in april 2002 gebeuren

## **1. INLEIDING**

### **1.1 Algemeen**

In 2000 heeft Bodemzorg, in opdracht van de Provincie Noord-Holland, de bemonstering uitgevoerd van het grondwatermonitoringsysteem dat aanwezig is bij de voormalige stortplaats 't Horntje te Texel. In het kader van het ISV (Investeringsfonds Stedelijke Vernieuwing) is per 1 januari 2001 de nazorg van deze locatie overgegaan van de provincie naar de gemeente. Per 1-1-2001 is de gemeente Texel opdrachtgever voor de monitoringswerkzaamheden op en rondom stortplaats 't Horntje.

### **1.2 Doelstelling monitoring**

De doelstelling van de monitoring, zoals vastgelegd in het rapport "Aanleg monitoringsysteem 't Horntje Texel, eerste bemonstering" (Iwaco, 12 juli 1999) luidt: het beschermen van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater van de polders Hoornder Nieuwland en De Prins Hendrik Polder en van het duingebied ten noordoosten van het stort. Het monitoringsysteem moet eventuele grondwaterverontreinigingen die zich in de richting van deze gebieden bewegen tijdig signaleren zodat maatregelen, gericht op het voorkomen van verontreiniging van de genoemde gebieden, kunnen worden getroffen.

### **1.3 Opbouw rapport**

In dit voortgangsrapport worden de resultaten beschreven van de grondwatermonitoring die in 2001 is uitgevoerd. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- hoofdstuk 2: beschikbare gegevens
- hoofdstuk 3: resultaten monitoring
- hoofdstuk 4: conclusies en aanbevelingen

## **2. BESCHIKBARE GEGEVENS**

### **2.1 Beschikbare informatie**

*De volgende rapporten en andere relevante stukken zijn bij Bodemzorg aanwezig:*

- Nader onderzoek stortplaats 't Horntje te Texel (NH/320/0002/200). Fugro, november 1995;
- Monitoringsplan 't Horntje Texel (NH/320/0002/200). Iwaco, 19 mei 1998;
- Aanleg monitoringsysteem 't Horntje Texel (NH/320/0002/200). Eerste bemonstering. Iwaco, 12 juli 1999;
- Notitie voormalige stortplaats 't Horntje te Texel. Bodemzorg, 23 januari 2001,
- Voortgangsrapport 2000, grondwatermonitoring voormalige stortplaats 't Horntje te Texel, Bodemzorg, 1 mei 2001.

### **2.2 Historie**

Op basis van archiefstukken van de provincie Noord-Holland (nader onderzoek en monitoringplan) kan de historie van de stortplaats als volgt worden gekenschetst. De stortplaats (oppervlakte circa 3,6 ha) is van 1972 tot medio 1992 door de gemeente in exploitatie geweest als stortplaats voor onder andere huishoudelijk afval en bedrijfsafval. De stortplaats is ingericht in een voormalige natte duinvallei, die voor het storten is uitgediept. Er is zonder bodembeschermende voorzieningen gedeeltelijk in het grondwater gestort. In 1991 is aan de bovenzijde van de afvalstoffen een afdeklaag aangebracht bestaande uit 0,3 m klei met daarbovenop 0,7 m zand.

Op 12 augustus 1996 heeft de provincie Noord-Holland naar aanleiding van een nader onderzoek een Wbb-beschikking afgegeven waarin wordt gesteld dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er wordt gesteld dat het geval niet urgent is vanwege het ontbreken van actuele humane en ecologische risico's (bij het destijds heersende bodemgebruik van braakliggend terrein) en vanwege het ontbreken van ontoelaatbare verspreidingsrisico's (geen verontreinigingen boven de interventiewaarde buiten de stortplaats). De aanwezige verontreinigingen dienen met behulp van een monitoringsysteem te worden gecontroleerd.

Op basis van een in 1998 opgesteld monitoringplan is in 1999 een grondwatermonitoringsysteem aangebracht en is in datzelfde jaar een eerste bemonstering van het grondwater uitgevoerd. Het jaar 2001 is derhalve het derde jaar dat een monitoringronde is uitgevoerd.

### **2.3 Omgeving stort**

De omgeving van de stortplaats kan als volgt worden omschreven (zie figuur 1 en 2):

- westen en noorden: polder Hoornder Nieuwland met daarnaast polder Prins Hendrik;
- noordoosten/oosten: duinen;
- zuiden/zuidoosten: dijk met daarachter de Mokbaai.

In de polders ten noorden van de stortplaats bevinden zich enkele boerderijen op een afstand van circa 50 tot 275 m afstand van het stort. Door één van de boerderijen wordt een bedrijfsvoering van agrarisch natuurbeheer gevoerd. Dit houdt in dat gedurende een bepaalde tijd vee uit de biologische dynamische landbouw op het terrein graast.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de hoogteliggingen.

Tabel 2.1: Hoogtelggingen

Object	Hoogte in m t.o.v. NAP
bovenzijde afdeklaag stort	+5,0 tot +10,7 (gemiddeld +8,7 m)
dijk Mokbaai	+6
duinengebied	+2
polder	-0,5

#### 2.4 Bodemopbouw en grondwaterbeweging

Onder de stortplaats bevindt zich tot NAP -80 m één watervoerend pakket, bestaande uit fijne en matige grove zanden met wisselende doorlatendheden. Lokaal komt op een diepte van NAP -1 m een kleihoudende laag voor. Het is onduidelijk in hoeverre deze laag onder het stort continu voorkomt, hoe groot de dikte is en of deze laag een hydrologische barrière vormt voor de verplaatsing van het grondwater onder het stort. Mogelijk is deze laag tijdens het uitdiepen van de duinvallei, voorafgaand aan het storten van het afval, geheel of gedeeltelijk verwijderd.

Het grondwater stroomt in noordelijke richting en kwelt op in de polders. Het ondiepe grondwater onder de stortplaats zal alzijdig wegstromen. Verwacht wordt dat geen substantiële verspreiding plaatsvindt in zuidelijke richting, waar de stortplaats door een dijk wordt begrensd.

#### 2.5 Verontreinigingssituatie

Samengevat komt de verontreinigingssituatie tot en met 2000 neer op het volgende.

##### *Nader onderzoek 1995*

- verontreinigd percolaat vanuit de stortplaats treedt in de polder uit als kwelwater;
- het water in omliggende sloten is verontreinigd met ammonium en CZV;
- het grondwater is naast bovengenoemde stoffen ook plaatselijk verontreinigend met xyleen (boven tussenwaarde), chroom (boven tussenwaarde, natuurlijke, mariene invloed) en trichloormethaan (boven streefwaarde). Xyleen vormt een potentieel humaan risico bij permeatie van drinkwaterleidingen (overschrijding signaalwaarde voor permeatie in PE-leidingen). Er zijn overschrijdingen van interventiewaarden aangetroffen;
- de afstand van horizontale verspreiding van verontreinigingen is ingeschat op circa 330 m;
- aanbevolen is onderzoek te doen naar de kwaliteit (PE of PVC) van de drinkwaterleidingen in de directe omgeving van de stortplaats.

##### *Eerste monitoringronde 1999 (alleen grondwater)*

- verhoogde xyleenconcentraties zijn niet aangetroffen;
- in één filter is zink sterk verhoogd, na herbemonstering is deze verhoging niet meer aangetroffen;
- de ammoniumconcentraties zijn verhoogd;
- aanbevolen wordt om een referentiepeilbuis bij te plaatsen om de achtergrondgehalten aan ammonium te kunnen bepalen.

##### *Tweede monitoringronde 2000 (alleen grondwater)*

- verhoogde xyleenconcentraties zijn niet aangetroffen;
- de ammoniumconcentraties zijn verhoogd;
- in een aantal peilbuizen zijn enkele vluchtige aromaten (benzeen, xylenen en naftaleen) licht verhoogd (concentraties boven streefwaarde). De in het nader onderzoek genoemde concentratie van 10 µg/l voor xylenen, waarboven verhoogd risico is voor permeatie in drinkwaterleidingen, wordt niet overschreden
- in de meeste peilfilters zijn de ammonium- en nitraatconcentraties verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De concentraties van nitraat liggen rond de 2 tot 3 mg/l, de concentraties ammonium variëren sterk (van 8 tot maximaal 230 mg/l).

## 2.6 Monitoringsysteem

In 1998 is door Iwaco op basis van het door hen opgestelde monitoringplan een monitoringsysteem geïnstalleerd. In 2000 heeft Bodemzorg één referentiepeilbuis bijgeplaatst, conform de aanbevelingen uit het rapport van de eerste meetronde.

Het monitoringsysteem bestaat uit:

- 12 peilbuizen, nummers 101 tot en met 112;
- 2 referentiepeilbuizen 113 en 114. met elk twee filters.

Alle peilbuizen zijn voorzien van twee filters, een ondiep filter op circa 2-4 m-mv en een diep filter op circa 11 tot 13 m-mv.

De peilbuizen zijn op figuur 2 aangegeven.

In tabel 2.2 is het analysepakket weergegeven, alsmede de signaalwaarden.

**Tabel 2.2: Analysepakket en signaalwaarde**

<i>Parameter</i>	<i>Dimensie</i>	<i>Signaalwaarde</i>
<b>Macroparameters en metalen</b>		
ammonium	mg/l	streefwaarde <sup>1)</sup>
nitraat	mg/l	streefwaarde <sup>1)</sup>
arseen	µg/l	tussenwaarde
cadmium	µg/l	tussenwaarde
zink	µg/l	tussenwaarde
<b>Vluchtige aromaten</b>		
benzeen	µg/l	tussenwaarde
tolueen	µg/l	tussenwaarde
ethylbenzeen	µg/l	tussenwaarde
xylenen	µg/l	tussenwaarde
naftaleen	µg/l	tussenwaarde
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen</b>	µg/l	tussenwaarde

<sup>1)</sup> het VROM-toetsingskader van 24/2/2000 (Staatscourant nr. 39) kent geen streefwaarden voor ammonium en nitraat. Voorgesteld wordt om uit te gaan van de natuurlijke achtergrondwaarde gemeten in de referentiepeilbuizen

### 3. RESULTATEN MONITORING 2001

#### 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Op 20 november 2001 is het grondwater uit de peilbuizen van het monitoringmeetnet bemonsterd. De grondwatermonsters zijn door het laboratorium van ALcontrol (Sterlab-gecertificeerd) geanalyseerd op het in tabel 2.1 genoemde analysepakket.

#### 3.2 Toetsing en beoordeling

De analyseresultaten zijn vermeld in bijlage 1. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (respectievelijk s- en i-waarden) uit het VROM-toetsingskader. Tevens is de  $\frac{1}{2}(s+i)$ -waarde aangegeven (tussenwaarde).

De toetsing is als volgt aangegeven (met tussen haakjes de wijze van interpreteren):

- \* gehalten tussen streefwaarde en  $\frac{1}{2}(s+i)$ -waarde (niet verontreinigd);
- \*\* gehalten tussen  $\frac{1}{2}(s+i)$ -waarde en interventiewaarde (licht verontreinigd);
- \*\*\* gehalten boven de interventiewaarde (sterk verontreinigd);
- # gehalten boven de bovengrens toetsingswaarde macroparameters.

Voor de macroparameters ammonium en nitraat is de toetsing uitgevoerd aan de hand van de waarden die in de stroomopwaartse referentiepeilbuizen zijn gemeten. In tabel 3.1 zijn deze waarden weergegeven. Getoetst wordt aan de bovengrens.

Tabel 3.1: Achtergrondwaarde macroparameters afgeleid uit de referentiepeilbuizen

	<i>gerapporteerde range uit nader onderzoek</i>	<i>monitoring 1999</i>	<i>monitoring 2000</i>	<i>monitoring 2001</i>	<i>bovengrens</i>
ammonium (mg/l)	3.8 – 5.2	0.16 – 4.7	5.5 – 8.1	< 0.5 – 8.7	8.7
nitraat (mg/l)	0.73	< d.l. <sup>1)</sup>	< d.l.	< d.l.	0.2 (=d.l.)

<sup>1)</sup> d.l. = detectielimiet

In tabel 3.2 wordt een samenvatting gegeven van de toetsing van de analyseresultaten. In de tabel zijn uitsluitend de peilbuizen opgenomen waar een overschrijding van de toetsingswaarden voor de geanalyseerde stoffen is aangetoond.



Tabel 3.2: Overzicht overschrijdingen, monitoring 't Horntje november 2001

Monster	Licht verontreinigd gehalten >s-waarde	Licht verontreinigd gehalten boven achtergrondwaarde	Matig verontreinigd gehalten >t-waarde	Ernstig verontreinigd gehalten >i-waarde
101-a	--	--	--	--
101-b	--	--	--	--
102-a	--	--	--	--
102-b	--	--	--	--
103-a	--	--	--	--
103-b	--	--	--	--
104-a	--	--	--	--
104-b	benzeen, naftaleen, xylenen	ammoniumstikstof	--	--
105-a	--	--	--	--
105-b	benzeen, xylenen	ammoniumstikstof	--	--
106-a	--	ammoniumstikstof	--	--
106-b	benzeen, naftaleen, xylenen	ammoniumstikstof	--	--
107-a	zink	ammoniumstikstof	--	--
107-b	benzeen, xylenen	ammoniumstikstof	--	--
108-a	--	ammoniumstikstof	--	--
108-b	--	ammoniumstikstof	--	--
109-a	--	ammoniumstikstof	--	--
109-b	--	ammoniumstikstof	--	--
110-a	zink	ammoniumstikstof	--	--
110-b	--	--	--	--
111-a	--	ammoniumstikstof	--	--
111-b	--	--	--	--
112-a	--	--	--	--
112-b	--	--	--	--

s-waarde = streefwaarde

t-waarde = tussenwaarde  $((s+i)/2)$

i-waarde = interventiewaarde

Uit tabel 3.2 blijkt het volgende:

- in de peilbuizen 104b, 105b, 106b en 107b zijn enkele vluchtige aromaten (benzeen, xylenen en naftaleen) licht verhoogd (concentraties boven streefwaarde). De in het nader onderzoek genoemde concentratie van 10 µg/l voor xylenen, waarboven verhoogd risico is voor permeatie in drinkwaterleidingen, wordt niet overschreden;
- de concentraties aan zware metalen ruimschoots voldoen aan de vigerende normen, behalve de concentratie zink in peilbuizen 107a en 110a. De overschrijding voor de concentratie zink blijft bij een overschrijding van de streefwaarde;
- in de meeste peilfilters zijn de ammoniumconcentraties verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De concentraties variëren sterk (van <0,5 tot maximaal 180 mg/l);
- In tegenstelling tot 2000, is in geen enkele peilbuis nitraat boven de detectiegrenswaarde gevonden.

### 3.3 Beoordeling verspreidingsrisico en toetsing aan monitoringdoelstellingen

#### *Microparameters*

Aangezien van de onderzochte metalen, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen geen gehalten boven de interventiewaarden zijn aangetroffen, is er in de zin van de Wet bodembescherming geen verspreidingsrisico voor deze stoffen. Ook de in het monitoringplan geformuleerde signaalwaarden voor deze stoffen worden niet overschreden: de gehalten liggen ruim beneden de tussenwaarde. Getoetst aan de monitoringdoelstelling, bescherming van het grond- en oppervlaktewater in de stroomafwaarts gelegen polders, wordt voor wat betreft verspreiding van deze stoffen via het grondwater aan de doelstelling voldaan. Over het oppervlaktewater kan geen uitspraak worden gedaan omdat dit medium niet tot het monitoringsysteem behoort. Gezien de lage concentraties die in het grondwater zijn aangetroffen, is een beïnvloeding van het oppervlaktewater met deze stoffen niet waarschijnlijk.

#### *Macroparameters*

Voor de onderzochte macroparameters ammonium en nitraat zijn signaalwaarden geformuleerd die zijn afgeleid van de gehalten gemeten in de referentiepeilbuizen. In de meeste peilbuizen worden de signaalwaarde voor ammonium overschreden. De grootste overschrijdingen worden gemeten in de peilbuizen 104-b, 105-b, 106-b en 107-b. Het betreft hier de diepere filters (11 tot 13 m beneden maaiveld). De signaalwaarde voor ammonium (8,7 mg/l) wordt in deze peilbuizen met een factor 10 à 20 overschreden. De genoemde peilbuizen liggen ten noorden van de voormalige stortplaats in de polder Hoornder Nieuwland. Dit betekent dat voor deze stof niet wordt voldaan aan de monitoringdoelstelling voor wat betreft verspreiding van ammonium via het grondwater. De omvang van de verspreiding in horizontale en verticale richting is niet bekend.

Opvallend aan de onderzoeksresultaten is de afwezigheid van nitraat in het grondwater. In 2000 werden nog concentraties waargenomen tot 3,7 mg/l, terwijl in 2001 alle gehalten onder de 0,2 mg/l (detectiegrens) lagen. Voor deze afname zijn enkele verklaringen mogelijk:

- Bekend is dat bij hogere neerslag de nitraat-concentratie afneemt. Hoewel 2001 relatief nat was en de metingen in 2001 in het najaar gedaan zijn, zou dit slechts een kleine invloed gehad kunnen hebben op de concentraties nitraat op grotere diepte;
- Door denitrificatie kan het nitraat in anaërobe omstandigheden zijn afgebroken. Het nitraat verdwijnt dan in gasvorm ( $N_2$ ,  $NO_2$  of  $N_2O$ );
- Door seizoensinvloeden kunnen de concentraties enigszins fluctueren. Dit heeft voornamelijk te maken met het uitrijden van mest. De invloed zal zich echter beperken tot het ondiepe grondwater en niet tot het grondwater op grotere diepten.

De mate van beïnvloeding van het oppervlaktewater met macroparameters is niet bekend, omdat het oppervlaktewater niet tot het monitoringsysteem behoort. Uit het modelonderzoek dat in het nader onderzoek is uitgevoerd, blijkt dat verontreinigd percolaat in de polder als kwelwater aan het

oppervlak kan treden. Door de bewoners van de aangrenzende boerderijen is gerapporteerd dat de kwaliteit van het oppervlaktewater in negatieve zin wordt beïnvloed; er is sprake van verkleuring en stank van het oppervlaktewater, opborreling van gassen en negatieve effecten op de vegetatie in het oppervlaktewater. Bodemzorg is daarom eind 2001 begonnen met het monitoring van de concentraties macroparameters in het oppervlaktewater rondom de stortplaats. Omdat er seizoensinvloeden worden verwacht, wordt deze monitoring in de winter van 2001-2002 en de lente van 2002 herhaald. Daarnaast zal bekeken worden of er effecten zijn van hogere concentraties macroparameters op de vegetatie in de polder. Op basis van de vergaarde gegevens denkt Bodemzorg dan uitspraken te kunnen doen of de stortplaats invloed heeft op de waterkwaliteit in de polder en mogelijk zelfs op de vegetatie in de polder.

In de peilbuizen ten oosten van de stortplaats op de grens met het duingebied, zijn de signaalwaarden voor de macroparameters licht verhoogd. Verspreiding van de onderzochte macroparameters naar het duingebied is derhalve beperkt.

#### **4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

Uit de beschikbare gegevens en de resultaten van de grondwatermonitoring blijkt dat vanuit de voormalige stortplaats 't Horntje een negatieve beïnvloeding plaatsvindt van het grondwater en het oppervlaktewater ten noorden van de stortplaats. Voor wat betreft de microverontreinigingen (zware metalen, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen) is de beïnvloeding gering. Voor wat betreft de anorganische stoffen bevat het grondwater benedenstrooms van de stortplaats duidelijke hogere ammoniumconcentraties dan het grondwater in de referentiepeilbuizen (een faktor 20 tot 30 hoger).

De grondwaterverontreiniging bestaat hoofdzakelijk uit ammonium. Humane risico's zijn niet aanwezig omdat het grondwater en het oppervlaktewater niet voor menselijke consumptie worden gebruikt. Omdat het gebied gelegen is in een natuurbeheersgebied, bestaan er mogelijk wel ecologische risico's. Bodemzorg is daarom eind 2001, in opdracht van de provincie, gestart met een onderzoek naar de kwaliteit van het oppervlaktewater in de polders. Daarnaast zal onderzocht worden of deze kwaliteit van invloed is op de aanwezige vegetatie. Naar verwachting zal het onderzoek in de zomer/najaar van 2002 afgerond zijn. De resultaten zullen separaat gerapporteerd worden.

#### **5. LITERATUUR**

Effect van neerslag op nitraat in het bovenste grondwater onder landbouwbedrijven in zandgebieden; gevolgen voor de inrichting van het monitoringnetwerk effecten mestbeleid op landbouwbedrijven (MOL), RIVM, nr 714831002, 1997

## BIJLAGE 1: ANALYSERESULTATEN

**Tabel 1 van 10: Analyseresultaten**

Monster	101-a	101-a	101-b	101-b	102-a	102-a
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-11 tot -13	-11 tot -13	-2 tot -4	-2 tot -4	-11 tot -13	-11 tot -13
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	5.1	2	4.8	0,6	3.1	2,6
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		35000		540		36000
Nitraat (mg/l)	<0.2	<0,2	<0.2	<0,2	3.1#	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		7,8		7,3		7,8
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	<50	5.6	<5	<5	<50
Cd (Cadmium)	<0.4	<4	<0.4	<0,4	<0.4	<4
Zn (Zink)	<20	<200	<20	27	<20	<200
<b>Viuchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
Tolueen	0.5		0.4		<0.2	
Ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
Xylenen	<0.5		<0.5		<0.5	
Aromaten VAK (BTEXN)	<1		<1		<1	
Naftaleen	<0.2		<0.2		<0.2	
<b>Viuchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	<0,1
Tetrachlooretheen	<0.2		<0.2		0.2 *	<0,1
Trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	<0,1
VGK (koolwaterstoffen)	<2.7		<2.7		<2.7	<2,7
1,2-dichloorethaan						<0,1
1,2-dichloorpropan						<0,5
tetrachloormethaan						<0,1
1,1,1-trichloorethaan						<0,1
1,1,2-trichloorethaan						<0,1
trichlooretheen						<0,1
chloroform						<0,1

**Tabel 2 van 10: Analyseresultaten**

Monster	102-b	102-b	103-a	103-a	103-b	103-b
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-1,55 tot - 2,55	-1,55 tot - 2,55	-11 tot - 13	-11 tot - 13	-2 tot -4	-2 tot -4
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	7,0	5,4	3,5	3,3	7,2	5,7
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		13000		36000		1600
Nitraat (mg/l)	2.1#	<0,2	2.7#	<0,2	<0,2	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		6,8		7,9		7
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	<25	<5	<50	<5	7,9
Cd (Cadmium)	<0.4	<2	<0.4	<4	<0.4	<0,4
Zn (Zink)	<20	<100	<20	<200	<20	<20
<b>Viuchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0.2		<0.2		0,3 *	0,3*
Tolueen	<0.2		0.2		<0.2	<0,2
Ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	0,2
Xylenen	<0.5		<0.5		<0.5	1,5*
Aromaten VAK (BTEXN)	<1		<1		<1	2
Naftaleen	<0.2		<0.2		<0.2	<0,2
<b>Viuchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
Trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2.7		<2.7		<2.7	

**Tabel 3 van 10: Analyseresultaten**

Monster	104-a	104-a	104-b	104-b	105-a	105-a
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-11 tot -13	-11 tot -13	-2 tot -4	-2 tot -4	-11 tot -13	-11 tot -13
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	4.7	6,8	130 #	140#	8.0	7,4
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		36000		3900		35000
Nitraat (mg/l)	2.3#	<0,2	<0.2	<0,2	2.5#	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		7,8		6,9		7,7
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	<50	<5	5,7	<5	<50
Cd (Cadmium)	<0.4	<4	<0.4	<0,4	<0.4	<4
Zn (Zink)	<20	<200	<20	<20	<20	<200
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0.2		3.1 *	3,2*	<0.2	
Tolueen	<0.2		0.3	<0,2	0.2	
Ethylbenzeen	<0.2		<0.2	<0,2	<0.2	
Xylenen	<0.5		2.4 *	1*	<0.5	
Aromaten VAK (BTEXN)	<1		5.9	4,3	<1	
Naftaleen	<0.2		7.1 *	4,6*	<0.2	
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
Trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2.7		<2.7		<2.7	

**Tabel 4 van 10: Analyseresultaten**

Monster	105-b	105-b	106-a	106-a	106-b	106-b
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-3 tot -5	-3 tot -5	-11 tot -13	-11 tot -13	-2 tot -4	-2 tot -4
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	230#	180#	5.1	9,1#	120#	89#
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		4200		35000		3400
Nitraat (mg/l)	<0.2	<0,2	2.2#	<0,2	<0.2	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		6,8		7,7		6,9
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	6.1	9	<5	<50	<5	9,7
Cd (Cadmium)	<0.4	<0,4	<0.4	<4	<0.4	<0,4
Zn (Zink)	<20	<20	<20	<200	<20	<20
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	5.1 *	3,1*	<0.2	<0,2	0.8 *	0,9*
Tolueen	0.3	<0,2	0.3	<0,2	<0.2	<0,2
Ethylbenzeen	<0.2	<0,2	<0.2	<0,2	<0.2	<0,2
Xylenen	4.0 *	3,6*	<0.5	<0,2	0.5 *	0,6*
Aromaten VAK (BTEXN)	9.4	6,7	<1	<1	1.3	1,5
Naftaleen	1.1 *	<0,2	0.2 *	<0,2	0.6 *	2*
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
Trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2.7		<2.7		<2.7	



**Tabel 5 van 10: Analyseresultaten**

Monster	107-a	107-a	107-b	107-b	108-a	108-a
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-11 tot -13	-11 tot -13	-2 tot -4	-2 tot -4	-11 tot -13	-11 tot -13
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	22#	16#	160#	130#	7.0	29#
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		35000		4600		35000
Nitraat (mg/l)	2.2#	<0,2	2.5#	<0,2	1.6#	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		7,6		6,8		7,6
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	<50	<5	8,3	<5	<50
Cd (Cadmium)	<0.4	<4	<0.4	<0,4	<0.4	<4
Zn (Zink)	<20	28*	<20	<20	<20	<200
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0.2		2.8 *	2,3*	<0.2	
Tolueen	<0.2		0.2	<0,2	<0.2	
Ethylbenzeen	<0.2		<0.2	<0,2	<0.2	
Xylenen	<0.5		1.4 *	1,5*	<0.5	
Aromaten VAK (BTEXN)	<1		4.4	3,8	<1	
Naftaleen	<0.2		<0.2	<0,2	<0.2	
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
Trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2.7		<2.7		<2.7	

**Tabel 6 van 10: Analyseresultaten**

Monster	108-b	108-b	109-a	109-a	109-b	109-b
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-2 tot -4	-2 tot -4	-11 tot -13	-11 tot -13	-3 tot -5	-3 tot -5
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	24#	27#	22#	19#	14#	9,7#
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		1400		22000		1200
Nitraat (mg/l)	<0.2	<0,2	2.9#	<0,2	<0.2	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		6,8		7,8		7,4
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	5,2	<5	<25	<5	<5
Cd (Cadmium)	<0.4	<0,4	<0.4	<2	<0.4	<0,4
Zn (Zink)	<20	<20	<20	<100	<20	<20
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
Tolueen	<0.2		<0.2		0.3	
Ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
Xylenen	<0.5		<0.5		<0.5	
Aromaten VAK (BTEXN)	<1		<1		<1	
Naftaleen	<0.2		<0.2		<0.2	
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
Trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2.7		<2.7		<2.7	

**Tabel 7 van 10: Analyseresultaten**

Monster	110-a	110-a	110-b	110-b	111-a	111-a
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-11 tot -13	-11 tot -13	-4,5 tot -6,5	-4,5 tot -6,5	-11 tot -13	-11 tot -13
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	16#	13#	1.6	1,2	10#	8,6
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		11000		880		6300
Nitraat (mg/l)	3.7#	<0,2	<0,2	<0,2	2.4#	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		7,7		7,5		7,7
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cd (Cadmium)	<0.4	<0.4	<0,4	<0.4	<0.4	<0.4
Zn (Zink)	<20	81*	<20	26	<20	23
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
Tolueen	0.2		1.0		0.2	
Ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
Xyleen	<0.5		<0.5		<0.5	
Aromaten VAK (BTEXN)	<1		1.2		<1	
Naftaleen	<0.2		<0.2		<0.2	
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
Trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2.7		<2.7		<2.7	

**Tabel 8 van 10: Analyseresultaten**

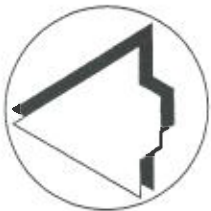
Monster	111-b	111-b	112-a	112-a	112-b	112-b
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-2 tot -4	-2 tot -4	-11 tot -13	-11 tot -13	-2,5 tot -4,5	-2,5 tot -4,5
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	<0,5	<0,5	8,4	8,1	<0,5	<0,5
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		230		7300		710
Nitraat (mg/l)	<0,2	<0,2	1,6#	<0,2	<0,2	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		6,8		7,7		7,3
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cd (Cadmium)	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Zn (Zink)	<20	34	<20	25	<20	<20
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
Tolueen	0,8		0,3		0,3	
Ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
Xylenen	<0,5		<0,5		<0,5	
Aromaten VAK (BTEXN)	1,4		<1		<1	
Naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2	
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	≤1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
Trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2,7		<2,7		<2,7	

**Tabel 9 van 10: Analyseresultaten**

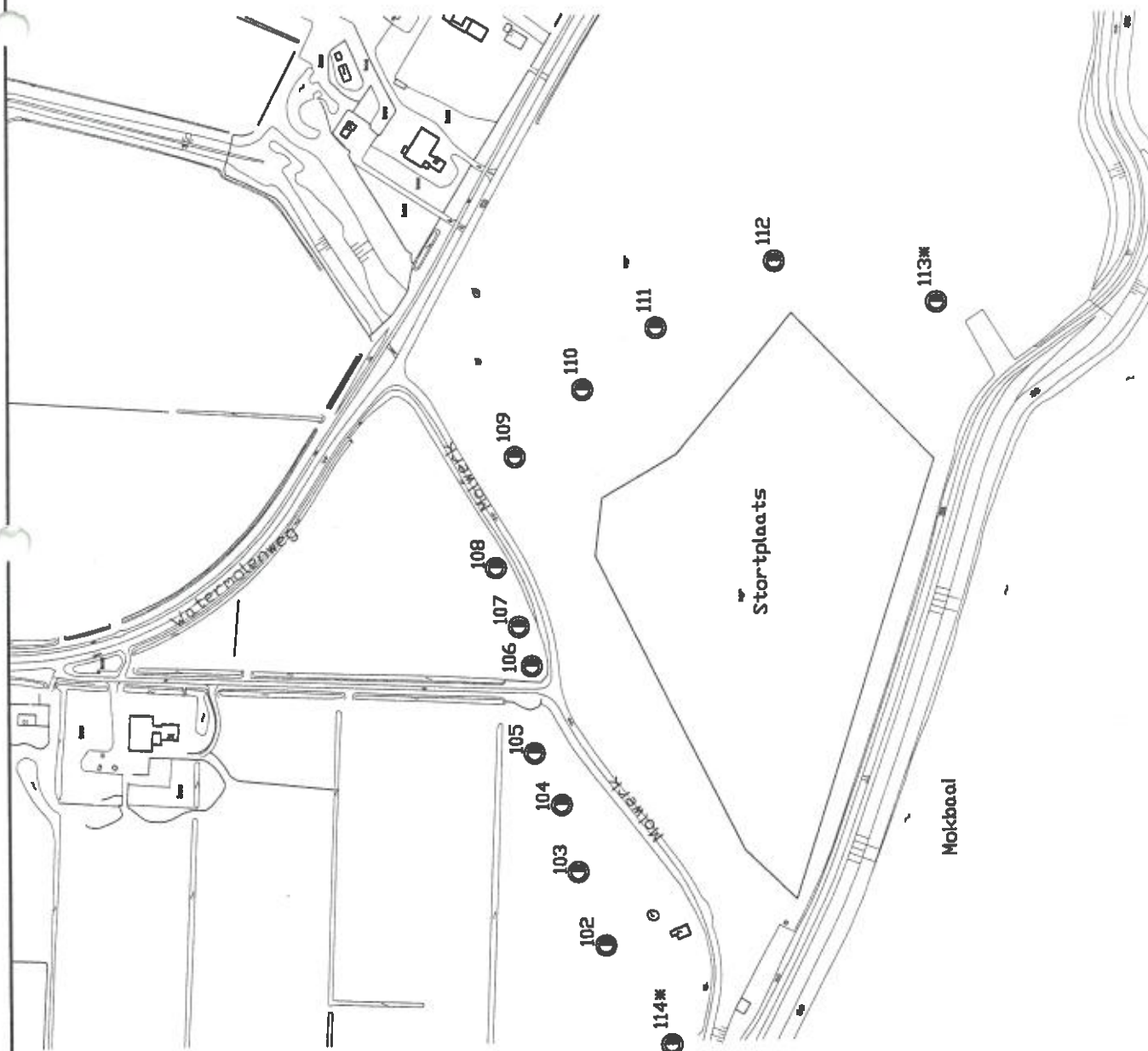
Monster	113-a	113-a	113-b	113-b	114-a	114-a
Datum analyse	12-07-00	20-11-01	12-07-00	20-11-01	13-09-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-11 tot -13	-11 tot -13	-3 tot -5	-3 tot -5	-11 tot -13	-11 tot -13
<b>Macroparameters</b>						
Ammoniumstikstof (mg/l)	5,5	3,7	0,5	<0,5	8,1	8,7
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		3700		580		35000
Nitraat (mg/l)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		7,9		7,6		7,7
<b>Metalen</b>						
As (Arseen)	<5	<5	<5	<5	<5	<50
Cd (Cadmium)	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<4
Zn (Zink)	<20	21	<20	35	<20	<200
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
Tolueen	0,2		<0,2		0,3	
Ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
Xylenen	<0,5		<0,5		<0,5	
Aromaten VAK (BTEXN)	<1		<1		<1	
Naftaleen	<0,2		<0,2		<0,2	
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>						
cis-1,2-Dichlooretheen	<1		<1		<1	
Tetrachlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
Trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
VGK (koolwaterstoffen)	<2,7		<2,7		<1	

**Tabel 10 van 10: Analyseresultaten**

Monster	114-b	114-b
Datum analyse	13-09-00	20-11-01
Filtertraject (m -mv)	-3 tot -5	-3 tot -5
<b>Macroparameters</b>		
Ammoniumstikstof (mg/l)	0,9	0,8
Geleidingsvermogen (EC) (uS/cm)		33000
Nitraat (mg/l)	<0,2	<0,2
Zuurgraad (pH) (-)		7,6
<b>Metalen</b>		
As (Arseen)	<5	<50
Cd (Cadmium)	<0,4	<4
Zn (Zink)	<20	<200
<b>Vluchtige aromaten</b>		
Benzeen	<0,2	
Tolueen	0,2	
Ethylbenzeen	<0,2	
Xylenen	<0,5	
Aromaten VAK (BTEXN)	<1	
Naftaleen	<0,2	
<b>Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VGK)</b>		
cis-1,2-Dichlooretheen	<1	
Tetrachlooretheen	<0,2	
Trichlooretheen	<0,2	
VGK (koolwaterstoffen)	<1	



- peilvrije ontliep en middeldiep
- 114\* referentiepeilvrije



**BODEMZORG**

**Monitoring 't Hornfje, Texel**

1:4000  
210023-mio.dwg

Kopie aan:  
Jan Veltkamp

## GEMEENTE TEXEL

College van Gedeputeerde Staten van de  
provincie Noord-Holland  
t.a.v. Bureau RIZWO, subsidie loket Stedelijke  
vernieuwing

Postbus 3007

2001 DA HAARLEM

Uw brief van : --  
Uw kenmerk : --  
Ons nummer : 3vh-043185 ✓  
Beh. ambtenaar : de heer J. Veltkamp  
Telefoonnummer : (0222) 36 21 90  
r/t : cw/lb  
Onderwerp : nazorg voormalige stortplaats 't Horntje

Texel, 19 MEI 2004

Geacht college,

- ./ Bijgaand zenden wij u toe het aanvraagformulier voor een bijdrage uit het Investeringsfonds Stedelijke Vernieuwing (ISV).

De aanvraag heeft betrekking op het project "Uitvoering van de nazorg in 2005-2009 op en rondom voormalig stortplaats 't Horntje te Texel". Het bijgevoegde formulier en de daarbij behorende stukken, waaronder een offerte van het bedrijf Bodemzorg, geven inzicht in de aard en omvang van het project, dat voornamelijk betrekking heeft op monitoringswerkzaamheden.

Wij vertrouwen op een spoedige behandeling van onze aanvraag.

Voor nadere informatie over deze brief kunt u contact opnemen met onze medewerker, de heer J. Veltkamp, telefoon(doorkies)nummer 36 21 90.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Texel,  
namens dezen,  
het plv. hoofd van de sector Grondgebied,

  
J.A. Frederici





Datum **22 JUNI 2004** Ons kenmerk 2004-23688

Onderwerp **weigering investeringsbudget stedelijke vernieuwing project nazorg voormalige stortplaats 't Horntje**

Corresp. nr.: - 1.735.41  
 Gemeente Texel  
 INGEKOMEN  
 29 JUN 2004  
 044029 ✓  
 Corresp. nr.:

Bezoekadres  
 Florapark 4  
 Haarlem  
 Postadres  
 Postbus 123  
 2000 MD Haarlem

Tel (023) 514 3143  
 Fax (023) 514 3064

Burgemeester en Wethouders  
 van Texel  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

VERZONDEN

28 JUN 2004

Afdeling Subsidies

Bijlage(n)

Behandeld door **mw. W.H. Smit**  
 E-mail **smitw@noord-holland.nl**

Telefoon (023) 514 3581

Uw kenmerk 3vh-043185

Geacht college,

Met uw brief van 19 mei 2004 (ingekomen 25 mei) heeft u bij ons in het kader van de verordening stedelijke vernieuwing Noord-Holland 2000 een subsidieaanvraag ingediend voor het project "Uitvoering van de nazorg in 2005-2009 op en rondom voormalige stortplaats 't Horntje".

**Weigering subsidie**

In uw aanvraag geeft u aan dat voornoemd project in de periode 2005-2009 wordt uitgevoerd. Om in aanmerking te komen voor investeringsbudget stedelijke vernieuwing in de eerste ISV periode (2000 t/m 2004) dient het project waarvoor de subsidie wordt aangevraagd uiterlijk dit jaar in uitvoering te zijn genomen.

Gelet op artikel 13 van de Verordening stedelijke vernieuwing Noord-Holland 2000 (zie bijlage) in samenhang met artikel 8, lid 2a van de Wet stedelijke vernieuwing kan investeringsbudget geheel of gedeeltelijk worden geweigerd indien niet aannemelijk kan worden gemaakt dat het project wordt uitgevoerd in de ISV-1 periode 2000 t/m 2004. Om die reden hebben wij besloten subsidie te weigeren voor de uitvoering van dit nazorgproject.

Wij adviseren u daarom het betreffende project op te nemen in uw nieuwe notitie voor de ISV-2 periode en vervolgens dit project in 2005 opnieuw bij ons in te dienen.

OEH		EBS
ambtenaar		J. Veltkamp
gepl. eind		09/08/04
beh. resultaat		t.h.u.

De heer J.S. Rem, onze ISV-bodemcoördinator, heeft u inmiddels telefonisch op de hoogte gesteld van ons voornemen om de gevraagde subsidie te weigeren.

Hoogachtend,

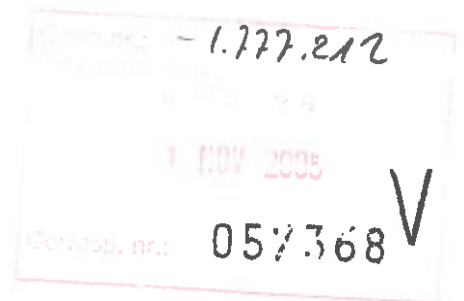
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,  
hoofd afdeling Subsidies

N.J.M. Bot



Als u belanghebbende bent kunt u binnen zes weken na de verzending, uitreiking of publicatie van dit besluit schriftelijk bezwaar aantekenen. Het bezwaarschrift kunt u sturen aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem.

U kunt telefonisch een folder aanvragen over de bezwaarprocedure (023-514 41 41) of voor meer informatie de provinciale website bezoeken: [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl).



Gemeente Texel  
 De heer J. Veltkamp  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

OEH	270E2
ambtenaar	J. Veltkamp
gepl. eind	12/12/05
beh. resultaat	afgedaan.

Datum 31 oktober 2005

Ons kenmerk PA/TH/2005.02079/BOD

Uw kenmerk NH/320/0002

Betreft Gereedmeting monitoring voormalige stortplaats 't Homtje te Den Hoorn

Bijlage(n) -

Behandeld door P. Assenberg

Geachte heer Veltkamp,

Via deze brief delen wij u mede, dat Bodemzorg de monitoringswerkzaamheden voor de voormalige vuilstortplaats 't Homtje te Den Hoorn betreffende de periode 2001-2004 heeft afgerond.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform onze aanbieding van 2001-2004 met kenmerk AdW/NvW/1001.000184/BOD, d.d. 12 april 2001 en conform uw opdrachtbevestiging van 19 december 2001 met kenmerk 3-112735.

De opdrachtsom bedroeg per jaar f. 18.718,66, excl. BTW (= € 8.494,16).

Het genoemde project wordt als afgerond beschouwd met toezending van de voortgangsrapportage 2004, d.d. 12-11-2004 met kenmerk OVDK/NvW/2004.002448/BOD.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de heer P. Assenberg ( telefoonnummer 023 5 534 389).

Met vriendelijke groet,  
BODEMZORG

H. Ritsema, manager

**BODEMZORG**

Meesterlottalaan 301, Postbus 6343, 2001 HH Haarlem  
Telefoon: 023 - 5 534 534 Fax: 023 - 5 534 543

E-mail: bodemzorg@afvalzorg.nl Internet: www.afvalzorg.nl  
ING: 65.39.72.989 Postbank: 54014 BTW: 8102.80.899

Op al onze aanbiedingen en met ons gesloten overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van toepassing die zijn gedeponeerd bij de KvK te Amsterdam, nr. 34098746  
Bodemzorg maakt onderdeel uit van Afvalzorg Bodema-service BV.



Kopie aan:  
Jan Veltkamp

## GEMEENTE TEXEL

Aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland  
Afdeling Subsidies

Postbus 123

2000 MD HAARLEM

Uw brief van : --  
Uw kenmerk : --  
Ons nummer : 2toez-058882  
Beh. ambtenaar : de heer J. Veltkamp  
Telefoonnummer : (0222) 36 21 90  
r/t : jv/hki  
Onderwerp : nazorg voormalige stortplaats 't Horntje

Texel, 22 DEC. 2005

Geacht college,

- ./ Bijgaand zenden wij u toe het aanvraagformulier voor een bijdrage uit het Investeringsfonds Stedelijke Vernieuwing (ISV).

De aanvraag heeft betrekking op het project "Uitvoering van de nazorg in 2005-2009 op en rondom voormalig stortplaats 't Horntje te Texel. Het bijgevoegde formulier en de daarbij

- ./ behorende stukken, waaronder een offerte van het bedrijf Bodemzorg, geven inzicht in de aard en omvang van het project, dat voornamelijk betrekking heeft op monitoringswerkzaamheden. Wij verzoeken, in verband met spoedeisende uitvoering, om per direct 100 % uitbetaling van het gevraagde bedrag.

Wij vertrouwen op een spoedige behandeling van onze aanvraag.

Voor nadere informatie over deze brief kunt u contact opnemen met onze medewerker, de heer J. Veltkamp, telefoon(doorkies)nummer 36 21 90.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Texel,  
namens dezen,  
het hoofd van de afdeling Ruimte,

  
B.A. P.W. van Riel  
mevrouw M.C. Eelman

Datum 19 JAN. 2006

Ons kenmerk 2005-61602

Onderwerp verlening tekortsubsidie met voorschotverlening.  
 Investeringsbudget stedelijke vernieuwing 2005-2009

Class nr.: -1.733.41  
 Gemeente Texel INGEKOMEN  
 26 JAN 2006  
 Corresp.nr.: 060701



Bezoekadres  
 Houtplein 33  
 Haarlem

Postadres  
 Postbus 3007  
 2001 DA Haarlem

Tel (023) 514 3143

Fax (023) 514 3030

Burgemeester en Wethouders  
 van Texel  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

Afdeling Subsidies

Bijlage(n)

Behandeld door M.M. van Norde-Scholte  
 E-mail nordem@noord-holland.nl

Telefoon (023) 514 3513

Uw kenmerk VERZONDEN 25 JAN. 2006  
 2toez-058882

Geacht college,

Op 19 juli 2005 hebben wij - op grond van de door uw raad vastgestelde notitie stedelijke vernieuwing 2005 t/m 2009 - besloten uw notitie goed te keuren en het geïndiceerde ISV-2 budget voor uw gemeente te reserveren. Op 5 september en 5 oktober 2005, respectievelijk kenmerken 23217 en 44159, hebben wij de beschikking tot reservering en verhoging reservering indicatie ISV (tijdvak 2005 t/m 2009) aan u afgegeven.

Met uw brief van 27 december 2005 heeft u bij ons een subsidieaanvraag ingediend voor de uitvoering van een nazorgproject voor de voormalige stortplaats 't Horntje. De gevraagde kosten bedragen € 22.215,- incl. BTW.

**Subsidieverlening**

Uw aanvraag om subsidie voldoet aan het provinciale subsidiebeleid zoals verwoord in de Verordening stedelijke vernieuwing 2005 (hierna: verordening).

Gelet op artikel 5 van de verordening (berekening investeringsbudget) hebben wij besloten u een tekortsubsidie te verlenen tot maximaal € 22.215,- incl. BTW voor de uitvoeringskosten van het nazorgproject voormalige stortplaats 't Horntje. De nazorg van dit project valt thans onder de verantwoordelijkheid van uw gemeente (Wbb bode NH/044800002).

CEH	2005	toezicht
Wethouder		J. Velthuis
Uw kenmerk	8-3-2006	
Uw resultaat		t.h.n.

19/2/06

Internet: www.noord-holland.nl  
 E-mail: post@noord-holland.nl

**Voorschot**

Conform artikel 7 van de verordening kan bij de start van de activiteiten een voorschot van 80% worden uitbetaald.

Het voorschot van 80% ad € 17.772,- zal worden overgemaakt op uw bankrekeningnummer 28.50.25.708 o.v.v. ISV 2005-61602 ISV-2 nazorg 't Horntje.

**Aanvraag tot vaststelling van de tekortsubsidie**

- U bent verplicht – conform artikel 13 van de Wet stedelijke vernieuwing – uiterlijk op 15 juli 2010 een aanvraag tot het vaststellen van deze tekortsubsidie bij ons in te dienen. Bij deze aanvraag dienen een verantwoordingsverslag en een bestedingsverslag over de verleende voorschotten te worden gevoegd. Deze verslagen gaan vergezeld van een accountantsverklaring (zoals is opgenomen in artikel 13, lid 2 van de Wet stedelijke vernieuwing);
- In de aanvraag tot vaststelling dient een vergelijking van de in de notitie opgenomen doelstellingen van stedelijke vernieuwing met de bereikte resultaten en een toelichting van de verschillen te worden opgenomen. Daarbij moeten de resultaten, die tot eind 2009 door feitelijk uitgevoerde of in uitvoering genomen projecten (alles geregeld, schop in de grond) zijn bereikt, voorop staan.
- Bij de vaststelling van de subsidie zal rekening worden gehouden met terug te ontvangen omzetbelasting uit het BTW-compensatiefonds. De financiële verantwoording, behorend bij uw aanvraag tot vaststelling, dient daarom een verklaring te bevatten met betrekking tot de omvang en de rechtmatigheid van de eventuele omzetbelasting die bij de te verantwoorden kosten is inbegrepen.

Met het oog op het informeren van de burger over de besteding van belastinggelden zouden wij het zeer op prijs stellen indien u bij de uitvoering van de projecten zelf en in publicaties hierover tot uitdrukking brengt dat projecten tot stand zijn gekomen met financiële steun van de rijks/provinciale overheid.

**Subsidieverordeningen**

Hierboven zijn de Wet stedelijke vernieuwing 2005 en de Verordening stedelijke vernieuwing Noord-Holland 2005 genoemd.

De wettekst is te vinden op de website [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl) op de homepage (via de zoekfunctie).

De Verordening is te vinden op onze website [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl) onder Subsidieloket.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,



unitmanager Subsidies

dhr. R.G.M. Post *b.a.*,

Als u belanghebbende bent kunt u binnen zes weken na de verzending, uitreiking of publicatie van dit besluit schriftelijk bezwaar aantekenen. Het bezwaarschrift kunt u sturen aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem.

U kunt telefonisch een folder aanvragen over de bezwaarprocedure (023-514 41 41) of voor meer informatie de provinciale website bezoeken: [www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl).

Kopie aan:  
Jan Vetkamp

## GEMEENTE TEXEL

Bodemzorg  
t.a.v. de heer P. Assenberg

Postbus 6343

2001 HH HAARLEM

Uw brief van : 5 december 2005  
Uw kenmerk : pa/th/2005.02371/bod  
Ons nummer : 2toez-062011  
Beh. ambtenaar : de heer J. Vetkamp  
Telefoonnummer : (0222) 36 21 90  
r/t : jv/km  
Onderwerp : uitvoering nazorg ISV II 't Horntje Texel

Texel, **21 MAART 2006**

Geachte heer Assenberg,

Naar aanleiding van uw bovengenoemde brief delen wij u mede dat wij besloten hebben om aan u opdracht te verlenen voor de uitvoering van de monitoring van de voormalige stortplaats nabij 't Horntje voor de periode 2005 tot en met 2009 voor een bedrag van maximaal € 15.556,85, exclusief BTW.

De uitvoering van de werkzaamheden dienen conform bovengenoemde brief uitgevoerd te worden.

Eventuele meerkosten pas na schriftelijke opdracht van de gemeente Texel.

Wij hopen u aldus voldoende te hebben ingelicht.

Voor nadere informatie omtrent de uitvoering van de werkzaamheden kunt u contact opnemen met de medewerker van het team Toezicht, de heer J. Vetkamp, telefoon(doorkies)nummer (0222) 36 21 90.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Texel,  
namens dezen,  
het hoofd van de afdeling Ruimte,

mevrouw M.C. Eelman





B

 Class.nr.:  
 Gemeente Texel  
 INGEKOMEN

22 JAN 2007

Corresp. nr.:

 Gemeente Texel  
 De heer J. Veltkamp  
 Postbus 200  
 1790 AE DEN BURG

Datum	19 januari 2007	Ons kenmerk	PA/LL/2007.0113/BOD
		Uw kenmerk	
Betreft	Nazorrapportage monitoring 2006 locatie 't Horntje	Bijlage(n)	3
	Behandeld door N.P. Assenberg		

Geachte heer Veltkamp,

In opdracht van de gemeente Texel heeft Bodemzorg in oktober 2006 een monitoringsronde uitgevoerd op voormalige stortplaats nabij 't Horntje te Texel. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform onze offerte (PA/TH/2005.02371/BOD) en uw opdracht (2toez-062011).

De doelstelling van de monitoring, zoals vastgelegd in het rapport "Aanleg monitoringsysteem 't Horntje Texel, eerste bemonstering" [1] luidt: het beschermen van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater van de polders Hoornder Nieuwland en de Prins Hendrik polder en van het duingebled ten noordoosten van het stort.

In deze brieffrapportage zijn de historie, de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten en interpretatie daarvan besproken. Tot slot zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan. Voor aanvullende (achtergrond)informatie verwijzen wij naar het voortgangsrapport 2004 [2].

#### Historie

Op basis van archiefstukken van de provincie Noord-Holland (nader onderzoek en monitoringplan) is de historie van de stortplaats als volgt gekenschetst. De stortplaats (oppervlakte circa 3,6 ha) is van 1972 tot medio 1992 door de gemeente in exploitatie geweest als stortplaats voor onder andere huishoudelijk afval en bedrijfsafval. De stortplaats is ingericht in een voormalige natte duinvallei, die voor het storten is uitgediept. Er is zonder bodembeschermende voorzieningen gedeeltelijk in het grondwater gestort. In 1991 is aan de bovenzijde van de afvalstoffen een afdeklaag aangebracht bestaande uit 0,3 m klei met daarbovenop 0,7 m zand.

In 1996 heeft de Provincie Noord-Holland een beschikking afgegeven waarin is gesteld dat sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Door het ontbreken van humane en ecologische risico's is de bodemverontreiniging niet urgent. De aanwezige verontreinigingen worden met behulp van een monitoringsysteem gecontroleerd.

#### BODEMZORG

Bezoekadres Nauerna 1, Assendelft Postadres Postbus 2, 1566 ZG Assendelft  
 Telefoon 088 - 801 08 01 Fax 088 - 801 08 82 E-mail bodemzorg@afvalzorg.nl Internet www.afvalzorg.nl  
 ING 65.39.72.989 Postbank 54014 IBAN NL95 INGB 0653 9729 89 BIC INGBNL2A BTW 8038.74.583.B.01  
 Op al onze aanbiedingen en met ons gesloten overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van toepassing die zijn gedeponeerd bij de KvK Amsterdam, nr. 34061614.  
 Bodemzorg is onderdeel van NV Afvalzorg Holding.





De laatste monitoringsronde heeft in 2004 plaatsgevonden. In het voortgangsrapport 2004 zijn op basis van deze en voorgaande monitoringsrondes de volgende conclusies getrokken:

- het grondwater ten noorden van het stort staat onder invloed van het stort;
- het grondwater ten noorden van het stort is niet- of licht verontreinigd;
- de signaalwaarden voor microparameters zijn niet overschreden;
- de signaalwaarden voor de macroparameter ammoniumstikstof zijn plaatselijk overschreden. Verdere actie is niet nodig omdat het gaat om een macroparameter en er geen overschrijding van signaalwaarden voor de microparameters is geconstateerd.

In het voortgangsrapport 2004 is tevens geadviseerd de monitoringsfrequentie te verlagen en het analysepakket te beperken tot de macroparameters ammoniumstikstof en nitraat. Deze macroparameters fungeren als gidsparameters. Een structurele verhoging van de gidsparameters kan wijzen op een verhoging van de microparameters in het grond- en oppervlaktewater. Een structurele verhoging van de macroparameters geeft aanleiding tot het uitbreiden van het analysepakket met microparameters.

Door de invloed van het stort op het oppervlaktewater is geadviseerd een drietal oppervlaktewatermonsters per monitoringsronde mee te nemen. De aanbevelingen zijn overgenomen in het nazorgprogramma voor de tweede ISV periode (2005-2009).

#### Uitgevoerde werkzaamheden

De werkzaamheden in 2006 zijn uitgevoerd conform het nazorgprogramma en onze offerte. In tabel 1 is het programma voor de tweede ISV periode weergegeven.

**Tabel 1, Nazorgprogramma 't Horntje periode ISVII**

Activiteit	Frequentie
<b>Meetprogramma beheerssysteem</b> Meten stijghoogten in peilbuizen	1 maal per 2 jaar (2006, 2008)
<b>Meet- en inspectieprogramma voorzieningen</b> Interpreteren stijghoogten in peilbuizen	1 maal per 2 jaar (2006, 2008)
<b>Meetprogramma verontreinigingssituatie</b> Bemonsteren en analyseren peilbuizen en 3 oppervlaktewatermonster	1 maal per 2 jaar (2006, 2008)
<b>Meetprogramma meetmiddelen</b> Inspecteren, controleren en waterpassen peilbuizen	1 maal per 4 jaar (2008)
<b>Communicatie</b> Overleg overheden en betrokkenen Opstellen jaarlijks voortgangsrapport Rapportage aan waterkwaliteitsbeheerder	p.m. 1 maal per 2 jaar (2006, 2008) nvt



Rondom stortplaats 't Horntje staan 28 peilbuizen, die alle in het programma zijn opgenomen. Er staan 14 peilbuizen in het ondiepe grondwater (filterstelling rond 2,0 m-NAP) en 14 peilbuizen in het diepere grondwater (filterstelling rond 11 m-NAP) geplaatst. Van alle peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen en de stijghoogten gemeten.

Van het oppervlaktewater in de omgeving van het stort zijn drie oppervlaktewatermonsters genomen. In 2002 is uitgebreid onderzoek verricht naar de kwaliteit van het oppervlaktewater [3]. De monsters zijn genomen op de plaatsen waar in 2002 de hoogste waarden werden gemeten ten opzichte van de referentiemonsters. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen. Alle grond- en oppervlaktewatermonsters zijn geanalyseerd op de macroparameters ammoniumstikstof en nitraat. De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium Alcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Het analysepakket staat in tabel 2 beschreven.

**Tabel 2, Analysepakket**

Pakket	Peilbuis / meetpunt
macro's (ammoniumstikstof en nitraat)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 101a, 101b, 102a, 102b, 103a, 103b, 104a, 104b, 105a, 105b, 106a, 106b, 107a, 107b, 108a, 108b, 109a, 109b, 110a, 110b, 111a, 111b, 112a, 112b</li><li>▪ 113a, 113b, 114a, 114b (referentiepeilbuizen)</li><li>▪ 3 oppervlaktewatermonsters (O3, O4 en O5)</li></ul>

## Resultaten en Interpretatie

### Grondwater

De gemeten stijghoogten bevestigen de kwelsituatie in de noordelijk gelegen polders (polder Hoorder Nieuwland en polder Prins Hendrik) en de infiltratiesituatie in het dulsegebied. Op basis van het verhang tussen de verschillende peilbuizen verwachten wij dat de grondwaterstroming noord tot noordwestelijk is. De gemeten stijghoogten zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor de macroparameters ammoniumstikstof en nitraat zijn geen streef- en interventiewaarden opgesteld. Om deze reden zijn de macroparameters getoetst aan de waarden die in de stroomopwaarts geplaatste referentiepeilbuizen 113 en 114 zijn gemeten. In tabel 3 zijn deze waarden van de afgelopen jaren weergegeven. Getoetst is of de hoogste waarden (bovengrens) in de referentiepeilbuizen van de afgelopen jaren wordt overschreden.

**Tabel 3, Achtergrondwaarde macroparameters afgeleid uit de referentiepeilbuizen**

	2000	2001	2002	2003	2004	2006	bovengrens (=toetswaarde)
Ammoniumstikstof (mg/l)	5,5 - 8,1	<0,5 - 8,7	0,4 - 9,4	0,5 - 9,2	0,6 - 9,3	0,5 - 7,0	9,4
Nitraat (mg/l)	< d.l.	< d.l.	< d.l.	< d.l.	< d.l.	< d.l.	0,2 (=d.l.)

d.l. = detectie limiet

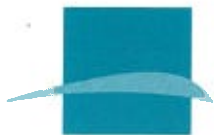


In tabel 4 zijn de overschrijdingen van de toetswaarden in de periode van 2000 tot 2006 weergegeven. Voor de periode 2002, 2003, 2004 en 2006 is de concentratie van de gemeten waarden vergeleken met de concentratie van de toetswaarden (T). Op basis hiervan is het aantal maal dat de toetswaarde is overschreden berekend.

**Tabel 4, Overzicht overschrijdingen toetswaarden periode 2000-2006**

Peilbuis	Overschrijding toetswaarde					
	2000	2001	2002	2003	2004	2006
101-a	--	--	--	--	--	--
101-b	--	--	--	--	--	--
102-a	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	--	--
102-b	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	N-NH <sub>4</sub> (1,28 x T)	N-NH <sub>4</sub> (1,03 x T)
103-a	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	--	--
103-b	--	--	--	N-NH <sub>4</sub> (3,72 x T)	N-NH <sub>4</sub> (3,51 x T)	--
104-a	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	--	--
104-b	N-NH <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub>	--	N-NH <sub>4</sub> (14,9 x T)	--	--
105-a	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	--	--
105-b	N-NH <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub>	--	--	--	--
106-a	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	--	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (8,0 x T)
106-b	N-NH <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub> (3,40 x T)	N-NH <sub>4</sub> (14,9 x T)	N-NH <sub>4</sub> (14,9 x T)	--
107-a	N-NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NH <sub>4</sub>	--	N-NH <sub>4</sub> (1,03 x T)	N-NH <sub>4</sub> (1,60 x T)	--
107-b	N-NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NH <sub>4</sub>	--	--	--	--
108-a	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NH <sub>4</sub>	--	--	--	--
108-b	N-NH <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub> (2,45 x T)	N-NH <sub>4</sub> (7,23 x T)	N-NH <sub>4</sub> (6,80 x T)	N-NH <sub>4</sub> (7,44 x T)
109-a	N-NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NH <sub>4</sub>	--	N-NH <sub>4</sub> (2,23 x T)	N-NH <sub>4</sub> (1,60 x T)	N-NH <sub>4</sub> (2,44 x T) NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (28,5 x T)
109-b	N-NH <sub>4</sub>	N-NH <sub>4</sub>	--	N-NH <sub>4</sub> (1,28 x T)	N-NH <sub>4</sub> (1,38 x T)	N-NH <sub>4</sub> (1,06 x T)
110-a	N-NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NH <sub>4</sub>	--	N-NH <sub>4</sub> (1,38 x T)	N-NH <sub>4</sub> (1,60 x T)	N-NH <sub>4</sub> (1,28 x T)
110-b	--	--	--	--	--	--
111-a	N-NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	--	--
111-b	--	--	--	--	--	--
112-a	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	--	--	--	--	--
112-b	--	--	--	--	--	--

N-NH<sub>4</sub> - Ammoniumstikstof  
NO<sub>3</sub><sup>-</sup> - Nitraat



Uit de tabel blijkt het volgende:

- het grondwater ter plaatse van vijf peilbuizen bevat, ten opzichte van de toetswaarde, verhoogde concentraties ammoniumstikstof. Het betreft zowel het diepe als het ondiepe grondwater. Dit is een verlaging ten opzichte van 2004 toen in acht peilbuizen een verhoogde concentraties werden aangetroffen;
- het grondwater ter plaatse van twee peilbuizen bevat, ten opzichte van de toetswaarde, verhoogde concentraties nitraat. Het betreft alleen het diepere grondwater. In de voorgaande vier monitoringsronden is geen verhoogde concentratie aangetoond. Alleen in 2000 werden in 13 peilbuizen verhoogde concentraties nitraat aangetroffen.

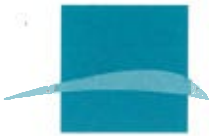
De overschrijding van ammoniumnitraat en nitraat in een aantal peilbuizen betekent dat voor deze stoffen niet voldaan wordt aan de monitoringsdoelstelling. Het stort beïnvloedt de kwaliteit van het grondwater. Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij drie peilbuizen de gemeten waarden significant verschillen van de toetswaarde. De gemeten concentraties ammonium in de diepe peilbuis 110 en de ondiepe peilbuizen 102 en 109 liggen rond de toetswaarde. Wat opvalt is dat in twee diepe peilbuizen (106 en 109) een verhoogd gehalte nitraat gemeten is ten opzichte van de toetswaarde. De afgelopen jaren waren de nitraatconcentraties lager dan de detectiegrens. Alleen in 2002 werden in 13 peilbuizen verhoogde concentraties nitraat gemeten. Het is niet duidelijk waar deze hogere concentraties in 2000 door zijn veroorzaakt.

Alleen in het grondwater ten noorden van het stort zijn verhoogde gehalten aan macroparameters gemeten. Het lijkt erop dat het grondwater in de oostelijk gelegen duingebieden niet beïnvloed wordt door het stort. Gezien de verwachte grondwaterstroming (N tot NW) is dit zeer aannemelijk.

#### *Oppervlaktewater*

In 2002 is onderzoek verricht naar de invloed van het stort op het oppervlaktewater en de vegetatie in de omliggende polders. Hiervoor is onder andere de kwaliteit van het oppervlaktewater op 7 punten in de nabijheid van het stort gevolgd. De conclusie voor het oppervlaktewater was dat het oppervlaktewater wordt beïnvloed door het stort. Direct ten noorden treedt water uit met verhoogde concentraties ammoniumstikstof, fosfaten, stikstof, kjeldahl en nitraat. Aan de west- en oostzijde van het stort is deze invloed minder of zelfs niet meetbaar. Om deze reden zijn drie oppervlaktewatermonsters in het monitoringsprogramma opgenomen. Met betrekking tot de vegetatie wordt opgemerkt dat de verschillen in vegetatie tussen de verschillende opname punten vooral beïnvloed worden door het aanwezige zoutgehalte in de bodem, bodemwater en oppervlaktewater.

In 2002 zijn twee referentiemonsters genomen in het oppervlaktewater dat buiten de invloedssfeer staat van het stort. De analyseresultaten van 2006 zijn getoetst aan het gemiddelde van deze resultaten. Daarnaast zijn de resultaten van 2002 en 2006 per punt onderling vergeleken. De resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

**Tabel 5, Analyseresultaten oppervlaktewater**

Macroparameter	Toetswaarde (T)	Punt 3		Punt 4		Punt 5	
		2002	2006	2002	2006	2002	2006
ammoniumstikstof (mg/l)	0,3	47,8	7,6	25,5	79,0	29,5	98,0
nitraat (mg/l)	0,4	30,8	<0,2	19,2	1,0	7,2	<0,2

Uit de tabel blijkt dat in de drie oppervlaktewatermonsters hogere concentraties ammoniumstikstof gemeten worden ten opzichte van de toetswaarde. Het gehalte gemeten bij punt drie is afgenomen ten opzichte van de meting in 2002. De gehalten bij de meetpunten 4 en 5 zijn juist met een factor 3 toegenomen. Het nitraatgehalte is ten opzichte van de metingen in 2002 sterk afgenomen. Bij punten 3 en 5 is het gehalte zelfs onder de detectiegrens.

Wij merken op dat het toetsen aan resultaten uit 2002 discutabel is. De concentratie ammoniumstikstof en nitraat staan onder invloed van natuurlijke processen en seizoensinvloeden. Om deze reden is het objectiever te toetsen aan een referentiemonster dat in dezelfde periode genomen is.

### Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- zowel het grondwater als het oppervlaktewater ten noorden van het stort worden beïnvloed door het stort;
- de oostelijk gelegen duinen en de westelijk gelegen delen van de polder worden niet of nauwelijks beïnvloed door het stort;
- het gehalte aan ammoniumnitraat in het grondwater ten noorden van het stort is ongeveer gelijk aan de analyseresultaten van voorgaande jaren;
- in twee diepe grondwatermonsters zijn, in tegenstelling tot voorgaande jaren, verhoogde gehalten nitraat zijn aangetoond;
- in de drie oppervlaktewatermonsters zijn verhoogde gehalten ammoniumnitraat aangetoond, in 2 monsters is het gehalte met een factor 3 toegenomen ten opzichte van 2002;
- Het gehalte aan nitraat in het oppervlaktewater is sterk afgenomen ten opzichte van 2000, in twee monsters tot onder de detectiegrens.

Nitraat en ammoniumstikstof fungeren als gidsparameters voor microparameters. Het is mogelijk dat de microparameters ook zijn toegenomen op de plaatsen waar de macroparameters zijn toegenomen. De concentratie van de macroparameters wordt naast het stort ook beïnvloed door natuurlijke processen en het seizoen. Op basis van een éénmalige toename is uitbreiding van het analysepakket met microparameters niet noodzakelijk. Als tijdens de monitoringsronde in 2008 wederom een verhoging van de macroparameters wordt geconstateerd kan besloten worden het analysepakket uit te breiden en het grond- en oppervlaktewater tevens op een aantal microparameters te analyseren.



### **Aanbevelingen**

De volgende aanbevelingen worden gedaan:

- gezien de situatie van de afgelopen jaren is het niet nodig om jaarlijks een monitoringsronde uit te voeren;
- het pakket volstaat met de analyse op macroparameters;
- bij een verhoging van de macroparameters in 2008 beoordelen of het noodzakelijk is het analysepakket uit te breiden met microparameters;
- als tijdens de monitoringsronde in 2008 blijkt dat alleen de peilbuizen ten noorden van het stort beïnvloed worden kan het aantal te monitoren peilbuizen verlaagd worden tot de peilbuizen ten noorden van het stort;
- opnemen van een referentie monster voor het oppervlaktewater.

Wij verwachten u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met de heer P. Assenberg onder telefoonnummer 088-801 06 29.

Met vriendelijke groet,  
BODEMZORG

H.A. Ritsema, manager

### **Bronvermelding**

1. Aanleg monitoringsysteem 't Horntje Texel, eerste bemonstering, Iwaco, 12 juli 1999
2. Voortgangsrapport 2004, locatie 't Horntje Texel, Bodemzorg, 12 november 2004
3. Voortgangsrapport 2002, grondwatermonitoring 2002 voormalige stortplaats 't Horntje te Texel, Bodemzorg, 17 januari 2003

# **Bijlage 1**

## **Situatietekening**



**Bijlage 2**  
**Analyseresultaten**

**Tabel 1 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	101-a	101-a	101-a	101-b	101-b	101-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-9,68 tot -11,68	-9,68 tot -11,68	-9,68 tot -11,68	-0,61 tot -2,61	-0,61 tot -2,61	-0,61 tot -2,61

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	2,1 --	2,2 --	2,0 --	1,1 --	0,5 --	0,4 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 2 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	102-a	102-a	102-a	102-b	102-b	102-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,94 tot -12,94	-10,94 tot -12,94	-10,94 tot -12,94	-1,64 tot -3,64	-1,64 tot -3,64	-1,64 tot -3,64

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	2,6 --	2,6 --	2,3 --	3,8 --	12 --	9,7 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 3 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	103-a	103-a	103-a	103-b	103-b	103-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,93 tot -12,93	-10,93 tot -12,93	-10,93 tot -12,93	-1,33 tot -3,33	-1,33 tot -3,33	-1,33 tot -3,33

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	2,7 --	2,7 --	2,4 --	35 --	33 --	9,1 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 4 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	104-a	104-a	104-a	104-b	104-b	104-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,95 tot -12,95	-10,95 tot -12,95	-10,95 tot -12,95	-0,16 tot -1,84	-0,16 tot -1,84	-0,16 tot -1,84

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	3,3 --	3,8 --	4,2 --	140 --	8,3 --	6,4 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 5 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	105-a	105-a	105-a	105-b	105-b	105-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,12 tot -12,12	-10,12 tot -12,12	-10,12 tot -12,12	-1,96 tot -3,96	-1,96 tot -3,96	-1,96 tot -3,96

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	4,1 --	4,6 --	4,2 --	8,8 --	7,8 --	8,7 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 6 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	106-a	106-a	106-a	106-b	106-b	106-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,51 tot -12,51	-10,51 tot -12,51	-10,51 tot -12,51	-1,49 tot -3,49	-1,49 tot -3,49	-1,49 tot -3,49

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	3,0 --	3,3 --	4,1 --	140 --	140 --	8,7 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	1,6 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 7 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	107-a	107-a	107-a	107-b	107-b	107-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,53 tot -12,53	-10,53 tot -12,53	-10,53 tot -12,53	-1,5 tot -3,5	-1,5 tot -3,5	-1,5 tot -3,5

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	9,6 --	15 --	9,1 --	7,5 --	7,1 --	6,0 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 8 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	108-a	108-a	108-a	108-b	108-b	108-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,55 tot -12,55	-10,55 tot -12,55	-10,55 tot -12,55	-1,55 tot -3,55	-1,55 tot -3,55	-1,55 tot -3,55

**nutlënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	<0,15 --	<0,15 --	4,6 --	68 --	64 --	70 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 9 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	109-a	109-a	109-a	109-b	109-b	109-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-9,24 tot -11,24	-9,24 tot -11,24	-9,24 tot -11,24	-1,18 tot -3,18	-1,18 tot -3,18	-1,18 tot -3,18

**nutënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	21 --	15 --	23 --	12 --	13 --	10,0 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	5,7 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 10 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	110-a	110-a	110-a	110-b	110-b	110-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-9,8 tot -11,8	-9,8 tot -11,8	-9,8 tot -11,8	-3,34 tot -5,34	-3,34 tot -5,34	-3,34 tot -5,34

**nutënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	13 --	15 --	12 --	2,1 --	1,8 --	2,4 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 11 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	111-a	111-a	111-a	111-b	111-b	111-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-9,46 tot -11,46	-9,46 tot -11,46	-9,46 tot -11,46	-0,5 tot -2,5	-0,5 tot -2,5	-0,5 tot -2,5

**nutënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	9,4 --	8,9 --	8,9 --	<0,15 --	<0,15 --	<0,15 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 12 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	112-a	112-a	112-a	112-b	112-b	112-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-9,77 tot -11,77	-9,77 tot -11,77	-9,77 tot -11,77	-1,17 tot -3,17	-1,17 tot -3,17	-1,17 tot -3,17

**nutënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	7,5 --	6,3 --	7,4 --	<0,15 --	<0,15 --	0,2 --
Nitraat (als N) mg/l	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 13 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	113-a	113-a	113-a	113-b	113-b	113-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-9,21 tot -11,21	-9,21 tot -11,21	-9,21 tot -11,21	-1,05 tot -3,05	-1,05 tot -3,05	-1,05 tot -3,05

**nutriënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	5,8 --	5,1 --	0,5 --	0,5 --	0,6 --	5,3 --
Nitrat (als N) mg/l	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --

**Tabel 14 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	114-a	114-a	114-a	114-b	114-b	114-b
Datum monstername	17-09-03	26-10-04	11-10-06	17-09-03	26-10-04	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	-10,77 tot -12,77	-10,77 tot -12,77	-10,77 tot -12,77	-1,85 tot -3,85	-1,85 tot -3,85	-1,85 tot -3,85

**nutriënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	9,2 --	9,3 --	7,0 --	1,2 --	1,3 --	1,3 --
Nitrat (als N) mg/l	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --	<0,2 --	<2,0 --	<0,2 --

**Tabel 15 van 15. Analyseresultaten (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven).**

Monster	O-3	O-4	O-5
Datum monstername	11-10-06	11-10-06	11-10-06
Filtertraject (m+NAP)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

**nutriënten & zuurstofbindende stoffen**

Ammonium (als N) mg/l	7,6 --	79 --	98 --
Nitrat (als N) mg/l	<0,2 --	1,0 --	<0,2 --

**Toelichting VROM- toetsingskader:**

- \* Gehalte groter dan de streefwaarde;
- \*\* Gehalte groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\*\* Gehalte groter dan de interventiewaarde;
- | Analyseresultaten metalen zijn getoetst aan de toetsingswaarden voor diep grondwater;
- Geen toetsingswaarde gedefinieerd.

## **Bijlage 3**

### **Stijghoogtemetingen**

**Tabel 1 van 5. Uitgevoerde Stijghoogtemetingen**

Pellbuis	101-a	101-b	102-a	102-b	103-a	103-b
Filtertraject (m+NAP)	-9,68 tot - 11,68	-0,61 tot - 2,61	-10,94 tot - 12,94	-1,64 tot - 3,64	-10,93 tot - 12,93	-1,33 tot - 3,33
<b>Pakket</b>						
11 jul 2000	0,10	-0,04	-0,23	-0,44	-0,08	-0,22
20 nov 2001	0,00	0,04	-0,23	-0,32	-0,25	-0,34
11 sep 2002	0,20	0,02	-0,11	-0,26	-0,18	-0,32
17 sep 2003	0,03	-0,11	-0,25	-0,37	-0,28	-0,42
26 okt 2004	0,16	0,08		-0,24	0,11	-0,28
11 okt 2006	-0,18	0,01	-0,13	-0,29	-0,18	-0,31

**Tabel 2 van 5. Uitgevoerde Stijghoogtemetingen**

Pellbuis	104-a	104-b	105-a	105-b	106-a	106-b
Filtertraject (m+NAP)	-10,95 tot - 12,95	-0,16 tot - 1,84	-10,12 tot - 12,12	-1,96 tot - 3,96	-10,51 tot - 12,51	-1,49 tot - 3,49
<b>Pakket</b>						
11 jul 2000	-0,16	-0,42	-0,20	-0,47	-0,24	-0,41
20 nov 2001	-0,28	-0,38	-0,31	0,63	-0,37	-0,31
11 sep 2002	-0,17	-0,37	-0,26	-0,41	-0,33	-0,34
17 sep 2003	-0,34	-0,46	-0,38	-0,51	-0,43	-0,52
26 okt 2004		-0,36	0,06	-0,41	0,03	-0,37
11 okt 2006	-0,24	-0,40	-0,25	-0,42	-0,31	-0,37

**Tabel 3 van 5. Uitgevoerde Stijghoogtemetingen**

Pellbuis	107-a	107-b	108-a	108-b	109-a	109-b
Filtertraject (m+NAP)	-10,53 tot - 12,53	-1,5 tot - 3,5	-10,55 tot - 12,55	-1,55 tot - 3,55	-9,24 tot - 11,24	-1,18 tot - 3,18
<b>Pakket</b>						
11 jul 2000	-0,23	-0,38	-0,20	-0,58	-0,15	-0,25
20 nov 2001	-0,22	-0,27	-0,22	-0,25	-0,21	-0,10
11 sep 2002	-0,24	-0,32	-0,25	-0,29	-0,26	-0,20
17 sep 2003	-0,36	-0,54	-0,34	-0,56	-0,26	-0,47
26 okt 2004	0,08	-0,06	0,04	-0,29	0,04	-0,18
11 okt 2006	-0,26	-0,35	-0,25	-0,33	-0,21	-0,19

**Tabel 4 van 5. Uitgevoerde Stijghoogtemetingen**

Pellbuis	110-a	110-b	111-a	111-b	112-a	112-b
Filtertraject (m+NAP)	-9,8 tot - 11,8	-3,34 tot - 5,34	-9,46 tot - 11,46	-0,5 tot - 2,5	-9,77 tot - 11,77	-1,17 tot - 3,17
<b>Pakket</b>						
11 jul 2000	-0,06	-0,06	0,02	-2,50	0,06	0,27
20 nov 2001	-0,12	0,03	-0,05	0,36	0,03	0,39
11 sep 2002	-0,18	-0,07	-0,11	0,22	0,00	0,24
17 sep 2003	-0,18	-0,33	-0,14	-0,17	-0,01	0,01
26 okt 2004	0,12	0,04	0,19	0,31	0,25	0,41
11 okt 2006	-0,07	-0,04	0,01	0,26	0,11	0,29

**Tabel 5 van 5. Uitgevoerde Stijghoogtemetingen**

---

<b>Pellbuis</b>	<b>113-a</b>	<b>113-b</b>	<b>114-a</b>	<b>114-b</b>
<b>Filtertraject (m+NAP)</b>	<b>-9,21 tot - 11,21</b>	<b>-1,05 tot - 3,05</b>	<b>-10,77 tot - 12,77</b>	<b>-1,85 tot -3,85</b>
<b>Pakket</b>				
11 jul 2000	0,07	0,35		
20 nov 2001	0,17	0,56	-0,18	-0,35
11 sep 2002	0,22	0,46	-0,06	-0,27
17 sep 2003	0,06	0,28	-0,18	-0,36
26 okt 2004	0,20	0,51	0,09	-0,28
11 okt 2006	0,31	0,59	-0,09	-0,34

---