

# Be- en Verwerking van afvalstoffen op De Wierde

## Deelrapport Immobilisatie

Februari 2002

Afvalsturing *friesland*

944-128



HASKONING NEDERLAND BV  
MILIEU

## Milieueffectrapportage

1 februari 2002

Deelrapport Immobilisatie  
Afvalsturing Friesland N.V.

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.
<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> <span style="float: right;"><b>1</b></span>
1.1	Algemeen <span style="float: right;">1</span>
<b>1.2</b>	Paraplu-MER <span style="float: right;"><b>3</b></span>
<b>1.3</b>	Leeswijzer <span style="float: right;"><b>3</b></span>
<b>2</b>	<b>ACTUALISATIE BELEID EN BESLUITEN</b> <span style="float: right;"><b>5</b></span>
2.1	Beleid <span style="float: right;">5</span>
2.1.1	Europees niveau <span style="float: right;">5</span>
2.1.2	Rijksniveau <span style="float: right;">5</span>
2.1.3	Provinciaal niveau <span style="float: right;">7</span>
2.1.4	Gemeentelijk niveau <span style="float: right;">9</span>
2.2	Besluiten <span style="float: right;">14</span>
2.2.1	Genomen besluiten <span style="float: right;">14</span>
2.2.2	Te nemen besluiten <span style="float: right;">15</span>
<b>3</b>	<b>ACTUALISATIE BESTAANDE TOESTAND MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELING</b> <span style="float: right;"><b>16</b></span>
3.1	Algemeen <span style="float: right;">16</span>
<b>3.2</b>	Ontwikkeling omgeving Ecopark De Wierde <span style="float: right;"><b>16</b></span>
<b>3.3</b>	Stofonderzoek <span style="float: right;"><b>19</b></span>
3.4	Geluid <span style="float: right;">19</span>
3.4.1	Geluid afkomstig van de inrichting <span style="float: right;">19</span>
3.4.2	Geluid door wegverkeer <span style="float: right;">22</span>
3.4.3	Wijziging geluidbeeld omgeving <span style="float: right;">22</span>
3.5	Geur <span style="float: right;">22</span>
<b>3.6</b>	Autonome ontwikkelingen <span style="float: right;"><b>24</b></span>
<b>4</b>	<b>VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN</b> <span style="float: right;"><b>25</b></span>
4.1	Inleiding <span style="float: right;">25</span>
4.2	Aanbod en doelmatigheid <span style="float: right;">25</span>
4.2.1	Aanbod <span style="float: right;">25</span>
4.2.2	Doelmatigheid <span style="float: right;">27</span>
4.3	Situering <span style="float: right;">27</span>
<b>4.4</b>	Voorgenomen activiteit <span style="float: right;"><b>27</b></span>
4.4.1	Principe <span style="float: right;">29</span>
4.4.2	Aanvoer en opslag <span style="float: right;">29</span>
4.4.3	Installatie en proces <span style="float: right;">30</span>
4.4.4	Projectbeschrijving <span style="float: right;">30</span>
4.4.5	Massabalans <span style="float: right;">31</span>
4.4.6	Kwaliteitsborging <span style="float: right;">32</span>
4.4.7	Acceptatie <span style="float: right;">33</span>
4.4.8	Calamiteiten <span style="float: right;">34</span>
4.4.9	Emissiebeperkende maatregelen <span style="float: right;">34</span>
4.4.10	Werktijden <span style="float: right;">35</span>
4.5	Alternatieven en varianten <span style="float: right;">35</span>
4.5.1	Nulalternatief <span style="float: right;">35</span>

4.5.2	Varianten	36
4.5.3	Meest milieuvriendelijk alternatief	38
5	MOGELIJKE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	39
5.1	Inleiding	39
5.2	<i>Voorgenomen activiteit (VA)</i>	40
5.2.1	Lucht	40
5.2.2	Geluid	41
5.2.3	Water	43
5.2.4	Omgeving	44
5.2.5	Verkeer	44
5.3	Nulalternatief	44
5.3.1	Geluidemissie	45
5.3.2	Luchtemissies	45
5.4	Varianten	45
5.4.1	Capaciteitsvariant	45
5.4.2	Stroomvoorzieningsvariant	47
5.4.3	Watervariant	47
5.4.4	Opslagvariant	47
5.5	Meest milieuvriendelijk alternatief	48
6	VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	49
7	TOETSING MILIEUGEBRUIKSRUIMTE	51
7.1	Inleiding	51
7.2	Geluid	51
8	LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIEPROGRAMMA	54
8.1	Leemten in kennis	54
8.2	Evaluatie	54

#### BIJLAGEN:

Bijlage 1:	<i>Begrippen, afkortingen en symbolen</i>
Bijlage 2:	Literatuur en referenties
Bijlage 3:	Aanbod afvalstoffen
Bijlage 4:	Akoestisch onderzoek



## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

Afvalsturing Friesland NV (AF) is voornemens haar be- en verwerkingsactiviteiten voor afval in de breedste zin des woords op Ecopark De Wierde uit te breiden. Voor de situering van het Ecopark wordt verwezen naar Figuur 1.1. Deze uitbreidingsactiviteiten zijn reeds in 1999 gestart. Destijds is met betrokken partijen (onder andere Provincie Fryslân en Gemeente Skarsterlân) afgesproken om niet alle m.e.r.-plichtige activiteiten in één milieueffectrapport uit te werken maar een zogenaamde paraplu-Milieueffectrapport (paraplu-MER) op te stellen. Een en ander is in het Hoofdrapport uitgebreid toegelicht.

In het kader van deze paraplu-MER wordt met onderhavig Deelrapport een nieuwe activiteit in procedure gebracht, te weten de immobilisatie van afvalstoffen. Dit Deelrapport vormt met het Hoofdrapport Be- en verwerking van afvalstoffen op Ecopark De Wierde het MER voor de immobilisatie van afvalstoffen.

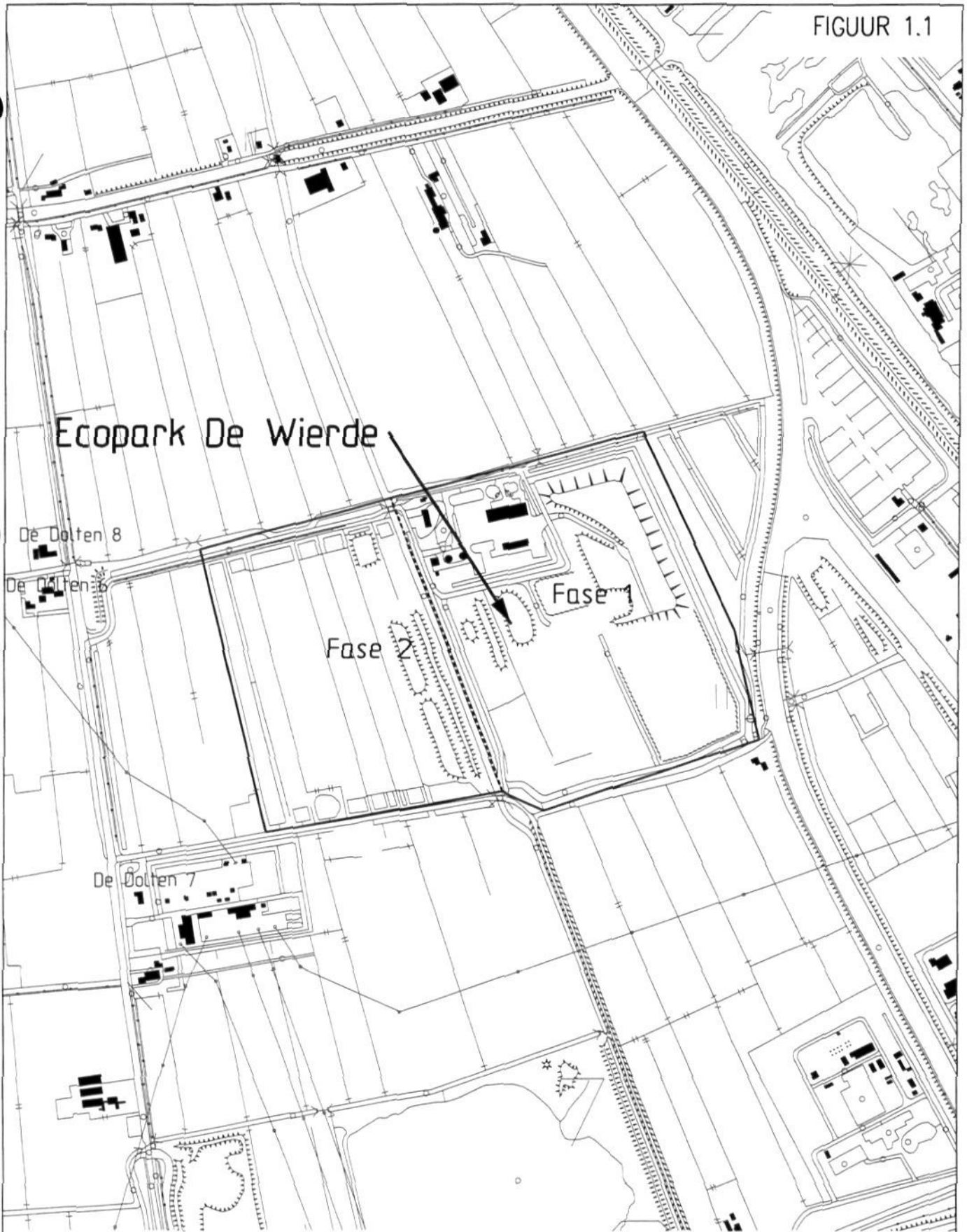
Immobilisatie is een technologische bewerking waarbij de fysische en/of chemische eigenschappen van een afvalstof zodanig worden gewijzigd, dat de verspreiding van milieuverontreinigende stoffen door uitloging, erosie of verstuiving beduidend wordt verminderd (CUR, 1997).

Immobilisatie is een onderdeel van de nieuwe activiteiten die AF voornemens is te ontwikkelen op fase 2 van het terrein aan De Dolten te Oudehaske. Deze ontwikkeling is in 1999 in gang gezet. Een overzicht van alle voorgenomen ontwikkelingen is opgenomen in Tabel 1.1. Daarbij is tevens de status van de ontwikkeling aangegeven.

Ten aanzien van Tabel 1.1 wordt opgemerkt dat zeefzandbewerking ook in onderhavig rapport wordt opgenomen daar besloten is zeefzand in de immobilisatie-installatie te bewerken.

Hiermee wordt afgeweken van de plannen zoals deze in het verleden zijn ontwikkeld en in het Hoofdrapport zijn beschreven. Daar werd nog uitgegaan van het wassen van zeefzand. De mogelijkheid tot het wassen van zeefzand is echter al aanwezig bij de reeds gerealiseerde en vergunde bouw- en sloopafvalbewerkingsinstallatie van Bouw- en sloopafvalbewerking Friesland.

FIGUUR 1.1



Ecopark De Wierde

HASKONING  
NEDERLAND B.V.



L0068.A0

1.1

Ecopark De Wierde  
MER Immobilisatie

Datum	Get.	Corr.		
08.11.01	RAS	WFT	A4	
Schaal 1:10000				

Tabel 1.1: Voorgenomen activiteiten Afvalsturing Friesland

Activiteit	m.e.r.-plicht		Opmerking
	Wel	Niet	
Immobilisatie			dit deel-MER
Zeezandbewerking			dit deel-MER
Grondreiniging			< BAGA <sup>2</sup>
Baggerslibbewerking			< BAGA
Groencompostering			< 25.000 ton/jaar
Scheidingsinstallatie en ONF-bewerking <sup>1</sup>			Reeds vergund
Opslag secundaire grondstoffen			Reeds vergund
Bouw- en sloopafval bewerking			Reeds vergund
Rioolslib en veegvuil			Reeds vergund
Vestiging regionale inzameldienst			In procedure
Uitbreiding zuiveringsinstallatie			In procedure

1 ONF: Organische Nette Fractie

2 BAGA: Besluit Aanwijzing Gevaarlijk Afval

## 1.2 Paraplu-MER

In het Hoofdrapport is uitgebreid ingegaan op het waarom van een Paraplu-MER. Hierbij is aangegeven dat één Hoofdrapport wordt opgesteld dat met toekomstig op te stellen Deelrapporten een MER vormt voor een activiteit zoals in een Deelrapport uitgewerkt. Voor de niet m.e.r.-plichtige activiteiten geldt dat het Hoofdrapport wordt aangevuld met een notitie waarin een nadere onderbouwing van het voornemen wordt gegeven.

De aldus samengestelde informatie wordt gevoegd bij de vergunningaanvragen en in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Om uitvoering te geven aan de Europese richtlijn nr. 97/11/EG van 3 maart 1997 zijn het Besluit milieueffectrapportage en de Wet Milieubeheer gewijzigd. Deze wijziging heeft plaatsgevonden nadat de richtlijnen voor de paraplu-MER zijn afgegeven. De wijziging heeft tot gevolg dat de activiteiten biologische grondreiniging en baggerslibbewerking niet meer m.e.r.-plichtig zijn.

## 1.3 Leeswijzer

Het Hoofdrapport is in maart 1999 opgesteld en bevat de volgende hoofdstukken:

- 1 Inleiding;
- 3 Paraplu-MER;
- 4 Milieugebruiksruimte;
- 5 Probleemstelling en doel;
- 6 Beleid en besluiten;
- 7 Beknopte beschrijving nieuwe activiteiten;
- 8 Bestaande toestand milieu en autonome ontwikkeling.

In de Richtlijnen voor het opstellen van het MER is ten aanzien van de "houdbaarheid" van het Hoofdrapport het volgende opgenomen:

*“Uitgangspunt is dat bij elke nieuwe aanvraag de informatie in het Hoofdrapport getoetst dient te worden aan de actuele situatie en, indien noodzakelijk, aangevuld dient te worden zodat een volledig en actueel beeld wordt verkregen. Deze aanvulling dient in het Deelrapport te worden opgenomen”.*

Uit deze toetsing van de inhoud van het Hoofdrapport aan de actuele situatie kan geconcludeerd worden dat de hoofdstukken ‘Beleid en Besluiten’ en ‘ Bestaande toestand milieu en autonome ontwikkeling’ geactualiseerd moeten worden.

Deze actualisatie wordt in deel A (hoofdstuk 2 en 3) van voorliggend rapport weergegeven.

Deel B vormt het feitelijke Deelrapport en bevat de resterende hoofdstukken die het geheel tot een compleet MER maken.

Hoofdstuk 4 beschrijft de voorgenomen activiteit en alternatieven, waaronder het nulalternatief en het meest milieuvriendelijk alternatief. Hierbij wordt tevens ingegaan op de mogelijke emissies die ten gevolge van de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven kunnen ontstaan.

Hoofdstuk 5 geeft op basis van de emissies uit hoofdstuk 4 een beschrijving van de verwachte gevolgen voor het milieu.

In hoofdstuk 6 worden de alternatieven zoals deze in hoofdstuk 2 zijn geformuleerd onderling vergeleken.

In hoofdstuk 7 vindt een toetsing plaats van de immissies aan de milieugebruiksruimte.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 8 aandacht geschonken aan de leemten in kennis en wordt een aanzet gegeven voor een evaluatieprogramma.

## DEEL A

# ACTUALISATIE HOOFDRAPPORT MER

## 2 ACTUALISATIE BELEID EN BESLUITEN

### 2.1 Beleid

#### 2.1.1 Europees niveau

De Europese Unie heeft in maart 1997 de Richtlijn betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten uit 1985 gewijzigd.

Deze Europese Richtlijn stelt het kader op, op grond waarvan de lidstaten het nationale beleid (in dit geval inzake milieu-effectrapportage) dienen te formuleren (zie ook paragraaf 2.1.2).

#### 2.1.2 Rijksniveau

In aanvulling op bijlage 6 van het hoofdrapport worden in deze paragraaf specifieke beleidsplannen aangehaald, die in het kader van de voorgenomen activiteit van belang zijn.

##### *Besluit milieu-effectrapportage*

Om uitvoering te geven aan de Richtlijn 97/11/EG van de Raad van de Europese Unie van 3 maart 1997 is het Besluit milieu-effectrapportage uit 1994 gewijzigd (VROM, 1999). De belangrijkste effecten van deze wijziging van Afvalsturing Friesland is het al eerder vermelde feit dat twee van de oorspronkelijk geplande activiteiten (biologische grondreiniging en baggerslibbewerking) niet meer m.e.r.-plichtig zijn. De voorgenomen immobilisatie blijft MER-plichtig.

##### *Meerjarenplan Gevaarlijke Afvalstoffen II*

De doelmatigheid van activiteiten die zich richten op de verwerking van gevaarlijke afvalstoffen (zoals de voorgenomen immobilisatie door AF) moet getoetst worden aan het Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen II (MJP GA-II)

Het MJP GA-II is in juni 1997 door het Ministerie van VROM vastgesteld. In het MJP-GA-II is het beleid ten aanzien van de verwerking van gevaarlijke afvalstoffen in de periode 1997-2007 vastgelegd. Het plan noemt per sector de minimumstandaard waaraan een verwerkingstechniek moet voldoen. Het MJP-GA-II geeft voor immobilisatie de volgende definitie:

*Technologische ingreep waarbij fysische en/of chemische eigenschappen van een afvalstof worden gewijzigd, zodanig dat de kans op verspreiding van de milieugevaarlijke afvalstoffen door uitloging, erosie of verstuiving op de korte en lange termijn wordt verminderd.*

Het MJP-GA-II beschouwt immobilisatie als een verwerkingstechniek die in ontwikkeling is. Immobiliseren van gevaarlijke afvalstoffen wordt alleen doelmatig geacht zolang hoogwaardiger be- en verwerkingswijzen zoals reinigen of terugwinnen van metalen, nog niet mogelijk en kosteneffectief zijn. Voor verschillende gevaarlijke afvalstoffen is aangegeven dat immobilisatie kan worden toegepast en als minimumstandaard voor de



be- en verwerking wordt beschouwd. Voor dit MER betreft dit de volgende gevaarlijke afvalstromen:

1. AVI-vliegas als onderdeel van te storten C2-afvalstoffen (sectorplan 20);
2. te storten C3-afvalstoffen (sectorplan 21).

Ad 1:

Dit sectorplan geeft onder anders aan dat vergunningen voor het immobiliseren van C2-afvalstoffen alleen worden verleend indien aantoonbaar nuttig toepasbare producten wordt geleverd dan wel producten die voldoen aan de randvoorwaarden voor het storten van geïmmobiliseerde C2-afvalstoffen en onder de voorwaarde dat het volume van de te storten afvalstoffen met niet meer dan 25% zal toenemen.

Het sectorplan geeft aan dat er geen eenduidige minimumstandaard is voor de verschillende C2-afvalstoffen. AF is voornemens om AVI-vliegas als toeslagstof te gebruiken bij het immobilisatieproces ter vervanging van de primaire grondstof cement. Deze optie wordt bij de voorkeursvolgorde van verwerkingsmogelijkheden in het sectorplan na 'terugwinning van grondstoffen' als tweede mogelijkheid aangehaald

Ad 2:

Het sectorplan geeft aan dat koude en thermische immobilisatie ten behoeve van nuttige toepassing conform het Bouwstoffenbesluit, tot de mogelijkheden behoort.

Het sectorplan geeft aan dat er geen eenduidige minimumstandaard is voor de verschillende C3-afvalstoffen. Bij de opgenomen voorkeursvolgorde komt de immobilisatie op de tweede plaats na deeltjesscheiding.

#### *Bouwstoffenbesluit*

Het bouwstoffenbesluit is vanaf 1 januari 1999 in werking getreden en is per 1 juli 1999 daadwerkelijk van kracht. In dit besluit is het beleid aangaande het werken met en gebruik van secundaire afvalstoffen vastgelegd. Secundaire grondstoffen mogen worden toegepast, wanneer uit onderzoek naar het uitloggedrag in het laboratorium is vast komen te staan dat de bodem slechts marginaal belast wordt. De grens voor toepassing als categorie-1 of categorie-2 secundaire grondstof is vastgelegd in de uitloogwaarden U0-waarde en U1-waarde. De grenswaarden voor cat. 1 (< U0) en cat. 2 (<U1) zijn vastgesteld voor anorganische verbindingen zoals zware metalen. Voor organische verbindingen zoals PAK's en minerale olie zijn nog geen betrouwbare uitloogproeven beschikbaar. Daarom zijn voor de organische verbindingen voorlopig alleen samenstellingseisen geformuleerd. Secundaire grondstoffen waarvan de samenstelling beneden de grenswaarden vallen worden geacht een aanvaardbaar uitlooggedrag te vertonen.

In Tabel 2.1 staan de toepassingseisen voor cat. 1 en cat. 2 secundaire grondstoffen (inclusief grond) vermeld.

Tabel 2.1: Toepassings-eisen bouwstoffenbesluit

Categorie 1 secundaire grondstoffen (inclusief grond)
toepassing in functionele werken niet met bodem vermengen / beheersmaatregelen i.v.m. verwijderingsplicht minimaal 50 m <sup>3</sup> aaneengesloten
Categorie 2 secundaire grondstoffen (inclusief grond)
toepassing in functionele werken niet met bodem vermengen / beheersmaatregelen i.v.m. verwijderingsplicht minimaal 10.000 ton aaneengesloten (1000 ton voor funderingslagen in de wegenbouw) blijvend 0,5 meter boven GHG isolerende constructie beheer, inspectie en onderhoud

#### *Landelijk Afvalbeheers Plan*

Op dit moment is het Landelijk Afvalbeheers Plan (LAP) in voorbereiding. Dit plan zal het vigerende Tienjaren programma afval en het Meerjarenplan Gevaarlijk afval, gaan vervangen en de doelstellingen op het gebied van afvalbeheer voor de komende 10 jaar vaststellen. Een belangrijk gevolg is dat het afvalbeleid niet meer door provincies, maar door de minister van VROM wordt bepaald.

De doelstellingen zijn (in verkorte vorm):

1. stimuleren van preventie van afvalstoffen;
2. stimuleren van de nuttige toepassing van afvalstoffen gericht op producthergebruik, materiaalhergebruik en gebruik als brandstof;
3. benutten energie-inhoud van afval dat niet kan worden hergebruikt;
4. beperken hoeveelheid te verwijderen afval;
5. stimuleren van innovatie bij preventie en afvalbeheer, bevorderen van marktwerking en toewerken naar een gelijk speelveld ten behoeve van een Europese markt voor het verbranden van afvalstoffen.

Het LAP zal minimumstandaarden bevatten voor de verwerking van verschillende soorten afval. Een minimumstandaard geeft aan wat de minimale hoogwaardigheid van be-/verwerking van een bepaalde afvalstof of categorie is en is bedoeld om te voorkomen dat afvalstoffen laagwaardiger worden be-/verwerkt dan wenselijk is. Op dit moment zijn echter slechts de mogelijke be-/verwerkingstechnieken bestudeerd en is er nog geen zicht op de resultaten in de zin van wat de minimumstandaard wordt.

Het ligt niet in de verwachting dat het LAP nog dit jaar (2001) wordt vastgesteld.

#### 2.1.3 Provinciaal niveau

In december 1999 heeft Provincie Friesland het derde milieubeleidsplan vastgesteld (Provincie Friesland, 1999). Dit plan bestrijkt de periode 2000 – 2003. In dit plan wordt de nadruk gelegd op de uitvoering van het milieubeleid.

Het plan schenkt op een aantal plaatsen speciale aandacht aan de locatie De Wierde. Zo wordt in het hoofdstuk 'Afval' het volgende opgemerkt:

Het teruglopend aanbod bij de stortplaatsen - als gevolg van de landelijke stortverboden - is aanleiding geweest voor het opstellen van een landelijk en een provinciaal stortplan. Deze plannen brengen de gevolgen voor de exploitatie in beeld. Nagegaan zal worden of samenwerking tussen de exploitanten op bijvoorbeeld regionaal niveau een oplossing kan bieden. Gedeputeerde Staten zullen hierover in overleg met Afvalsturing Friesland NV een standpunt innemen. Een voorwaarde voor samenwerking is dat voldoende stortcapaciteit gewaarborgd blijft. Landelijk gezien is er een zodanig ruime voorraad dat in de Derde wijziging van het TJP-A-95 een moratorium op de uitbreiding van stortcapaciteit is opgenomen. Dit TJP-A-95 constateert dat dit moratorium niet geldt voor de Wierde nu voor fase 2 reeds een milieuvergunning is verleend.

*In het Stortplan voor Fryslân (1998) is de stortproblematiek beschreven en zijn aanbevelingen gedaan voor oplossingen.*

*De stortlocatie Skinkeskâns is nagenoeg vol en niet meer beschikbaar voor gebruik door derden. De schaarse stortruimte op de Wierde dienen we zorgvuldig te gebruiken. Het teruglopend aanbod heeft gevolgen voor de capaciteitsplanning en de exploitatie van de stortplaats.*

*Aangegeven is in hoeverre aanvullende capaciteit moet worden ontwikkeld. Op grond van het TJP-A-95 dient er minimaal voor zes jaar capaciteit in exploitatie te zijn, uitgaande van het beschreven beleidsscenario. Gaat men uit van een 'tegenwindscenario', dan moet er zelfs voor twaalf jaar capaciteit in exploitatie en procedure zijn.*

Op grond van de criteria in het TJP-A-95 is in het stortplan geconstateerd dat er voldoende capaciteit in exploitatie is, maar dat aanvullende capaciteit moet worden ontwikkeld. Voor de uitwerking van de aanvullende capaciteit bij de stortplaats de Wierde worden in bijlage C de kaders aangegeven. Met deze aanvullende capaciteit voldoet Fryslân aan de criteria van het TJP-A-95.

Voorts wordt in bijlage C van het milieubeleidsplan verder ingegaan op het afvalstoffenbeleid. In deze bijlage is het in hoofdstuk 9 beschreven beleid vertaald naar een toetsingskader voor de vergunningverlening. Het volgende wordt onder meer opgemerkt:

*Met het oog op deze ontwikkeling van fase 2 dient rekening te worden gehouden met de be- en verwerkingsactiviteiten die Afvalsturing Friesland NV op de Wierde wil realiseren.*

*Deze be- en verwerkingsactiviteiten worden ontwikkeld om uit het afval de nog bruikbare, de brandbare en de te vergisten bestanddelen te scheiden. Voor het storten van de reststroom is het cruciaal dat er een stortvoorziening in de directe nabijheid ligt. Het vormt in feite een randvoorwaarde voor de voorgenomen bewerkingsactiviteiten.*

*Deze bewerkingsactiviteiten zijn tevens bedoeld om de financiële gevolgen van het teruglopend aanbod voor de exploitatie van de stortplaats op te vangen.*

*De bedrijfsbebouwing voor deze activiteiten is gepland op het noordelijk gelegen deel van fase 2. Dit deel is momenteel gereserveerd voor een toekomstige uitbreiding van de stortplaats. Wij hebben er geen bezwaar tegen, dat het noordelijk deel van het terrein van fase 2 voor bewerking gebruikt wordt, zolang de capaciteit voor te storten afvalstoffen is gewaarborgd.*

*Hiervan is sprake indien de taluds aan de west- en zuidzijde van fase 1 en 2 worden opgehoogd, het zuidelijk deel van fase 2 - ter grootte van 50% van fase 2 - verder in procedure wordt genomen en ontwikkeld als stortlocatie en waarbij het gedeelte tussen fase 1 en het zuidelijk deel van 2 wordt opgevuld.*

*Daarover hebben wij met de gemeente Skarsterlân en met Afvalsturing Friesland NV afspraken gemaakt.*

*In dat verband zullen wij, nu de ontwikkeling van fase 2 actueel wordt, uitwerking geven aan de bestuurlijke afspraken, die wij in 1991 met de gemeente Skarsterlân en het Openbaar Lichaam Afvalverwijdering Friesland, de voorloper van Afvalsturing Friesland NV, hebben gemaakt. In deze afspraken is ondermeer een evaluatie van het gebruik van de stortcapaciteit voorzien.*

Voorts gaat het milieubeleidsplan in op vergunningverlening en het uitvoeren van een doelmatigheidstoets bij nieuwe initiatieven. Ten aanzien hiervan stelt de provincie in haar milieubeleidsplan:

*In ons vorige milieubeleidsplan kozen wij voor het gedeeltelijk loslaten van de doelmatigheidstoets. De toenmalige wetgeving liet daarvoor de ruimte. In de periode van het vorige plan werd het toetsen op doelmatigheid in de Wet milieubeheer verplicht gesteld. Inmiddels is landelijk het inzicht gegroeid dat een doelmatige afvalverwijdering zich in belangrijke mate ontwikkelt aan de hand van marktprincipes. De overheid blijkt in de praktijk minder geoutilleerd om via regelgeving de (afval)markt te ordenen. Dit inzicht heeft ertoe geleid dat in het genoemde ontwerp voor een wijziging van de Wet milieubeheer de recent ingevoerde doelmatigheidstoets alweer is verlaten. De toetsing op de aspecten capaciteit en continuïteit wordt beperkt, terwijl de spreidingstoets geheel vervalt.*

*In het licht van deze ontwikkeling gaan wij in de periode vóór de invoering van de wetwijziging op de volgende wijze om met de doelmatigheidstoets. Wij houden er rekening mee dat in het algemeen voor het be- en verwerken van afvalstoffen voor hergebruik geen nationale grenzen meer gelden. Daarom lijkt het weinig zinvol voor dit onderdeel op regionaal of provinciaal niveau wel uit te gaan van provinciale grenzen. Een dergelijke grens zou nodig zijn om als overheid de capaciteit en het aanbod te kunnen afstemmen, in een poging een doelmatigheidstoets uit te voeren op de elementen capaciteit en spreiding.*

*Samengevat betekent dit dat wij bij de uitvoering van de wettelijke doelmatigheidstoets bij de onderdelen capaciteit en spreiding rekening houden met de Europese regelgeving. Naar verwachting zal de toetsing op deze onderdelen noodgedwongen een marginaal karakter hebben.*

#### 2.1.4 Gemeentelijk niveau

##### **Bestemmingsplan bedrijventerrein noordzijde A7**

Het bestemmingsplan bedrijventerrein noordzijde A7 betreft een uitbreiding van het bedrijventerrein Kanaal-West (Gemeente Skarsterlân, 2000). Het bestemmingsplan is op 13 juli 2001 goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Friesland.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vloeit voort uit de samenwerking tussen de gemeenten Skarsterlân en Heerenveen op het gebied van bedrijventerreinontwikkeling.

Het plangebied wordt weergegeven op Figuur 2.1 Het bestaat momenteel voor het grootste gedeelte uit grasland, dat gebruikt wordt als weidegebied. Aan de rand van het plangebied zijn enkele functies die invloed hebben op het plangebied: Ecopark De Wierde, twee agrarische woningen, het transformatorstation en de zandwinplas.



De zandwinplas zal de komende jaren in noordelijke richting uitbreiden tot aan de grens van het plangebied. Op termijn zal de zandwinplas uit productie worden genomen waarna de plas een natuurfunctie en een landschappelijke functie zal krijgen.

Het plangebied heeft een bruto oppervlakte van circa 40 ha. Het is bestemd voor zogenaamd traditioneel bedrijventerrein. Een traditioneel bedrijventerrein kan gekarakteriseerd worden als een terrein voor diverse typen bedrijvigheid, met de nadruk op middelzware tot zware productieactiviteiten. De inrichting en uitstraling van het terrein worden gekenmerkt door functionaliteit. Bereikbaarheid over de weg, fysieke en milieukundige ruimte voor bedrijfsactiviteiten en een relatief lage grondprijs gelden als belangrijke vestigingsvoorwaarden.

Het gebied wordt zowel vanaf de west- als vanaf de oostzijde via de weg ontsloten. Aan de westzijde takt het terrein op twee plaatsen aan op De Dolten. De meest noordelijke ontsluiting op De Dolten vindt plaats ter hoogte van de inrit van De Wierde en zal hier de eerste meters gebruik maken van de bestaande weg.

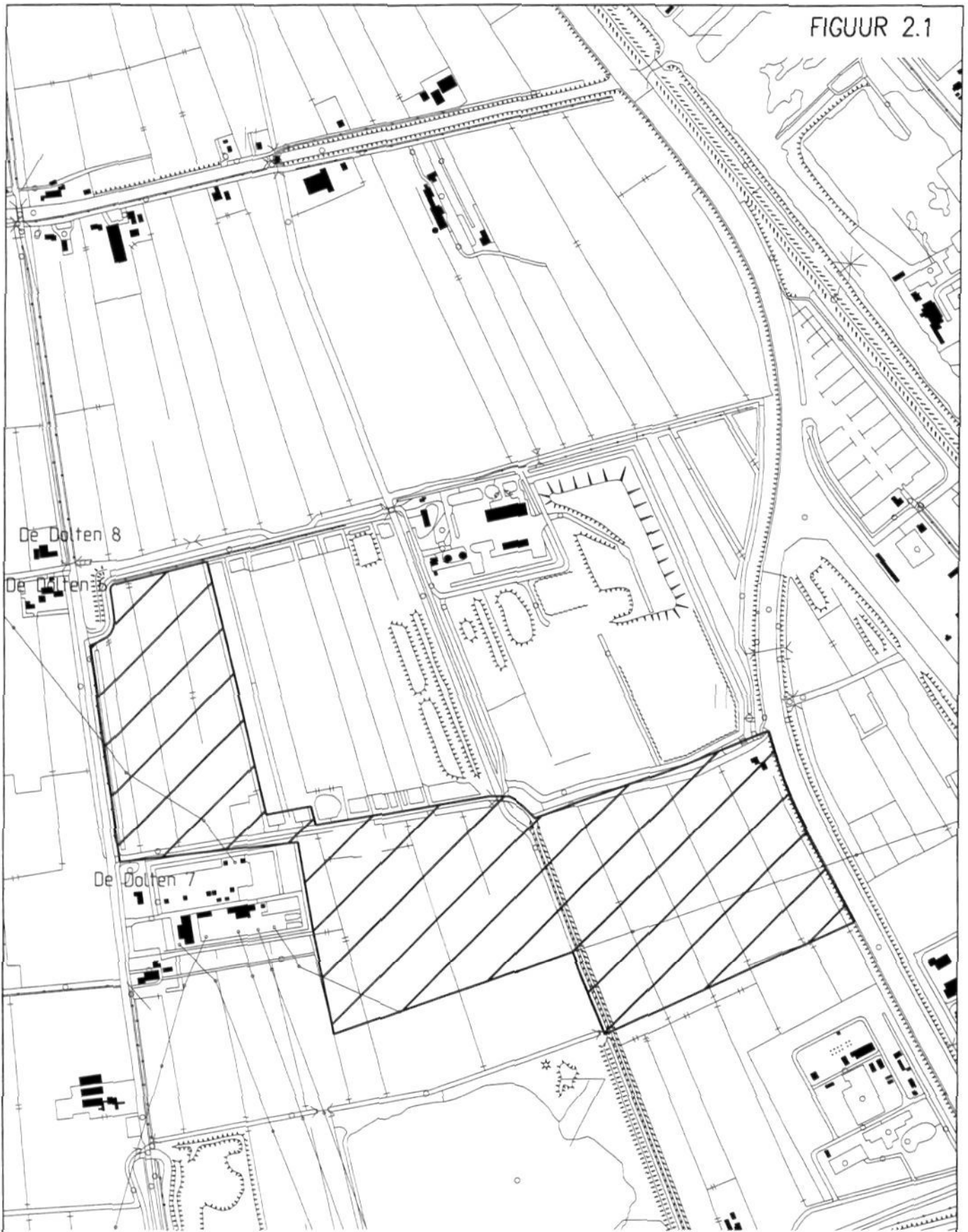
In het bestemmingsplan wordt ingegaan op diverse milieuaspecten. Zo wordt opgemerkt dat het gebied door de vele versturende factoren (afvalberging, zandwinput, industrie, trafostation) geen landschappelijke en natuurlijke waarden kent. De afvalberging bepaalt in sterke mate het beeld van de omgeving. Door de geplande uitbreiding zal dit in de toekomst in sterkere mate gelden.

Ten aanzien van de geur- en geluidzoning (milieugebruiksruimte) van De Wierde stelt het bestemmingsplan het volgende:

*In het kader van de milieuvergunning van de afvalberging zijn er geur- en geluidzones vastgesteld. Deze bepalen de geur- en geluidruimte van de activiteiten van Afvalsturing Friesland. Het bedrijventerrein is voor een gedeelte gelegen binnen deze zones. Vestiging van bedrijven op het bedrijventerrein zou dan kunnen betekenen dat deze bedrijven door hun milieueffecten de voor Afvalsturing Friesland beschikbare ruimte aantasten. Dit is niet de bedoeling. Om deze reden is het gewenst de betreffende zones te verruimen zodat en Afvalsturing Friesland zijn activiteiten kan uitoefenen en bedrijven zich ter plaatse kunnen vestigen zonder dat beide in de problemen komen met de normering ten aanzien van de in de omgeving aanwezige woningen.*

De nieuwe zones uit het bestemmingsplan zijn opgenomen in Figuur 2.2 en Figuur 2.3.

FIGUUR 2.1



Noot: Plangebied volgens opgave gemeente Skarsterlân



Ecopark De Wierde

HASKONING  
NEDERLAND B.V.



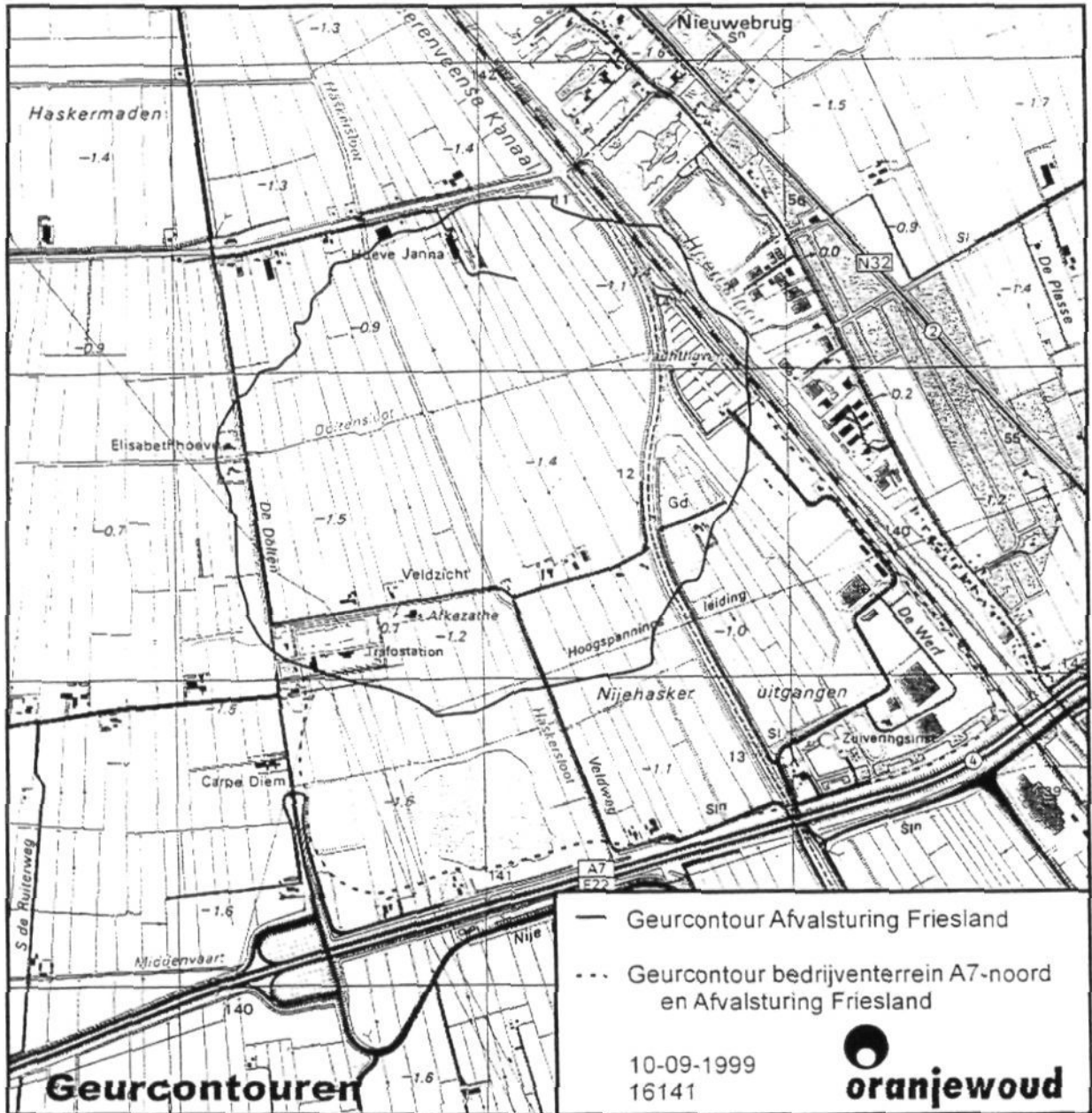
L0068.A0  
2.1

Ecopark De Wierde  
Plangebied bestemmingsplan  
Bedrijventerrein noordzijde A7

Datum	Get.	Corr.
08.11.01	RAS	WF   A4
Schaal 1:10000		

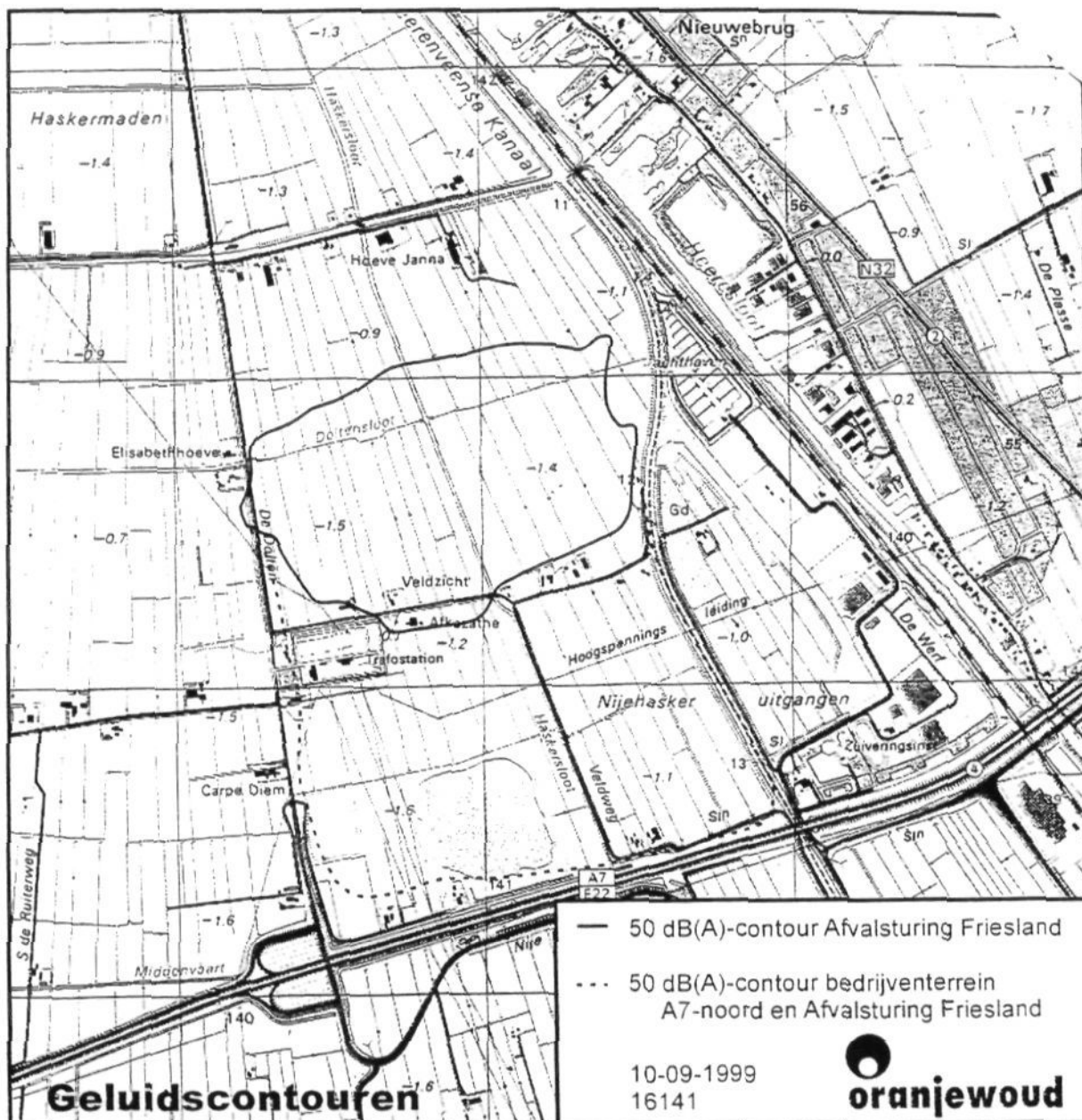


kaart 3



Figuur 2.2 geurzoning bestemmingplan bedrijventerrein noordzijde A7

kaart 4



Figuur 2.3 geluidzonering bestemmingplan bedrijventerrein noordzijde A7

### **Bestemmingsplan De Wierde**

In 1999 heeft gemeente Skarsterlân het bestemmingsplan De Wierde opgesteld (Gemeente Skarsterlân, 1999). Dit bestemmingsplan vervangt het bestemmingsplan *Stortplaats De Dolten uit 1991 (Gemeente Skarsterlân, 1991)*.

Met de vaststelling van het bestemmingsplan De Wierde in 1999 werd de ontwikkeling van verschillende afvalbe- en verwerkingsactiviteiten mogelijk. Het bestemmingsplan voorziet nog niet in de mogelijkheid de activiteiten: extensieve groencompostering, biologische grondreiniging en baggerbewerking op te richten. Besluitvorming aangaande deze activiteiten is uitgesteld totdat de eerste productie- en verwerkingsresultaten van Afvalsturing Friesland met betrekking tot nieuwe initiatieven (m.u.v. extensieve groencompostering, biologische grondreiniging en baggerbewerking) bekend zijn. In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de realisatie van deze activiteiten alsnog mogelijk te maken.

De nieuwe initiatieven zullen voornamelijk op fase II van de locatie gerealiseerd worden. Deze fase was in het oude bestemmingsplan in zijn geheel gereserveerd voor het storten van afval (middels een wijzigingsbevoegdheid). Met de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan De Wierde is de afspraak gemaakt dat 50% van de stortruimte onbenut blijft. In concreto betekent dit dat voor fase II nog een stortruimte is gereserveerd voor 1,3 miljoen m<sup>3</sup> afval. Na benutting van deze 50% als stortruimte moet elders een nieuwe stortlocatie worden gezocht. Hierover is bestuurlijk overeenstemming bereikt tussen provincie Friesland, gemeente Skarsterlân en Afvalsturing Friesland

### **Wijziging bestemmingsplan De Wierde**

Het vigerende bestemmingsplan, vastgesteld op 29 september 1999, bevat een *wijzigingsbevoegdheid voor het toestaan van onder meer de be- en verwerking van baggerslib en biologische grondreiniging*. Afvalsturing Friesland NV heeft nu de Raad van Skarsterlân verzocht mee te werken aan de ontwikkeling van de activiteiten grondreiniging en baggerspeciebewerking (Afvalsturing, 2001).

Op 19 september 2001 heeft de Raad van Skarsterlân ingestemd met het verzoek van Afvalsturing Friesland NV. Inmiddels heeft Gemeente Skarsterlân de procedure gestart voor de noodzakelijke binnenplanse wijziging als bedoeld in artikel 5 onder G van het bestemmingsplan De Wierde. Het plan heeft inmiddels ter inzage gelegen en moet achtereenvolgens door de Gemeenteraad en Gedeputeerde Staten goedgekeurd worden.

## **2.2 Besluiten**

### **2.2.1 Genomen besluiten**

- Vaststelling bestemmingsplan De Wierde door Gemeente Skarsterlân, juni 1999;
- Vaststelling bestemmingsplan bedrijventerrein noordzijde A7 door gemeente Skarsterlân, oktober 2000;
- Revisie beschikking Wet milieubeheer voor Ecopark De Wierde d.d. 31 januari 2001 door Provincie Friesland;
- Aanvraag uitbreidingsvergunning Wet milieubeheer voor het uitbreiden van de waterzuivering en de realisatie een stalling van het inzamelmaterieel en een

werkplaats voor onderhoud en reparatie aan het rijdend materieel van Fryslân Milieu Zuidoost door Afvalsturing Friesland, juni 2001;

- Besluit tot het opstellen van een MER voor immobilisatie van afvalstoffen door Afvalsturing Friesland.;
- Besluit opstellen vergunningaanvragen voor grondreiniging en baggerslibbewerking door Afvalsturing Friesland;
- Besluit van Afvalsturing Friesland om af te zien van de ontwikkeling van de activiteit groencompostering in de huidige opzet (extensieve bewerking in de open lucht);
- Besluit van Gemeente Skarsterlân tot aanpassing van de vigerende bestemmingsplan De Wierde.

#### 2.2.2 Te nemen besluiten

- Besluit op de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer voor het in werking hebben van een immobilisatie-installatie;
- Besluit op de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren;
- Besluit op de aanvraag van bouw- en aanlegvergunningen;
- Besluit op de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer voor het in werking hebben van een grondreiniging en een baggerslibbewerking;
- Vaststelling gewijzigd bestemmingsplan De Wierde door Gemeente Skarsterlân en Gedeputeerde Staten van Fryslân.

### 3 ACTUALISATIE BESTAANDE TOESTAND MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELING

#### 3.1 Algemeen

Sedert de opstelling van het Hoofdrapport hebben zich op en in de omgeving van Ecopark De Wierde diverse ontwikkelingen voorgedaan en zijn nieuwe afvalbewerkingsactiviteiten vergund. Nieuwe activiteiten die zijn ontwikkeld zijn:

- bewerking bouw- en sloopafval;
- regionaal overslagstation voor wit- en bruingoed;
- stallingsruimte + werkplaats voor wagenpark Fryslân Milieu Zuidoost;
- aanpassing waterzuiveringsinstallatie.

Voor de twee laatst vernoemde activiteiten is momenteel de aanvraag in het kader van de Wet milieubeheer in procedure.

De ontwikkeling van deze activiteiten zijn in meer of mindere mate van invloed op de emissie van geluid en geur. Omdat voor deze milieuthema's een zogenaamde milieugebruiksruimte is vastgelegd in de vorm van een contour is het van belang in welke mate op dit moment de milieugebruiksruimte voor geluid en geur nog ruimte overlaten voor nieuwe (lees onderhavige) activiteiten.

Echter voorafgaand wordt ingegaan op de ontwikkeling van de omgeving van Ecopark De Wierde omdat ook dit thema niet onveranderd is gebleven.

Daarnaast wordt ingegaan op een stofonderzoek dat in opdracht van Afvalsturing Friesland NV is uitgevoerd en dat was aangekondigd in bijlage 4 van het Hoofdrapport.

Tot slot wordt een beschrijving gegeven van de autonome ontwikkeling van Ecopark De Wierde.

#### 3.2 Ontwikkeling omgeving Ecopark De Wierde

Ten aanzien van de omgeving van Ecopark De Wierde heeft zich sinds de vaststelling van het Hoofdrapport een aantal ontwikkelingen voorgedaan. Vier belangrijke ontwikkelingen zijn:

1. De vaststelling bestemmingsplan bedrijventerrein noordzijde A7;
2. De komst van een slibdrooginstallatie op industrieterrein Kanaal. Deze installatie is ten zuidoosten van het Ecopark gesitueerd;
3. Opstellen landschappelijke inpassing;
4. Realisatie ecologische verbindingszone.

##### Bestemmingsplan bedrijventerrein noordzijde A7

Met de vaststelling van het bestemmingsplan bedrijventerrein noordzijde A7 is ruimte gecreëerd voor bedrijfsontwikkeling in de omgeving van het Ecopark. Het plangebied sluit namelijk in het zuiden en het westen op het terrein van het Ecopark aan.

Een uitgebreidere beschrijving van dit bestemmingsplan is opgenomen in paragraaf 2.1.4.

#### Slibdrooginstallatie

Op het industrieterrein is een thermische drooginstallatie opgericht voor het thermisch drogen van mechanisch ontwaterd communaal zuiveringsslib. De installatie is gelegen aan de weg De Ynfeart. Het slib is afkomstig van de centrale filterpersinstallatie van Wetterskip Fryslân op het terrein van de rioolwaterzuiveringsinstallatie, eveneens gelegen op het industrieterrein Kanaal.

Ten aanzien van geluid geldt voor het industrieterrein Kanaal een zonering. De geluidemissie van bedrijven, zoals de drooginstallatie, dient binnen deze zonering te blijven. Deze zonering heeft geen overlap met de milieugebruiksruimte voor geluid van Afvalsturing Friesland.

Voor geur geldt op het industrieterrein Kanaal geen dergelijke zonering. Uit de vergunningaanvraag van de thermische drooginstallatie blijkt dat de 1 ge/m<sup>3</sup> 98-percentiel geurcontour een overlap heeft met de milieugebruiksruimte voor geur van Ecopark De Wierde. E.e.a. wordt verduidelijkt in Figuur 3.1. Deze figuur is afkomstig uit de vergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer voor de thermische drooginstallatie voor zuiveringsslib te Heerenveen (HASKONING, 1999).

#### Opstellen landschappelijke inpassing

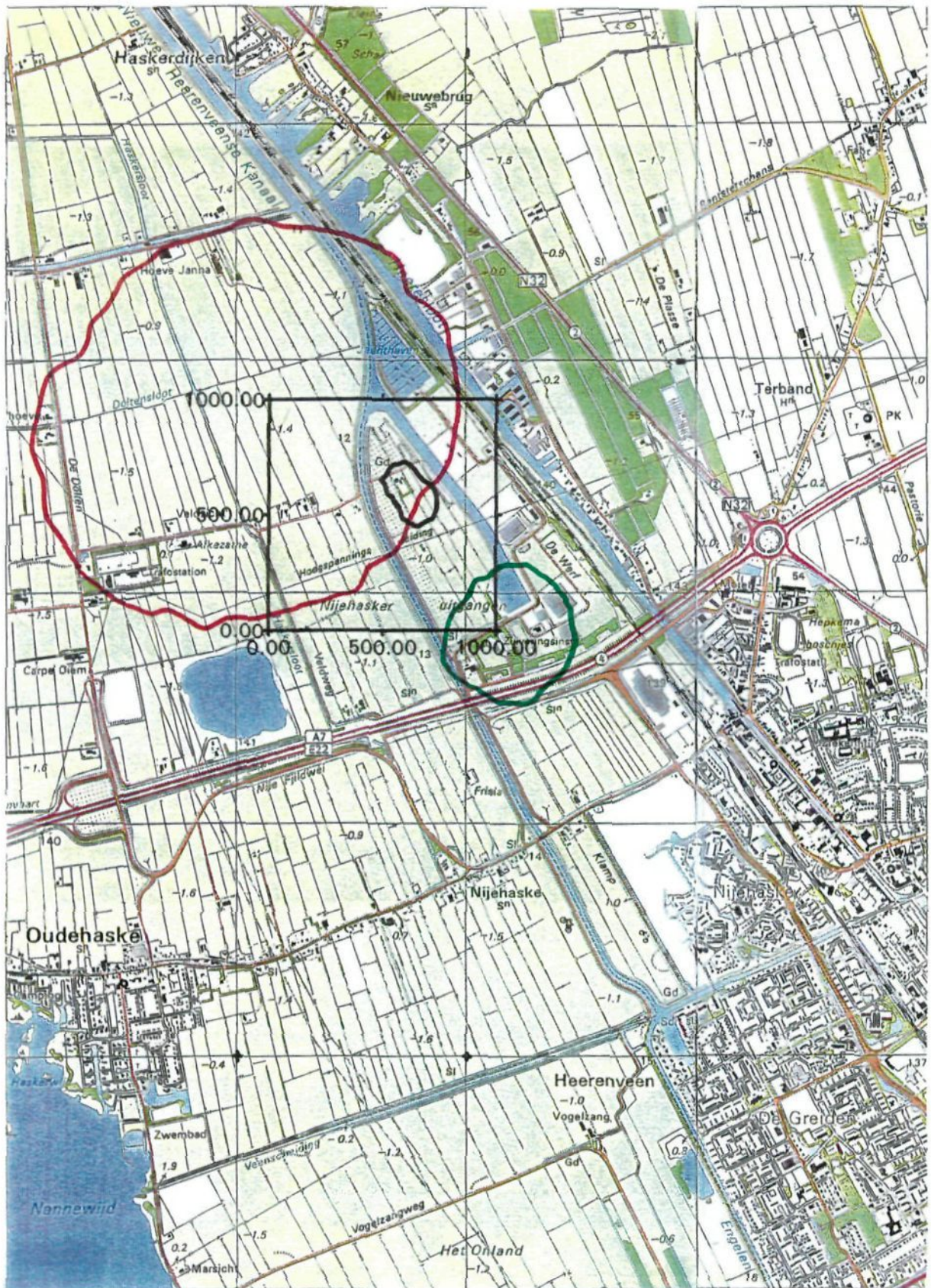
Op grond van de bestemmingplannen "Bedrijventerrein noordzijde A7" en "De Wierde" wordt een landschappelijk inpassingsplan opgesteld voor de gehele omgeving van Ecopark De Wierde.

#### Ecologische verbindingzone

Sinds de zomer van 1999 zijn gesprekken op gang gekomen met het waterschap 'Boarn en Klif', DLG, gemeente Skarsterlân en Afvalsturing Friesland over de vervroegde realisatie van de ecologische verbindingzone welke de 'Weerribben' met de 'Deelen' moet gaan verbinden (westelijk van de locatie). Bij het omleggen van de Haskersloot zou de ecologische verbindingzone hierin kunnen mee liften. Voor het overige zou de zone over de noordelijke bufferzone kunnen lopen.

Inmiddels is de Haskersloot omgelegd naar de westkant van fase II en lift de ecologische verbindingzone in dit traject mee. Het doortrekken van deze zone ten noorden van Ecopark De Wierde zal naar verwachting in 2001 plaatsvinden. Afvalsturing zal grond voor deze ecologische zone ter beschikking stellen. De ecologische zone vormt daarmee gelijk een stuk bufferzone (Afvalsturing, 2001).





- Milieugebruiksruimte Afvalbe- en verwerkingslocatie De Wierde (98 percentiel 1 ge/m<sup>3</sup>).
- Geurcontour rwzi Heerenveen-Noord (98 percentiel 1 ge/m<sup>3</sup>).
- Geurcontour Thermische Drooginstallatie voor Zuiveringslib te Heerenveen (98 percentiel 1 ge/m<sup>3</sup>).

Swiss Combi Technology V.O.F.



HASKONING  
Ingenieurs en Adviesbureau

Barbarossastraat 35 busbus 151 6500 AD Nijmegen tel. 024-3284264

G2281.A0

Datum	Get.	Carr.
13-06-97	HH	
Schaal	1:25,000	



### 3.3 Stofonderzoek

In opdracht van Afvalsturing Friesland is een stofonderzoek uitgevoerd (Tauw, 2000). Dit onderzoek bestond uit 4 fases. In de eerste twee fases is de samenstelling van het afval onderzocht, zijn de potentiële bronnen beoordeeld en is een verspreidingsberekening uitgevoerd. In de derde fase zijn op grond van de verspreidingsberekeningen de meest belaste gebieden in kaart gebracht. Vervolgens zijn in 1999 en in 2000 stofmetingen in deze gebieden uitgevoerd. Tot slot is in fase 4 op grond van de modelberekeningen en de metingen beoordeeld in welke mate de afvalberging de omgeving beïnvloed.

Het onderzoek concludeert dat er geen nadelige effecten te verwachten zijn voor de gezondheid van de bevolking en het milieu. Uit metingen is gebleken dat (geringe) beïnvloeding van het Ecopark naar de omgeving tijdens relatief ongunstige omstandigheden mogelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voorts geconcludeerd dat verdere monitoring niet zinvol wordt geacht. Een vervolgonderzoek zou alleen zinvol zijn wanneer zich op het terrein veranderingen voordoen, bijvoorbeeld in zin van uitbreiding van activiteiten.

### 3.4 Geluid

#### 3.4.1 Geluid afkomstig van de inrichting

Sedert het verschijnen van het Hoofdrapport Be- en Verwerking van afvalstoffen op De Wierde in het kader van de destijds uitgevoerde m.e.r.-procedure (maart 1999) heeft Ecopark De Wierde zich verder ontwikkeld. Met deze ontwikkeling is ook de geluid-situatie gewijzigd.

Ten behoeve van de aanvraag van een gehele inrichting omvattende revisie vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is in 2000 een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn alle bronnen op het terrein opnieuw geïventariseerd en zijn bronvermogens bepaald. Met deze gegevens is uiteindelijk een nieuw geluidmodel opgebouwd (HASKONING, 2000b).

In 2001 is het voornoemd akoestisch onderzoek verder geactualiseerd in verband met de vergunningaanvraag voor de wijziging van de vigerende Wm-vergunning vanwege uitbreiding van de bestaande waterzuiveringsinstallatie en de realisatie van een stalling c.q. uitrukpunt voor inzamelmaterieel van Fryslân Milieu Zuidoost (HASKONING, 2001).

De resultaten van het onderzoek zijn schematisch weergegeven in Figuur 3.2. Bij het akoestisch onderzoek zijn drie geluidgevoelige bestemmingen nader bestudeerd. Hierbij is tevens de situatie opgenomen zoals deze in 1999 is gerapporteerd in het kader van de m.e.r.-procedure. De resultaten hiervan zijn opgenomen in Tabel 3.1. Daarbij is tevens de geluidbelasting in de geluidgevoelige bestemmingen conform de milieugebruiksruimte in de tabel opgenomen. Daar de milieugebruiksruimte formeel geen juridische status heeft in de zin van de Wet milieubeheer zijn deze waarden door Provincie Friesland overgenomen in de recent verleend Wm-vergunning (2000).

Uit Tabel 3.1 blijkt dat in de geluidgevoelige bestemming de geluidbelasting ruimschoots voldoet aan de milieugebruiksruimte.

Tabel 3.1: Resultaten akoestisch onderzoek huidige situatie

Omschrijving	Waarneemhoogte (m)	Situatie maart 1999 (B <sub>i</sub> d(B(A)))	Situatie 2000 en 2001 (B <sub>i</sub> dB(A))	Milieugebruiks-Ruimte (dB(A))
De Dolten 6	1,8	n.b.	44	n.b.
	5	47	46	48
De Dolten 8	1,8	n.b.	44	n.b.
	5	42	45	47
De Dolten 7	1,8	n.b.	40	n.b.
	5	36	42	44

B<sub>i</sub> = etmaalwaarde

n.b. = niet bepaald

Wanneer de schematisering van de resultaten uit het vernoemde akoestisch onderzoek in Figuur 3.2 wordt vergeleken met de milieugebruiksruimte dan blijkt dat op een aantal plaatsen overschrijding plaatsvindt, echter niet bij de geluidgevoelige bestemmingen. De overschrijding is beperkt en treedt met name op in het westelijke, zuidelijke en oostelijke gedeelte. De overschrijding in het zuidelijke gedeelte wordt veroorzaakt door het materieel in de directe omgeving van het stortfront. Hierbij wordt opgemerkt dat ten opzichte van de situatie waarin de milieugebruiksruimte is vastgesteld het stortfront in zuidelijke richting is verplaatst. Ten tijde van de opstelling van voorliggende rapport verplaatst het stortfront zich in noordelijke richting waardoor de zuidelijke overschrijding meer en meer afneemt.

De overschrijding in oostelijke richting is beperkt. De 50 dB(A) etmaalwaardecontour ligt ter plaatse van de overschrijding binnen de terreingrenzen van Ecopark De Wierde. Deze overschrijding wordt voornamelijk veroorzaakt door bronnen die continu in bedrijf zijn: fakkel en warmtekrachtinstallaties.

Voor wat betreft de overschrijding in westelijke richting geldt dat deze eveneens zeer beperkt is en wordt veroorzaakt door toename van verkeer. Deze toename in verkeer leidt overigens niet tot een significante toename van de geluidbelasting op woningen aan de Dolten 6 en 8.

Voorts valt uit Tabel 3.1 af te leiden dat de geluidbelasting op De Dolten 6 ten opzichte van 1999 afneemt. Deze afname kan verklaard worden door het feit dat de geluidberekeningen van 1999 nog gebaseerd waren op het akoestisch model uit 1995 met de daarin opgenomen bronvermogens. In 2001 zijn zoals vermeld nieuwe bronvermogens bepaald.

Nog niet verwerkt in bovenvermelde akoestische onderzoeken is de onlangs door Afvalsturing Friesland NV gerealiseerd geluidwal langs de gehele westzijde van fase 2 (Parallel aan De Dolten). Deze geluidwal wordt wel in de effectbepaling van dit MER meegenomen. Met de realisatie van deze wal probeert Afvalsturing Friesland NV de geluidbelasting van met name fase 2 van het Ecopark te beperken.





#### 3.4.2 Geluid door wegverkeer

Naast het geluid van de inrichting is ook nagegaan in hoeverre geluidhinder optreedt ten gevolge van het wegverkeer op De Dolten. Ten aanzien van buitenstedelijk gebied (zoals de omgeving van De Wierde) geldt een streefwaarde van 50 dB(A). Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ten gevolge van de verkeersbewegingen van het inrichtinggebonden verkeer op de woningen aan De Dolten 6 en 8 een geluidbelasting ontstaat van 32 resp. 28 dB(A) in de dagperiode. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting kleiner dan 20 dB(A).

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de streefwaarde niet wordt overschreden.

#### 3.4.3 Wijziging geluidbeeld omgeving

Met de vaststelling van het bestemmingplan bedrijventerrein noordzijde A7 wordt de realisatie van een traditioneel bedrijventerrein onder andere ten westen van Ecopark De Wierde mogelijk. Een en ander is reeds in paragraaf 2.1.4 uitgebreid besproken. Een dergelijk bedrijventerrein zal geluid uitstralen. Enerzijds geluid veroorzaakt door bedrijfsactiviteiten op het bedrijventerrein en anderzijds geluid veroorzaakt door het verkeer op dit terrein.

Voor geluid stelt het bestemmingsplan dat (samengevat):

- toekomstige bedrijven de milieugebruiksruimte van Afvalsturing Friesland niet mogen aantasten;
- zones moeten worden verruimd zodat toekomstige bedrijven en Afvalsturing Friesland hun activiteiten kunnen uitoefenen.

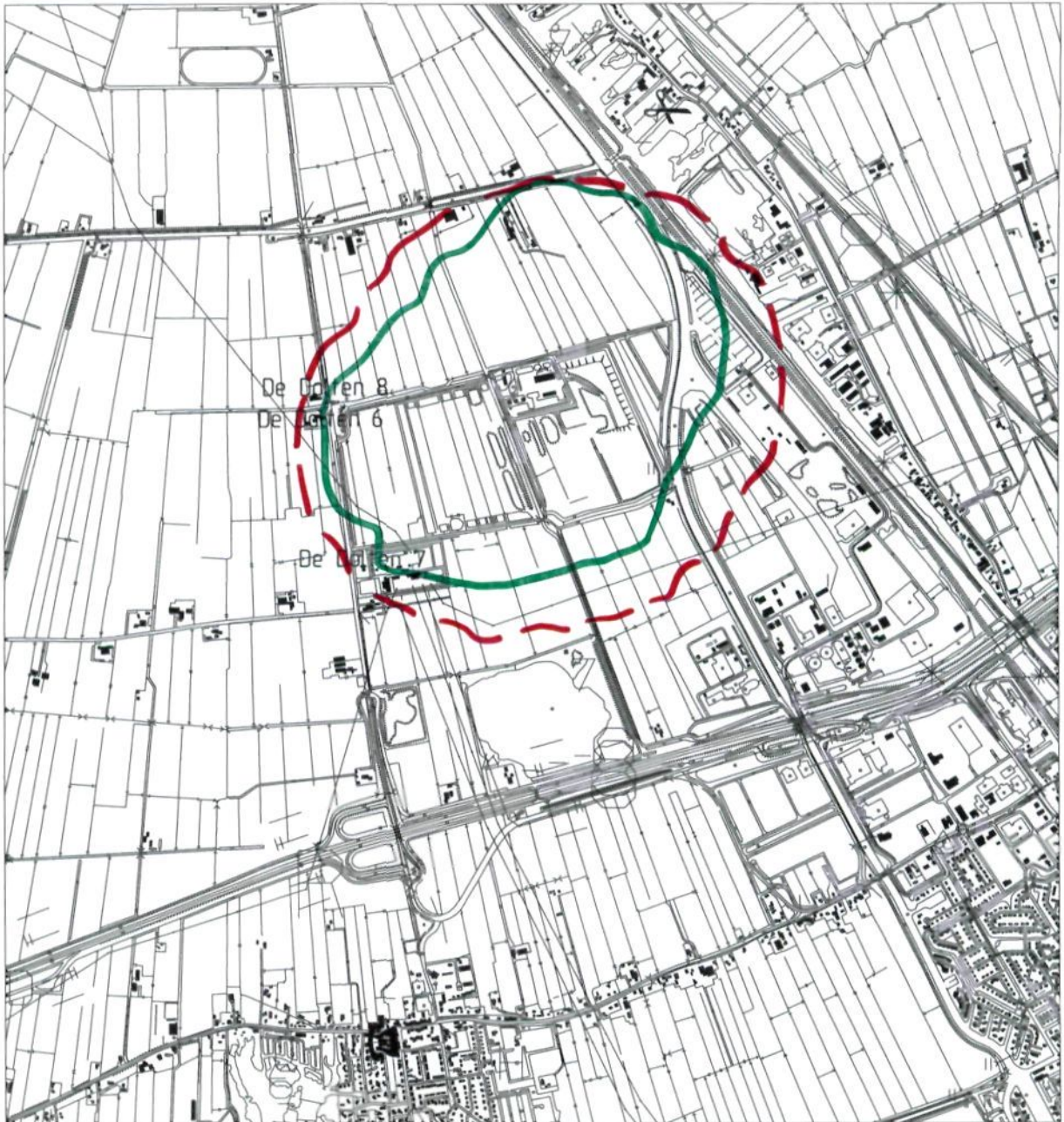
Met de ontwikkeling van dit bedrijventerrein is reeds gestart. Fase 3 (ten westen van De Wierde) zal als laatste worden ontwikkeld. Op dit moment is niet duidelijk welke activiteiten of anders gezegd welke geluidbronnen zich in de toekomst op het bedrijventerrein zullen gaan bevinden. Een geluidbeeld kan derhalve niet worden geconcretiseerd.

### 3.5 Geur

In het kader van de in 2000 ingediende aanvraag voor een gehele inrichting omvattende Wm-vergunning heeft een actualisatie plaatsgevonden van de heersende geurcontouren (HASKONING, 2000b). Deze actualisatie was gebaseerd op een in 2000 door Witteveen+Bos uitgevoerd onderzoek naar de geuremissie op De Wierde. De geurcontouren zijn weergegeven in Figuur 3.3.

Uit deze figuur blijkt dat de berekende geurcontour van 1 ge/m<sup>3</sup> als 98-percentiel geheel binnen de milieugebruiksruimte ligt.





- Geurimmissie 2000 (1 ge/m<sup>3</sup>)
- Milieugebruiksruimte (1 ge/m<sup>3</sup>)



Ecopark De Wierde

HASKONING  
NEDERLAND B.V.



L0068.A0  
3.3

Ecopark De Wierde  
Resultaten geur  
immissieberekeningen 2000  
98-percentiel 1 ge/m<sup>3</sup> contour

Datum	Get.	Corr.
08.11.01	RAS	WFT
Schaal 1:25000		



In het kader van vernoemd onderzoek is ook nagegaan of sprake is van een acceptabel hinderniveau. Volgens dit onderzoek is sprake van een acceptabel hinderniveau.

Op grond van de in 2001 ingediende aanvraag en verkregen beschikking voor de uitbreiding van de waterzuiveringsinstallatie en de realisatie van een hal voor inzamelmaterieel van Fryslân Milieu Oost kan worden geconcludeerd dat geen extra geur wordt geëmitteerd (Afvalsturing Friesland, 2001a).

### 3.6 Autonome ontwikkelingen

Met de ontwikkeling van een immobilisatie-installatie wordt verder vormgegeven aan de ingeslagen weg zoals deze in 1997 is verwoord in de strategische notitie: Afvalberging De Wierde – Van berging naar Be- en Verwerking.

Van de destijds genoemde potentiële be- of verwerkingsactiviteiten zijn: groencompostering, bewerking zuiveringsslib, bewerking baggerspecie en biologische grondreiniging niet gerealiseerd. Voor wat betreft de toekomstige ontwikkelingen op De Wierde kan met betrekking tot deze activiteiten het volgende worden opgemerkt:

Afvalsturing heeft besloten voorlopig af te zien van de ontwikkeling van een extensieve groencompostering. Daarbij is wel aangegeven dat indien in de toekomst nieuwe technieken voor het bewerken van groenafval beschikbaar komen deze activiteit mogelijk alsnog ontwikkeld wordt.

Voor zuiveringsslib geldt dat voor deze afvalstroom geen bewerking op Ecopark De Wierde zal worden gerealiseerd nu deze afvalstroom op het bedrijventerrein Kanaal West in de gemeente Heerenveen wordt verwerkt in een thermische drooginstallatie.

Afvalsturing Friesland is voornemens vergunning aan te vragen voor de realisatie van een grondreiniging en baggerslibbewerking. De ontwikkeling van beide activiteiten is mogelijk geworden omdat Gemeente Skarsterlân gebruik heeft gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid zoals deze in het bestemmingsplan De Wierde was opgenomen en nu derhalve bestemmingsplantechnisch gezien de realisatie mogelijk is.

## DEEL B

## DEELRAPPORT MER

## 4 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en uitvoeringsvarianten voor de immobilisatie van afvalstoffen.

De voorgenomen activiteit (VA) heeft betrekking op de immobilisatie van 100 kton afvalstoffen per jaar. Voor de immobilisatie wordt gebruik gemaakt van een eigen menginstallatie. Het voornemen van Afvalsturing Friesland is enerzijds erop gericht de geproduceerde immobilisaten nuttig toe te passen als bouwstof op Ecopark De Wierde. Op het Ecopark bestaat de behoefte aan bouwstoffen voor (tijdelijke) wegen en onder- en bovenafdichting van de afvalberging.

Anderzijds is het voornemen erop gericht afvalstoffen zodanig in kwaliteit te verbeteren (immobiliseren) dat de immobilisaten buiten de inrichting nuttig kunnen worden toegepast als bouwstof in werken (geluidwal, wegfundering, ophogingen, etc.). Daartoe moet het immobilisatietoestel voldoen aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit. De productiemethoden voor het maken van de immobilisaten worden gebaseerd op bestaande en nieuw te ontwikkelen procédés. De straal waarbinnen de immobilisaten kunnen worden gebruikt is in verband met de verwerkingstijd en de kosten voor het transport naar schatting maximaal 100 km.

### 4.2 Aanbod en doelmatigheid

#### 4.2.1 Aanbod

Mogelijke afvalstromen die in het kader van de VA geïmmobiliseerd kunnen worden zijn:

- (zeef)zand;
- verontreinigd puin;
- niet-reinigbare grond en grondreinigingsresidu;
- slibachtige afvalstoffen van bewerkingsactiviteiten;
- BAGA grond;
- vulstoffen, zoals AVI-vliegas.

In bijlage 3 wordt van de bovenstaande afvalstoffen de herkomst en huidige bestemming beschreven. In de Tabel 4.1 is per afvalstromen het aanbod van de afgelopen jaren opgenomen. Daarnaast is een inschatting gegeven van het toekomstig te verwachte aanbod.

Tabel 4.1 Aanbod immobilisatie (ton)

Categorie	Voorbeelden van afvalstromen	Aanbod in 1998	Aanbod in 1999	Aanbod in 2000	Verwachting toekomstig aanbod	
					Extern	Intern
Fijn korrelige materialen	(zeef)zand	184	0	0	10.000	13.000 (uit de BSBF) <sup>1</sup>
	Niet-reinigbare grond	14.000	9.000	22.000	25.000	
	Slibachtige afvalstoffen	907	4058	35.000	10.000	25.000 (uit de baggerslibbewerking) <sup>2</sup>
	BAGA-grond	683	3.373	3.383	3.000	0
Grof korrelige materialen	Verontreinigd puin/grind	0	0	0	2.000	2.000 (uit de BSBF en SBI)
TOTAAL		15.774	16.431	60.383	50.000	40.000

<sup>1</sup> Bouw- en sloopbewerking Friesland (BSBF) is gerealiseerd in 2001

<sup>2</sup> Baggerslibbewerking moet nog gerealiseerd worden (planning 2002) aanvoer vindt al wel plaats

Het totale toekomstige aanbod is naar schatting zo'n 90 kton/jaar. Van dit aanbod werd in 2000 al zo'n 60 kton aangevoerd. De schatting van het aanbod van de diverse afvalstromen is enerzijds gebaseerd op het huidige aanbod en anderzijds op het toekomstige aanbod van de nog te ontwikkelen activiteiten en de projectverwachtingen in het kader van toekomstige (water)bodemsaneringen. Als zodanig kan het toekomstige aanbod zowel lager als hoger zijn en dient het aanbod als een gemiddelde schatting te worden bekeken. Voor de beschrijving van de milieueffecten in het kader van dit MER wordt uitgegaan van het scenario van 100 kton/jaar.

#### 4.2.2 Doelmatigheid

Zoals in het Hoofdrapport-MER al is aangegeven heeft Afvalsturing Friesland zich ten doel gesteld ontstane afvalstoffen op een hoogwaardige manier te be- en verwerken. Immobilisatie van afvalstoffen is een bewerkingsactiviteit, waarmee te storten afvalstoffen kunnen worden hergebruikt of waarmee verontreinigingen van gevaarlijke afvalstoffen worden ingekapseld, zodat de kans op milieuverontreiniging wordt verminderd. Immobilisatie van afvalstoffen zal alleen worden ingezet als aan de volgende randvoorwaarden wordt voldaan:

- het immobilisaat dient als bouwstof inzetbaar te zijn (categorie 1 of 2 van het Bouwstoffenbesluit) of onder een milder stortregime te kunnen worden gestort;
- de kosten voor het immobiliseren dienen lager te zijn dan 150% van de reguliere storkosten voor de betreffende categorie (conform de eis uit het MJP GA II).

#### 4.3 Situering

De installatie voor immobilisatie van afvalstoffen is gepland aan de westelijke rand van fase 2 van Ecopark De Wierde. De situering is weergegeven in Figuur 4.1. In deze figuur is tevens aangegeven welke andere activiteiten momenteel in exploitatie dan wel ontwikkeling zijn.

#### 4.4 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit van dit MER betreft de koude immobilisatie van afvalstoffen. Immobilisatie is een technologische ingreep waarbij de fysische en/of chemische eigenschappen van een afvalstof zodanig worden gewijzigd, dat de kans op verspreiding van milieu-gevaarlijke stoffen door uitloging, erosie of verstuiving op de korte en lange termijn wordt verminderd. Verontreinigingen worden bij immobilisatie vastgelegd in een stabiele kristalstructuur door het ontstaan van onoplosbare producten als gevolg van een chemische reactie of door het opslaan in een waterdicht polymeer.

De milieuhygiënische voordelen van het immobiliseren zijn dat een afvalstof nuttig kan worden toegepast als secundaire bouwstof of onder een milder stortregime kan worden verwijderd.





- RENVODI:
- BESTAANDE ASPALTES MET KANTERSLUITING (TROTTOIRBAND)
  - NIEUWE ASPALTES MET KANTERSLUITING (TROTTOIRBAND)
  - NIEUWE ASPALTES ZONDER KANTERSLUITING
  - BESTAANDE STELPLATEN BAAN
  - NIEUWE STELPLATEN BAAN
  - BESTAANDE RIJSGLOTT / OVERBEE SLOTTEN
  - NIEUWE RIJSGLOTT / OVERBEE SLOTTEN
  - BESTAANDE RIJEN
  - NIEUWE RIJEN
  - BESTAANDE GEWELVEN
  - NIEUWE GEWELVEN / LITBREMDEKEN
  - BESTAANDE HEIWERK
  - NIEUW HEIWERK

Gewijzigd:	Afvalsturing Friesland NV
Betreft:	Ecopark De Wierde
Onderdeel:	Terreintekening Ontwerp
Schaal: 1:2000	Getekend: Jan Noorderwerf Datum: 11-10-2001



#### 4.4.1 Principe

De voorgenomen activiteit betreft koude immobilisatie. Bij deze techniek worden aan de afvalstoffen chemische stabilisatiemiddelen en vervolgens een anorganisch bindmiddel in de vorm van onder andere cement of een mengsel van kalk en (poederkool- of AVI-) vliegias of waterglas (natrium- of kaliumsilicaat) toegevoegd. Het immobilisaat wordt vervolgens toegepast in een werk. Het belangrijkste bindmiddel voor koude immobilisatie is cement. Cementgebonden materialen kenmerken zich door een fijnmazige poriënstructuur en een hoge alkaliniteit (pH 12 à 13). De hoge pH zorgt voor het chemisch vastleggen van de meeste zware metalen in de vorm van slecht oplosbare hydroxiden. Uitloging van niet chemisch gebonden componenten wordt vertraagd door inkapseling in de cementgel (calciumsilicaathydraten) en het fysische effect van de fijne poriënstructuur. Door deze zogenaamde tortuositeit moeten verontreinigingen een langere weg door het materiaal afleggen voordat ze zich kunnen verspreiden.

Om de immobiliserende werking te verbeteren kunnen additieven worden toegevoegd, zoals:

- puzzolane vulstoffen (poederkool- of AVI-vliegias, cement, silica fume);
- actieve kool;
- gemodificeerde klei;
- polymeerdispersies en bitumenemulsies.

De keuze van het additief is afhankelijk van de uitkomst van het voorafgaande laboratorium onderzoek. De chemische binding kan gebaseerd zijn op zowel neutralisatie, oxidatie, reductie als ionenwisseling. De verontreinigingen zijn hierdoor *chemisch gebonden en opgesloten in een calciumsilicaatmatrix*.

Bij de inzet van voornoemde additieven wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van afvalstoffen zoals AVI-vliegias. De mate waarin deze kunnen worden toegepast moet proefondervindelijk worden vastgesteld (afhankelijk van receptuur).

#### 4.4.2 Aanvoer en opslag

De afvalstoffen worden per as aangevoerd met een gemiddelde belading van 25 ton per vrachtauto. De afvalstoffen, die vooraf moeten zijn aangemeld, worden bij de weegbrug geregistreerd en gewogen. De afvalstoffen worden vervolgens in afwachting van de bewerking tijdelijk opgeslagen op het terrein nabij de bewerkingslocatie. Afvalstoffen die niet aan de criteria voldoen worden niet geaccepteerd (zie par. 2.3.7).

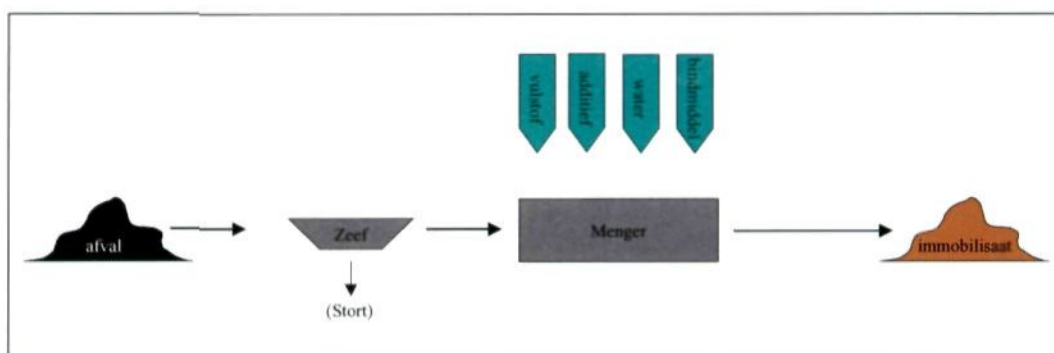
De opslaglocatie (zie Figuur 4.1) wordt voorzien van adequate bodembeschermende voorzieningen conform de daartoe geldende regelgeving. De VA gaat zoals vermeld uit van de inzet van een eigen installatie. Deze installatie heeft een capaciteit van 1.000 ton/dag. Om de kosten beter te kunnen spreiden, worden alleen grote immobilisatieprojecten uitgevoerd. Daarvoor is het noodzakelijk eerst een hoeveelheid afvalstoffen tijdelijk in opslag te nemen. De installatie zal naar verwachting maximaal viermaal per jaar gedurende 4 tot 8 weken worden ingezet.

De opslagcapaciteit voor de te immobiliseren afvalstoffen is 30.000 ton. De partijen worden gescheiden opgeslagen, met uitzondering van partijen kleiner dan 500 ton. Het totale oppervlak voor de opslag van de te immobiliseren afvalstoffen is ca. 13.000 m<sup>2</sup>, de opslaghoogte zal maximaal vijf meter bedragen.

De hulpstoffen voor het immobiliseren, zoals de bindmiddelen, additieven en vulstoffen worden aangevoerd met siloauto's en opgeslagen in silo's nabij de installatie. Aanvoer van deze stoffen vindt alleen plaats wanneer daadwerkelijk afvalstoffen worden geïmmobiliseerd. De opslag zal voldoen aan de daartoe opgestelde regelgeving.

#### 4.4.3 Installatie en proces

De immobilisatie op Ecopark De Wierde wordt uitgevoerd met een (semi) mobiele installatie met een capaciteit van circa 1.000 ton/dag. De installatie is schematisch weergegeven in Figuur 4.2. De installatie bestaat uit een aantal silo's voor de bindmiddelen en de additieven, één of meerdere stortbunkers, een zeef, een watertank, transportbanden, een menger en bedieningsruimte. De installatie is een continu-menger, waarbij het mengen en doseren van toeslagstoffen (bindmiddelen en additieven) volledig computergestuurd wordt uitgevoerd. De voorbehandeling van de afvalstoffen bestaat uit (eventueel) zeven, waarna de afvalstoffen, de juiste hoeveelheden bindmiddel, water, additief en eventueel vulstof m.b.v. gesloten transportbanden naar de menger worden gebracht. De toevoer naar de menger vindt gecontroleerd plaats, waardoor de mengtijd niet teveel gaat variëren. Het immobilisaat wordt direct in een dumper opgevangen en afgevoerd of valt op een vloeistofdichte plaat, vanwaar het met een mobiele kraan of shovel in een vrachtwagen wordt geladen en naar de plaats van bestemming wordt gebracht.



Figuur 4.2 schematische weergave installatie

#### 4.4.4 Projectbeschrijving

Een immobilisatieproject wordt beoordeeld op civieltechnische en milieuhygiënische aspecten alsmede op de duurzaamheid van het te genereren product. De voorbereidingsfase van de daadwerkelijke productie van het immobilisaat kan worden opgesplitst in twee trajecten. Dit is het traject waarbij voor de productie van een immobilisaat al een procédé is vastgelegd in een Beoordelingsrichtlijn (BRL) en de productie van een nieuw immobilisaat.

Voor de beoordeling van een nieuw immobilisatieproject moet de volgende informatie zijn vastgelegd:

- selectie en voorbehandeling (zeven) van de partijen afvalstoffen (vocht, organische stof, korrelverdeling, aanwezige verontreinigingen, hoeveelheid);

- bepaling van het optimale mengprocédé door laboratoriumproeven
- productie van diverse immobilisaten met verschillende recepturen en onderzoek naar de druksterkte, soortelijke massa, vocht, korrelverdeling en verdichting en uitloogproeven;
- selectie van de optimale receptuur op basis van de uitgevoerde onderzoeken;
- productie van het immobilisaat, incl. procescontrole door monstername en analyse;
- onderzoek van het eindproduct op uitloogbaarheid, samenstelling, druksterkte en duurzaamheidstesten;
- evaluatie en rapportage;
- zekerheidsstelling, de plaats waar het immobilisaat wordt toegepast, wordt schriftelijk vastgelegd met een terugnamegarantie in geval het immobilisaat na evaluatie niet aan de gestelde eisen voldoet.

Bij het werken volgens een bestaande BRL zijn de bandbreedtes voor de afvalstoffen en de procesparameters al vastgelegd, maar dient het immobilisaat nog te worden getest op uitloogbaarheid, samenstelling, druksterkte en duurzaamheid.

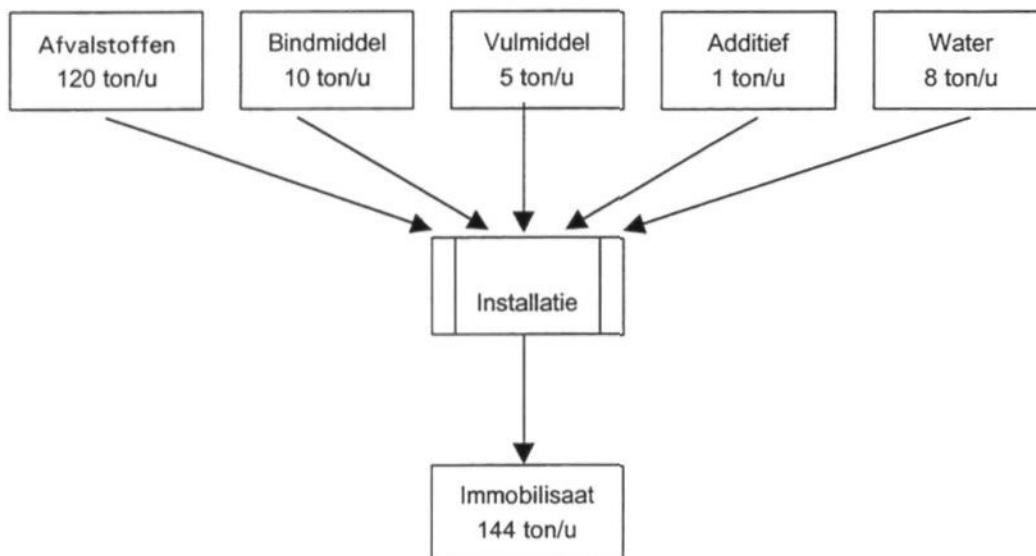
#### 4.4.5 Massabalans

*Afhankelijk van het te volgen procédé kunnen aan de afvalstof verschillende bindmiddelen, vulstoffen en additieven worden toegevoegd. In de onderstaande tabel zijn de bandbreedtes van de verschillende bestanddelen, zoals die in de immobilisaten kunnen voorkomen gegeven.*

Tabel 4.2 Gemiddelde massabalans van het immobilisatieproces

Bestanddeel	Gewichtspercentage
Afvalstof	65 – 85 %
Bindmiddel	5 – 15 %
Vulmiddel	0 – 15 %
Additief	1 – 5 %
Water	5 – 10 %

Door de variatie in de receptuur voor immobilisaten wordt alleen een massabalans van een gemiddelde receptuur met een gewichtstoename van 20% gegeven:



Figuur 4.3 Voorbeeld van een gemiddelde massabalans bij immobilisatie

#### 4.4.6 Kwaliteitsborging

De methodiek voor kwaliteitsborging van immobilisaten is vergelijkbaar met die voor vele producten in de bouw. De basisgedachte is ontleend aan de ontstaanswijze van een immobilisaat:

afvalstof + proces → immobilisaat

Allereerst wordt een geschiktheidsonderzoek uitgevoerd, waarbij wordt aangetoond dat het mogelijk is om een goed immobilisaat te maken. Doel van het geschiktheidsonderzoek is om éénmalig aan te tonen dat met de betreffende afvalstof een goed immobilisaat gemaakt kan worden. In het geschiktheidsonderzoek worden de bandbreedtes vastgesteld voor de parameters van de afvalstof en het immobilisatieproces. Indien de geschiktheid is aangetoond (het "ontwerp" is goedgekeurd), dan zullen de producten die door vergelijkbare afvalstoffen en dezelfde procesparameters worden gemaakt uiteraard ook aan de betreffende prestatie-eisen voldoen.

Deze waarborg wordt verkregen door controle op relevante eigenschappen van de afvalstof en procesparameters, aangevuld met een controle op een beperkt aantal eenvoudig te meten doch relevante eigenschappen van het vervaardigde immobilisaat.



## 4.4.7 Acceptatie

De acceptatieprocedure voor Ecopark De Wierde is opgezet volgens het "Handboek Acceptatie Afvalstoffen" van de VVAV (1994). Deze procedure komt er in het kort op neer dat indien een potentiële ondoener een nog niet eerder door hem aangeboden afvalstroom wil aanbieden hij deze afvalstroom vooraf aan moet melden m.b.v. de daarvoor bestemde formulieren. Deze zogenaamde vooraanmelding wordt door de acceptant van Ecopark De Wierde getoetst aan de acceptatievoorwaarden zoals deze zijn vastgelegd in het acceptatiereglement van Afvalsturing Friesland. Indien de partij geaccepteerd mag worden, wordt een contract met de ondoener opgesteld en kan tot de aanvoer worden overgegaan. Op Ecopark De Wierde aangekomen vindt op de weegbrug een administratieve controle en de wegging van de vracht plaats.

In navolging op de controle van de formulieren worden de aangeboden afvalstoffen visueel gecontroleerd. Blijkt tijdens de controle dat de afvalstoffen niet geaccepteerd kunnen worden dan wordt de vracht weer opgeladen en wordt in overleg met de ondoener een oplossing gezocht (b.v. storten of andere bewerking). De te immobiliseren afvalstoffen dienen ook te voldoen aan een aantal standardeisen aangaande de samenstelling. In Tabel 4.3 worden deze weergegeven.

Tabel 4.3 Standaardeisen voor de te immobiliseren afvalstoffen

Parameter	Eis	Toelichting
Droge stof	Geen vrij vocht	Bij aanwezigheid van vrij vocht kan verontreiniging tijdens het transport en de opslag optreden (extra percolaat)
Slib	Geen standardeis	Toepasbaar voor zover dit in het betreffende procédé is opgenomen
Metalen	Geen standardeis	Door immobilisatie worden metalen in meer of mindere mate vastgelegd. De uitloogbaarheid van het uitgeharde immobilisaat moet zodanig zijn dat toepassing als bouwstof volgens het bouwstoffenbesluit mogelijk is.
Organische verontreinigingen	Beneden grenswaarde ( $S_1$ )	Organische stoffen worden niet verwijderd, terwijl het bewerkte materiaal vrij toepasbaar moet zijn als bouwstof volgens het bouwstoffenbesluit.
Asbest	Afwezig	Het product (immobilisaat) is niet afzetbaar als het asbest bevat
Sulfaat en chloride	Beperkt aanwezig	Chloride en sulfaat hebben een negatieve invloed op de uitharding en stabiliteit van het immobilisaat.
Organische stof	Max. 8%	Een hoog organische stof gehalte beïnvloedt de uitharding en stabiliteit van het immobilisaat nadelig.

#### 4.4.8 Calamiteiten

Door het karakter van de afvalstoffen (anorganisch, onbrandbaar) en door het karakter van het proces is het risico op calamiteiten gering. De mogelijke calamiteiten, zoals die voor zouden kunnen komen bij het immobiliseren zijn:

- het uitvallen van de stroomvoorziening (dieselgenerator);
- breuk van een opslagsilo c.q. lekkage van bindmiddelen en additieven.

Als de stroomvoorziening wordt onderbroken zal de installatie stoppen. Afhankelijk van de duur van de onderbreking zal de inhoud van de menger niet meer voor toepassing geschikt zijn. De installatie zal nadat de stroomvoorziening weer is hersteld, indien nodig handmatig, worden leeggemaakt, waarna de inhoud (ca. 3 m<sup>3</sup>) wordt gestort op de afvalberging of de C3-deponie ter plaatse.

Bindmiddelen en additieven, die verloren zijn gegaan door breuk of lekkage, zullen afhankelijk van de fysische en chemische eigenschappen binnen de daartoe opgestelde wet- en regelgeving worden verwerkt. Dit kan dus zowel storten op eigen terrein zijn dan wel afvoer naar externe verwerkers indien storten niet mogelijk is.

#### 4.4.9 Emissiebeperkende maatregelen

##### **Luchtemissies**

De emissies naar de lucht als gevolg van de VA zijn stof en emissies ten gevolge van het transport en de energievoorziening. Voor de beperking van stofemissies wordt een aantal aan de bron gerelateerde emissiebeperkende maatregelen getroffen:

- stuivende afvalstoffen worden niet in de openlucht opgeslagen;
- opslag van fijne additieven in silo's met stoffilters;
- dichte transportbanden en menginstallatie;
- bij droog weer regelmatig sproeien en vegen van de wegen op de locatie.
- Het immobilisatieproces en het verse immobilisaat zijn niet stuifgevoelig, omdat water wordt toegevoegd.

##### **Wateremissies**

Het immobilisatieproces is een watervragend proces. Bij het proces komt derhalve geen afvalwater vrij.

##### **Emissie naar bodem en grondwater**

Ten gevolge van de gehanteerde acceptatie-criteria heeft het aangevoerde materiaal een beperkte vochtigheidsgraad. Uit dit materiaal zal derhalve geen percolaat treden.

Het enige percolaat dat ontstaat is percolaat gevormd door intrede van regenwater. Om deze emissies te controleren, wordt het opslagterrein en de opstelplaats van de installatie voorzien van vloeistofdichte voorzieningen en controledrainage en zal voldoen aan de daartoe opgestelde eisen zoals het NRB. Het verontreinigde hemelwater wordt opgevangen in de bedrijfsriolering en afgevoerd naar de RWZI van Heerenveen. Het terrein wordt opgenomen in het meet- en registratieprogramma van Ecopark De Wierde en als zodanig zal de kwaliteit van het grondwater jaarlijks worden bemonsterd en geanalyseerd.

### **Geluidemissie**

De geluidemissie ten gevolge van de voorgenomen activiteit wordt veroorzaakt door het transport van de afvalstoffen en de immobilisatie, de installatie, het laden en lossen en de dieselgenerator voor de stroomvoorziening. Ter beperking van de geluidemissie is het transportmaterieel voorzien van geluiddempers en is de dieselgenerator voorzien van een omkasting. De installatie wordt op korte afstand van de nog te realiseren geluidswal geplaatst. Verder zullen de werkzaamheden normaal gesproken alleen overdag (7.00u – 19.00u) plaatsvinden.

De vernoemde geluidswal vormt weliswaar geen onderdeel van de voorgenomen activiteit maar is wel een van de maatregelen die Afvalsturing Friesland NV treft om de milieueffecten van het Ecopark naar de omgeving toe te beperken. Deze wal draagt niet alleen bij de beperking van de geluidhinder van de immobilisatie-installatie, maar ook van andere activiteiten die langs de westzijde van fase 2 zullen plaatsvinden (transportbewegingen bijvoorbeeld).

#### **4.4.10 Werktijden**

De aanvoer, de productie en de eventuele afvoer zal van maandag tot en met vrijdag tussen 7.00 uur tot 19.00 uur plaatsvinden. In het geval dat de continuïteit van de verwerking het noodzakelijk maakt dat de productie doorgaat, kan de bedrijfstijd langer zijn (bijvoorbeeld van 7.00 uur tot 23.00 uur of eventueel de zaterdag). Deze situaties zullen zich echter incidenteel (minder dan 12 keer per jaar) voordoen.

### **4.5 Alternatieven en varianten**

De volgende alternatieven en varianten zijn in beschouwing genomen:

- het nulalternatief (NA);
- de mogelijke varianten;
- het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA).

#### **4.5.1 Nulalternatief**

Het nulalternatief (NA) beschrijft de situatie waarbij de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven geen doorgang vindt. In concreto betekent dit een beschrijving van de autonome ontwikkeling van de locatie hetgeen inhoudt de toekomstige realisatie van een biologische grondreiniging en bewerking van baggerspecie.

De meest voor de hand liggende consequenties van het NA voortkomend uit het niet realiseren van de immobilisatie-installatie zijn:

- de afvalstoffen worden op Ecopark De Wierde hetzij elders gestort;
- indien doelmatig worden de afvalstoffen elders geïmmobiliseerd en mogelijk op Ecopark De Wierde nuttig toegepast.

De te storten afvalstoffen zijn dermate verontreinigd dat geen sprake is van nuttig toepassing. De afvalstoffen moeten worden gestort. In de meeste gevallen zullen deze afvalstoffen gestort worden op Ecopark De Wierde, als enige stortplaats in de provincie.

Dit is in strijd met het landelijke beleid, waarin hergebruik de voorkeur heeft boven storten.

De tweede consequentie van het NA is dat betreffende afvalstoffen elders worden geïmmobiliseerd. Immobilisatie wordt gezien als een van de laatste schakels om de afvalketen rond te krijgen. Op dit moment zijn in Nederland nog maar enkele locaties in het bezit van een vergunning voor het immobiliseren van afvalstoffen. Een van de bekendste voorbeelden vormt de VBM op de Maasvlakte. Als ander voorbeeld kan de mobiele productie van Hydrostab worden aangehaald. Deze bevinden zich niet in het voorzieningsgebied van Afvalsturing Friesland NV. Een en ander heeft dus tot gevolg dat wanneer immobilisatie gewenst is afvalstoffen over grotere afstanden dan noodzakelijk getransporteerd zullen moeten worden met daarmee gepaard gaande emissies.

Daarbij komt dat vanwege de behoefte aan (secundaire) bouwstoffen het te verwachten is dat geïmmobiliseerde afvalstoffen naar Ecopark De Wierde worden getransporteerd om nuttig te worden toegepast. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan de toepassing van Hydrostab als bovenafdichting voor de stortplaats.

Indien de afvalstoffen elders worden geïmmobiliseerd, dan heeft het nulalternatief mogelijk tot gevolg dat op Ecopark De Wierde minder afvalstoffen worden verwerkt en dat AF daarmee minder in staat is de gewenste en noodzakelijke rol als integrale be- en verwerker van afvalstoffen binnen provincie Friesland te realiseren. De exploitatie van de inrichting zal daardoor relatief duurder worden, wat negatieve gevolgen heeft voor de tariefsontwikkeling en daarmee de concurrentiepositie van Ecopark De Wierde. Voor de afvalstoffen die ontstaan op Ecopark De Wierde ten gevolge van de andere bewerkingsactiviteiten zullen door het NA vervoersbewegingen nodig zijn voor het transport naar een externe verwerkingsinrichting.

Het NA dient als referentie-situatie voor de beoordeling van de voorgenomen activiteiten en alternatieven/varianten.

#### 4.5.2 Varianten

In deze paragraaf worden de mogelijke varianten binnen de voorgenomen activiteit besproken en beoordeeld of deze verder zullen worden uitgewerkt.

##### *Locatievariant*

Bij uitvoering van de VA op een andere locatie in Friesland vervallen een aantal belangrijke voordelen door de clustering van afvalbe- en verwerkingsactiviteiten op Ecopark De Wierde, zoals het gebruik van de bestaande infrastructuur (onderafdichting, afvalwaterzuivering, opslagcapaciteit en een weegbrug).

*In de immobilisatie-installatie zullen ook reststromen worden geïmmobiliseerd die vrijkomen bij andere bewerkingstechnieken op het Ecopark. De immobilisatie-installatie draagt er dus toe bij dat op het Ecopark zo veel mogelijk afval wordt bewerkt en zo min mogelijk transport plaatsvindt tussen verschillende externe bewerkingstechnieken.*

Om deze reden wordt in dit Deelrapport-MER verder niet ingegaan op de ontwikkeling van de VA op een andere locatie buiten Ecopark De Wierde.

#### *Inrichtingsvariant*

In het nieuwe bestemmingsplan voor De Wierde heeft het noordelijke deel van fase II van de locatie (zie ook Figuur 1.1) de bestemming gekregen voor afvalbe- en verwerkingactiviteiten. Voor een deel van het terrein is er al een bestemming gevonden door de realisatie van een bouw- en sloopafvalbewerkingsinstallatie (van BSBF) en de nog te realiseren regionale inzamelingsdienst. De vergunningaanvraag voor deze laatste is in procedure. Op het resterende deel van het terrein kan de VA volgens het bestemmingsplan plaatsvinden. Door de grootte van dit deel van het terrein (50m bij 150m) is de exacte plaats van de VA niet onderscheidend in de mate van beïnvloeding van de milieugevoelige objecten (De Dolten 6 en 8). Als zodanig wordt het beschouwen van een variant voor de exacte situering van de VA binnen de inrichting niet zinvol geacht.

#### *Procesvariant*

De te volgen immobilisatie projecten zullen in eerste instantie voldoen aan een bestaande beoordelingsrichtlijn of een bestaand procédé.

In de beoordelingsrichtlijn (BRL) of het procédé zijn zowel de eisen voor de parameters van het proces als de samenstelling van de te gebruiken afvalstoffen binnen een bepaalde bandbreedte vastgelegd. Voor AF staat voorop dat de geproduceerde immobilisaten in de eerste plaats toepasbaar dienen te zijn als bouwstof. Om de kwaliteit van de geproduceerde immobilisaten niet nadelig te beïnvloeden zal bij de productie van deze immobilisaten slechts in beperkte mate gevarieerd kunnen worden met bijvoorbeeld de gebruikte bindmiddelen en/of afvalstoffen.

De immobilisatietechnologie is nog volop in ontwikkeling. Dit betekent dat in de nabije toekomst meer en verbeterde immobilisatieprocessen mogelijk zullen zijn. AF zal de mogelijkheden tot het gebruik van alternatieve afvalstoffen, toeslagstoffen of bindmiddelen verder (laten) onderzoeken. Vooral het aspect hergebruik kan hierdoor positief worden beïnvloed. Op dit moment is nog te weinig bekend over mogelijke nieuwe toepassingen en procédés om nu al concreet verbeterde processen te kunnen beschrijven.

#### *Capaciteitsvariant*

Bij de capaciteitsvariant wordt uitgegaan van een geringer afvalaanbod.

Bij deze variant wordt de immobilisatie installatie alleen gebruikt voor de immobilisatie van de afvalstoffen zoals deze op dit moment al worden aangevoerd en voor de afvalstoffen die bij overige activiteiten op Ecopark De Wierde ontstaan. Op grond van Tabel 4.1 kan worden geconcludeerd dat in deze variant op jaarbasis circa 75 kton zal worden verwerkt (op grond van de huidig vergunde situatie).

#### *Stroomvoorzieningsvariant*

Bij de VA wordt uitgegaan van een dieselaggregaat voor de benodigde stroomvoorziening. Het is ook mogelijk de stroom vanaf het openbare elektriciteitsnet te betrekken. Daarvoor is het noodzakelijk tijdens de aanleg van het terrein deze voorziening mee te nemen. Bij de bespreking van deze variant zal worden bekeken wat de vermeden emissies zijn en wat de directe gevolgen daarvan zullen zijn.



#### *Watervariant*

Voor het immobilisatieproces is water nodig. De voorgenomen activiteit gaat uit van de toepassing van oppervlaktewater afkomstig uit de Haskersloot.

Ervaringen bij andere immobilisatie-installaties in Nederland tonen aan dat het mogelijk is afvalwater toe te passen in plaats van oppervlaktewater.

Uitgaande van de immobilisatie van 100.000 ton afval is jaarlijks ongeveer 6.700 ton water nodig. Omdat het immobilisatieproces geen continu proces is (ca. vier maal per jaar vier tot acht weken) is de vraag naar water ook niet continu. Nabij de voorgenomen situering van de immobilisatie-installatie bevindt zich een waterbuffer (800 m<sup>3</sup>). In deze buffer wordt regenwater opgevangen dat afkomstig is van de verhardingen.

Voorts wordt bij de realisatie van een baggerspecieverwerking een afvalwaterbuffer gerealiseerd met een omvang van 5.000 m<sup>3</sup>. Ook dit water kan in de nabije toekomst worden aangewend voor de immobilisatie-installatie.

In alle gevallen kan een besparing van het waterverbruik worden gerealiseerd. De directe toepassing van regenwater zal naar alle waarschijnlijkheid geen problemen geven. Evenzo geldt dit voor het afvalwater van de baggerspecieverwerking. In hoeverre het afvalwater uit de zuivering kan worden toegepast is vooralsnog onduidelijk en zal proefondervindelijk vastgesteld kunnen worden.

#### *Opslagvariant*

In het kader van de opslagvariant zal aandacht worden besteed aan de opslag van verontreinigde afvalstromen zoals verontreinigde grond of baggerspecie.

Deze stromen zullen na aanlevering direct worden afgedekt met een kunststoffolie. Door deze afdekking kan hemelwater niet in contact komen met dit verontreinigde afval en derhalve ook geen verontreinigd afvalwater genereren.

#### 4.5.3 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) gaat uit van de voorgenomen activiteit met aanpassing op onderdelen om de nadelige effecten voor het milieu te minimaliseren. Dit alternatief zal na de beschouwing van de effecten worden geformuleerd.

Het samenstellen van een MMA is in onderhavig MER niet eenvoudig. Enerzijds wordt dit veroorzaakt doordat gebruik wordt gemaakt van een mobiele installatie die op een paar trailers wordt vervoerd. Het aanbrengen van technische voorzieningen om eventuele milieuhinder te beperken wordt daardoor niet eenvoudig.

Anderzijds geldt dat met het in gebruik nemen van een immobilisatie-installatie op het Ecopark, Afvalsturing Friesland het ontstaan van reststromen uit andere bewerkingsinstallaties verder beperkt. Zo worden namelijk reststromen uit de BSBF, de biologische grondreiniging en eventueel uit de baggerspeciebewerking verwerkt tot nuttig toepasbare stromen.

*De immobilisatie vormt daarmee eigenlijk een nabewerking van deze activiteiten en zou eerder beschouwd kunnen worden als een MMA van deze activiteiten.*

## 5 MOGELIJKE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen voor het milieu die kunnen optreden bij de uitvoering van de voorgenomen activiteit (VA). De richtlijnen vragen inzicht in de milieueffecten in de aanlegfase, gebruiksfase en de fase na de beëindiging. Binnen de VA is van zowel een aanlegfase noch beëindigingsfase sprake, omdat hiervoor geen bouwkundige of civiele werken nodig zijn. De opslag van te immobiliseren afvalstoffen vindt plaats op de bestaande verhardingen. De mobiele installatie wordt eveneens op deze verharding gesitueerd. Derhalve is alleen de gebruiksfase van belang.

Daarnaast worden de milieueffecten van de alternatieven beschreven, daar waar ze significant afwijken van de milieueffecten van de VA.

De milieueffecten worden beschreven aan de hand van de volgende relevante (milieu)aspecten:

- lucht;
- geluid;
- water;
- omgeving;
- verkeer.

Ten aanzien van de (milieu)aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie en het aspect bodem en grondwater vindt in dit hoofdstuk geen effectbeschrijving plaats, omdat geen significante effecten optreden. In de onderstaande paragrafen wordt dit toegelicht.

#### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Het gebied ten noorden van de locatie heeft een agrarische bestemming. Ten oosten is het bedrijventerrein Het Kanaal gelegen en ten zuiden ligt de zandwinput Oudehaske en het bedrijventerrein Kanaal-West. In het nieuwe bestemmingsplan Bedrijventerrein noordzijde A7 heeft het hele gebied ten zuiden en een strook westelijk van de locatie de bestemming bedrijfsterrein gekregen, op dit moment heeft dit gebied nog een agrarische bestemming. De waterloop gelegen ten westen van de locatie (de verlegde Haskersloot) maakt in de toekomst deel uit van een ecologische verbindingszone van het Nannewid naar De Deelen. Om deze natte ecologische verbindingszone vorm te geven worden langs de waterloop een forse beplantingsstrook en plasbermen aangebracht. De gehele locatie wordt zoals is overeengekomen met de Gemeente Skarsterlân landschappelijk ingepast.

De ontwikkeling van de VA of een variant daarop heeft geen gevolgen voor deze landschappelijke inpassing of de aanleg van de toekomstige ecologische verbindingszone.

#### *Bodem en grondwater*

De VA vindt plaats op fase II van de locatie. Het bestemde terrein wordt voorzien van een onderafdichting, waardoor verontreiniging van de bodem en het grondwater wordt voorkomen. Het hemelwater vanaf het terrein wordt opgevangen in een buffer en voorgezuiverd in de waterzuivering van Ecopark De Wierde. Op deze manier is er geen

sprake van een negatieve invloed van de VA of een van de varianten op de bodem en het grondwater.

## 5.2 Voorgenomen activiteit (VA)

### 5.2.1 Lucht

De voorgenomen activiteit emitteert als gevolg van de vervoersbewegingen en de dieselgenerator afgassen van verbrandingsmotoren naar de lucht. De componenten van de afgassen die in beschouwing worden genomen zijn stof (<10 µm) koolwaterstoffen (KWS), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en koolmonoxide (CO). Er komt geen stof vrij bij de installatie omdat het een gesloten proces is waarbij ook nog water gevoegd wordt.

In de huidige situatie komen dagelijks circa 360 vrachtauto's naar het Ecopark. Deze hoeveelheid is recentelijk vastgesteld in het kader van de actualisatie van het akoestisch onderzoek en opgenomen in het akoestisch onderzoek van dit MER (zie bijlage 4, paragraaf 3.2).

Op grond van deze aanvoer kan worden vastgesteld dat jaarlijks 468.000 km wordt afgelegd wanneer wordt uitgegaan van 250 werkbare dagen en een enkele afstand van 2,6 km, gerekend vanaf de rijksweg A7 tot op de plaats van bestemming op het Ecopark.

*Uit het vorige MER kan worden geconcludeerd dat het Ecopark slechts een zeer geringe bijdrage levert aan de totale emissies zoals deze in de regio rond De Wierde door VROM zijn vastgesteld. Voor alle beschouwde componenten blijkt de bijdrage kleiner dan 1% te zijn (zie Hoofdrapport, bijlage 7, tabel 3 in combinatie met Deelrapport, bijlage 3, tabel 5). Deze bijdrage is nog gebaseerd op de het feit dat destijds alle afvalaanvoerende transporten gezamenlijk een afstand afleggen van ongeveer 225.000 km per jaar. Ook wanneer rekening wordt gehouden met de wijziging die sinds de vorige MER hebben plaatsgevonden waardoor nu door transport 468.000 km wordt afgelegd, blijft de bijdrage verwaarloosbaar (minder dan 1%).*

De voorgenomen activiteit gaat uit van de verwerking van 100.000 ton afvalstoffen. Hiervan maakt bijna 75.000 ton deel uit van de bestaande aanvoer. De voorgenomen activiteit resulteert derhalve in een aanvullende aanvoer van 25.000 ton afvalstoffen en 13.000 ton additieven e.d.. Totaal (100.000 ton afval, 13.000 ton additieven e.d. en 7.000 ton water) wordt 120.000 ton immobilisaat geproduceerd.

De immobilisaten worden zowel intern als extern toegepast. De interne toepassing is met name wanneer een stortcompartiment wordt voorzien van een bovenafdichting of als funderingsconstructies onder verhardingen.

Kortom ten gevolge van de voorgenomen activiteit zal 158.000 ton materiaal extra moeten worden getransporteerd ten opzichte van de huidige situatie. Dit resulteert in ongeveer 33.000 km per jaar.

Ten aanzien van de dieselgenerator geldt het volgende:

De generator wordt alleen gebruikt wanneer de mobiele installatie ter plekke is. Zoals eerder gesteld betekent dit dus dat de generator circa 24 weken per jaar operationeel is. De beoogde generator heeft een geïnstalleerd vermogen van 200 kW. Aangenomen wordt dat 80% van het geïnstalleerd vermogen daadwerkelijk wordt gebruikt. Voor dergelijke generatoren zijn de emissies bij normaal gebruik, hetgeen betekent circa 50% van de gehele levensduur, zoals opgenomen in Tabel 5.1.

Tabel 5.1: Emissies generator bij voorgenomen activiteit

Component	Standaard emissie (g/kWh) <sup>1</sup>	Emissie op De Wierde (ton/j) <sup>2</sup>
NO <sub>x</sub>	9,2	1,18
KWS	1,3	0,17
CO	11,4	1,46
Stof	0,54	0,07

1 bron: Emission Standards: USA – off road diesel engines, [www.dieselnet.com](http://www.dieselnet.com)

2 gebaseerd op 100 werkdagen, 800 werkuren.

De emissies van SO<sub>2</sub> worden op nul gesteld daar uit wordt gegaan van de toepassing van zwavelarme diesel als brandstof voor de generator.

Deze toename ten gevolge van de voorgenomen realisatie van de immobilisatie-installatie, geeft ten opzichte van de huidige situatie nog steeds een verwaarloosbare stijging van de emissies in relatie tot de omvang van de omgevingsemissies.

Ter onderbouwing van het voorgaande wordt e.e.a. voor NO<sub>x</sub> cijfermatig toegelicht in Tabel 5.2. NO<sub>x</sub> is namelijk de parameter met de grootste bijdrage aan de omgevingsemissie.

Tabel 5.2: Toename NO<sub>x</sub> emissie ten opzichte van de omgeving

Situatie	Aandeel De Wierde	
	Ton NO <sub>x</sub> per jaar	%
Emissie in de omgeving	2677	-
Na realisatie 1e MER (1999)	11	0,41
Ontwikkelingen 1999 – nu	14,2	0,53
Na realisatie immobilisatie		
Transport	14,6	0,55
Generator	15,8	0,59

## 5.2.2 Geluid

### Geluidemissie

De activiteiten ten behoeve van de immobilisatie vinden plaats in de daguren 7.00 – 19.00. De te immobiliseren afvalstoffen worden eerst tijdelijk opgeslagen op het terrein nabij de installatie. De aanvoer van de afvalstoffen vindt daardoor op een ander moment plaats dan de productie en afvoer van het immobilisaat. In dit deelrapport wordt uitgegaan van 100 kton te immobiliseren afvalstoffen, waarvan 25.000 ton extra moet worden aangevoerd. Deze aanvoer vindt verspreid over het jaar plaats, hetgeen betekent dat bij een gemiddelde beladingsgraad van 25 ton en 250 werkbare dagen resulteert in vier vrachtauto's per dag.

Voor de bewerking van 100 kton afval is 13 kton aan additieven e.d. nodig. Ook deze aanvoer vindt verspreid plaats (twee vrachtauto's per dag).

Daarnaast moet zoals eerder gesteld het immobilisaat worden afgevoerd. Afvoer is afhankelijk van projecten en zal dus batchgewijs plaatsvinden. In het kader van dit MER wordt voor het akoestisch onderzoek aangenomen dat maximaal 1.000 ton (40 vrachten) op één dag wordt afgevoerd (capaciteit immobilisatie-installatie).

Ook bestaat de mogelijkheid dat het immobilisaat intern wordt toegepast. In dergelijke situaties vindt transport plaats in volumina van 10 ton en dus 100 vrachten. Akoestisch gezien is het van belang op te merken dat het immobilisaat of intern of extern wordt toegepast. In het kader van het akoestisch onderzoek zal worden uitgegaan van de meest ongunstige situatie voor omwonenden, namelijk externe afvoer.

Alle vrachtwagens komen binnen via de toegangsweg en worden ingewogen. Vervolgens rijden ze naar het opslagterrein om te lossen en verlaten na te zijn uitgewogen weer het terrein via de toegangsweg.

In Tabel 5.3 is een overzicht opgenomen van geluidbronnen, bronvermogen en de bedrijfsduren.

Tabel 5.3: Geluidsbronnen en bronvermogens voorgenoemen activiteit

Geluidbron	Bronvermogen	Bedrijfsduur (%)		
		Dag 7 – 19	avond 19 - 23	nacht 23 - 7
Installatie	Lw 103,5 dB(A)	70	n.v.t.	n.v.t.
Generator	Lw 85 dB(A)	70	n.v.t.	n.v.t.
Shovel	Lw 106,8 dB(A)	25	n.v.t.	n.v.t.
Aanvoer	Lw 104 dB(A)	25	n.v.t.	n.v.t.
Afvoer	Lw 104 dB(A)	10	n.v.t.	n.v.t.
Intern transport (m.b.v. dumpers)	Lw 104 dB(A)	55	n.v.t.	n.v.t.

In bijlage 4 is het akoestisch onderzoek opgenomen ter beoordeling van de geluidsemissie van de voorgenoemen activiteit en de alternatieven en varianten. In dit rapport is ter vergelijking de geluidsimmissie in de rekenpunten 19 (De Dolten 8), 20 (De Dolten 6) en 21 (De Dolten 7) opgenomen. In de Tabel 5.4 zijn de rekenresultaten opgenomen ten gevolge van de voorgenoemen activiteit.



**Tabel 5.4: Geluidsimmissie in de rekenpunten bij voorgenomen activiteit**

Rekenpunt	Waarneemhoogte m	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$ dB(A)			$B_i$ dB(A)
		Dag	Avond	nacht	
		De Dolten 6	1,8	45	
	5	47	32	29	47
De Dolten 8	1,8	45	29	27	45
	5	46	30	27	46
De Dolten 7	1,8	41	27	27	41
	5	42	27	27	42

 $B_i$  : etmaalwaarde

### Verkeersaantrekkende werking

De activiteiten op Ecopark De Wierde hebben verkeersaantrekkende werking tot gevolg. De toevoeging van de activiteit immobiliseren zal een toename van deze verkeersaantrekkende werking tot gevolg hebben.

In Tabel 5.5 zijn de resultaten opgenomen van de berekeningen van het verkeer van en naar de inrichting. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 5.5: Resultaten berekening verkeersaantrekkende werking**

Omschrijving	Hoogte (m)	$L_{Aeq}$ in dB(A) vanwege inrichtinggebonden verkeer		
		Dag	Avond	Nacht
De Dolten 6	5	32	< 20	< 20
De Dolten 8	5	28	< 20	< 20

Voor de geluidbelasting vanwege verkeer van en naar de inrichting wordt bij realisatie van de VA voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 50 dB(A).

### 5.2.3

#### Water

De wateremissies van de voorgenomen activiteit bestaan grotendeels uit verontreinigd hemelwater van het opslagterrein. De hoeveelheid spoelwater die na afloop van een project bij het reinigen van de installatie ontstaat is in verhouding tot de stroom percolaat verwaarloosbaar klein en wordt als zodanig niet in beschouwing genomen.

De immobilisatie-installatie met bijbehorende opslag wordt gerealiseerd op een bestaand verhard terreingedeelte aan de westzijde van fase 2. Ten behoeve van de opslag zal een ruimte van 13.000 m<sup>2</sup> worden gereserveerd. Met een nuttige neerslag (totale neerslag – verdamping) van 650 mm/ jaar levert dit een afvalwaterstroom op van 8.450 m<sup>3</sup>/jaar. De samenstelling van deze waterstroom is ingeschat op de gemiddelde samenstelling van het huidige afvalwater van het opslagterrein en opgenomen in Tabel 5.6.



Tabel 5.6:        Inschatting samenstelling percolaat bij voorgenomen activiteit

Parameter	Gehalte (mg/l)
CZV	480
N-kjeldahl	35
BZV	240

De verontreinigingsgraad aan zuurstofbindende stoffen van deze afvalwaterstroom bedraagt per jaar daarmee 109 i.e (inwoner equivalenten). Deze afvalwaterstroom wordt niet voorgezuiverd in de eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie als gevolg van de relatief lage gehalten, maar wordt ongezuiverd geloosd op de RWZI te Heerenveen.

Om deze lozing te kunnen kwalificeren wordt opgemerkt dat de gehele inrichting op dit moment ongeveer 9.300 i.e. loost. Daarnaast geldt dat in de huidige situatie het beoogde terreingedeelte bijdraagt aan de lozing van oppervlakkig afstromen hemelwater. Echter in de huidige situatie is dit water relatief schoon omdat er nog geen activiteiten plaatsvinden.

#### 5.2.4        *Omgeving*

De effecten op functies in de omgeving worden voornamelijk veroorzaakt door de emissie van geluid en het verkeer.

Voor wat betreft geluid is de toelaatbare immissie begrensd door de vastlegging van de milieugebruiksruimte. De beïnvloeding van geluid op functies in de omgeving zal bij uitvoering van de VA nabij hindergevoelige objecten nauwelijks toenemen. De geluidbelasting blijft binnen de middels de milieugebruiksruimte vastgelegde waarde.

Ten gevolge van de toename in het verkeer op De Dolten is de mogelijkheid aanwezig dat de hinder voor geluid en veiligheid hierdoor toeneemt.

#### 5.2.5        Verkeer

Bij de VA neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Het extra aanbod van afvalstoffen en de extra afvoer van het immobilisaat resulteert in een toename van zo'n 10%.

Op de Rijksweg A7 is dit effect geringer vanwege het dagelijkse aandeel zwaar verkeer op deze weg (toename van 7% naar 8%) volgens cijfers van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

### 5.3        **Nulalternatief**

Het nulalternatief gaat er van uit dat de immobilisatieinstallatie niet wordt gerealiseerd. In de nabije toekomst worden echter nog wel twee andere activiteiten gerealiseerd, namelijk de biologische grondreiniging en de bewerking van baggerspecie.

Deze toekomstige activiteiten hebben in ieder geval gevolgen voor de emissie van geluid en lucht. Andere vormen van emissie zijn afhankelijk van de concrete invulling van de activiteit en zijn nog niet bekend.

### 5.3.1 Geluidemissie

De geluidssituatie die bij autonome ontwikkeling van de locatie zal ontstaan is in Tabel 5.7 weergegeven.

Een uitgebreide beschouwing over de berekening van de geluidbelasting is opgenomen in het akoestisch onderzoek (bijlage 4).

Tabel 5.7: Resultaten akoestisch onderzoek autonome situatie

Omschrijving	Waarneemhoogte (m)	Situatie juni 2001 (B <sub>1</sub> dB(A))	Autonome ontwikkeling	Milieugebruiksruimte (dB(A))
De Dolten 6	1,8	44	n.b.	n.b.
	5	46	47	48
De Dolten 8	1,8	44	n.b.	n.b.
	5	45	46	47
De Dolten 7	1,8	40	n.b.	n.b.
	5	42	43	44

B<sub>1</sub> = etmaalwaarde

n.b. = niet bepaald

### 5.3.2 Luchtemissies

Met de realisatie van twee nieuwe activiteiten nemen in ieder geval de transportemissies toe. Op grond van de door Afvalsturing Friesland ingeschatte hoeveelheden zal op jaarbasis ongeveer 35.000 ton materiaal extra worden aan – of afgevoerd. Dit transport komt overeen met circa 7.300 km per jaar.

De consequentie voor NO<sub>x</sub> van deze toename is dat op jaarbasis 0,09 ton meer wordt geëmitteerd.

Verdere emissies naar de lucht zijn afhankelijk van de concrete invulling van deze activiteit en zijn nog niet bekend.

## 5.4 Varianten

### 5.4.1 Capaciteitsvariant

Ten opzichte van de voorgenomen activiteit worden minder afvalstoffen verwerkt. Bij de capaciteitsvariant worden geen extra afvalstoffen aangevoerd. Alleen afvalstoffen die op locatie vrijkomen worden geïmmobiliseerd.

Additieven en dergelijke worden weliswaar in mindere mate aangevoerd maar dat zal akoestisch gezien geen effect hebben.

De afvoer blijft in akoestisch opzicht gelijk omdat wordt uitgegaan van een dagelijks maximum gebaseerd op de capaciteit van de installatie.

Ten opzichte van de voorgenomen activiteit betekent het capaciteitsalternatief dat:

- A dagelijks vier vrachtwagens minder naar het Ecopark komen.
- B de omvang van het terrein beperkt kan worden tot 10.000 m<sup>2</sup>
- C het waterverbruik met 1.670 m<sup>3</sup> wordt teruggebracht tot 5.330 m<sup>3</sup> per jaar
- D de generator minder gebruikt wordt

#### Ad A

Het feit dat dagelijks vier vrachtauto's minder naar het Ecopark komen heeft weliswaar effect op de geluidsbelasting maar in beide gevallen geldt dat in de hindergevoelige objecten aan de milieugebruiksruimte voor geluid wordt voldaan.

In Tabel 5.8 worden de rekenresultaten weergegeven van de geluidbelasting in de hindergevoelige objecten bij het capaciteitsalternatief.

Tabel 5.8: Geluidsimmissie in rekenpunten bij capaciteitsalternatief

Rekenpunt	Waarneemhoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			B <sub>i</sub> dB(A)
		L <sub>g,LT</sub> dB(A)			
		Dag	Avond	Nacht	
De Dolten 6	1,8	45	30	28	45
	5	47	32	29	47
De Dolten 8	1,8	45	29	27	45
	5	46	30	28	46
De Dolten 7	1,8	41	27	27	41
	5	42	27	27	42

B<sub>i</sub> : etmaalwaarde

Een verminderde aanvoer leidt eveneens tot verminderde emissies naar de lucht ten gevolge van transportbewegingen. De eerder vernoemde vier vrachtwagens per dag komen overeen met 5.200 km op jaarbasis. Ten opzichte van de voorgenomen activiteit (30.000 km) is dit een afname van 17,3%. Dit betekent dat de luchtmissies eveneens met 17,3% zullen afnemen. Voor de beschouwde parameter NO<sub>x</sub> betekent dit dat bij de capaciteitsvariant de jaarlijkse uitstoot aan NO<sub>x</sub> 0,33 ton bedraagt daar waar de voorgenomen activiteit nog 0,4 ton realiseerde.

#### Ad B

Een verminderd oppervlak resulteert in geringere hoeveelheid afstromend hemelwater. Bij de capaciteitsvariant zal jaarlijks 6.500 m<sup>3</sup> afstromend hemelwater worden opgevangen en afgevoerd.

#### Ad C

Het waterverbruik bij het immobilisatieproces bedraagt ongeveer 7% van de input. Dit betekent dat bij de capaciteitsvariant ruim 5.200 m<sup>3</sup> (7% \* 75.000 ton) vanuit de Haskersloot wordt ingenomen.

#### Ad D

Een verminderde inzet van de generator betekent ook minder luchtmissies. De luchtmissies van de generator komen bij de capaciteitsvariant overeen met 75% van de oorspronkelijke emissies. De luchtmissies van de generator bij de capaciteitsvariant zijn opgenomen in Tabel 5.9:

Tabel 5.9: Emissies generator bij capaciteitsvariant

Component	Standaard emissie (g/kWh) <sup>1</sup>	Emissie op De Wierde (ton/j) <sup>2</sup>
NO <sub>x</sub>	9,2	0,88
KWS	1,3	0,12
CO	11,4	1,09
Stof	0,54	0,05

1 bron: Emission Standards: USA – off road diesel engines, [www.dieselnet.com](http://www.dieselnet.com)

2 gebaseerd op 75 werkdagen, 600 werkuren.

#### 5.4.2 Stroomvoorzieningsvariant

In plaats van de generator wordt elektriciteit gebruikt voor de energievoorziening. Op lokaal niveau betekent dit dat de emissies van de generator zoals vastgesteld bij de voorgenomen activiteit vermeden worden, evenals de inzet van dieselolie als brandstof voor de generator.

Hierbij past overigens wel een nuancering. De elektriciteit die nu noodzakelijk is voor de immobilisatie-installatie moet elders worden opgewekt hetgeen ook gepaard gaat met verbruik van brandstoffen en ook tot emissies zal leiden. Het gaat echter te ver om daar in dit verband op in te gaan.

#### 5.4.3 Watervariant

Bij de watervariant wordt voorzien in de waterbehoefte door het water dat op het terrein wordt opgevangen en gebufferd nuttig toe te passen.

Eenzijds wordt hiervoor de waterbuffer gebruikt die nabij de installatie is gesitueerd en waar oppervlakkig afstromend hemelwater wordt opgevangen. Deze buffer heeft een capaciteit van 800 m<sup>3</sup>.

Aansluitend wordt er een buffer gerealiseerd bij de baggerbewerking. Deze buffer krijgt een capaciteit van 5.000 m<sup>3</sup>.

Het voordeel van de watervariant ten opzichte van de voorgenomen activiteit is daarmee dat enerzijds nauwelijks oppervlaktewater behoeft te worden ingenomen voor het immobilisatieproces. Daarnaast behoeft ook minder water geloosd te worden dat in de verschillende buffers is opgevangen.

Mocht er naast dit gebufferd water nog meer water nodig zijn, dan kan overwogen worden effluent vanuit de zuiveringsinstallatie toe te voegen. Op dit moment kan echter nog geen uitspraak gedaan worden in hoeverre dit mogelijk is, en of de verontreinigingsgraad geen negatieve invloed op het immobilisatieproces heeft. Dit zal in de toekomst moeten worden onderzocht wanneer blijkt dat er structureel onvoldoende water in de buffers zit. Toepassing van effluent vormt vooralsnog een leemte in kennis.

#### 5.4.4 Opslagvariant

In het kader van de opslagvariant worden nog te immobiliseren verontreinigde afvalstoffen afgedekt opgeslagen onder een kunststoffolie. Het voordeel hiervan is dat



regenwater niet in contact kan komen met deze afvalstromen zodat ook geen verontreinigd hemelwater ontstaat dat gezuiverd moet worden.

Anderzijds moet worden opgemerkt dat door de aanvoer van deze afvalstromen het terreingedeelte mogelijk verontreinigd raakt waardoor nooit de zekerheid bestaat dat bij afdekking enkel sprake is van schoon oppervlakkig afstromend hemelwater. Ook nu wordt het regenwater dat op wegen en opstelplaatsen valt, als verontreinigd beschouwd en zodanig behandeld. Directe lozing op het oppervlaktewater zal dan ook niet mogelijk zijn.

Kortom bij de opslagvariant zal geen sprake zijn van het terugdringen van de omvang van de waterlozing, maar alleen van het terugdringen van de verontreinigingsgraad. Gezien de mate van verontreiniging van dit water bij de voorgenomen activiteit ten opzichte van de totale belasting van de percolaatwaterzuiveringsinstallatie op het Ecopark, wordt het milieurendement van deze variant betwijfeld.

Daarnaast vormt de praktische uitvoering nog een belemmering. Zo zal het aanbrengen van het folie, alsmede het telkens oppakken en verwijderen wanneer nieuwe vrachten worden gestort en het opnieuw aanbrengen, zeer arbeidsintensief zijn. Voorts wordt het functioneren van een dergelijk folie (zeker bij slechte weersomstandigheden) in twijfel getrokken.

Conclusie is dan ook dat de opslagvariant slechts een geringe verbetering is ten opzichte van de voorgenomen activiteit.

## 5.5 Meest milieuvriendelijk alternatief

Op grond van de beschouwing van de varianten wordt het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) gevormd door de combinatie van:

- Capaciteitsvariant;
- Watervariant.

De stroomvoorzieningsvariant vormt geen onderdeel van het MMA. Dit heeft enerzijds te maken met het feit dat geen permanente behoefte is aan energie. De mobiele installatie komt immers vier keer maar jaar gedurende een periode van vier tot acht weken.

Voorts geldt dat met de stroomvoorzieningsvariant weliswaar een beperking van de luchtmissies optreedt, echter dit is slechts een lokaal effect en ten tweede vormen deze emissies een gering aandeel in de totale emissies van het Ecopark.

De opslagvariant vormt geen onderdeel omdat deze variant nauwelijks milieuwinst oplevert en uit praktische overwegingen niet de voorkeur verdient.

## 6 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

In dit rapport is een drietal alternatieven beschouwd, te weten het nulalternatief, de voorgenomen activiteit en het meest milieuvriendelijke alternatief.

De vergelijking van effecten vindt plaats op een aantal milieu-aspecten. Tabel 6.1 geeft een vergelijkend overzicht van de beschouwde alternatieven.

Bij de behandeling van de voorgenomen activiteit wordt onderscheid gemaakt in een tweetal situaties. De eerste situatie is de voorgenomen activiteit zoals deze in dit MER is beschreven. Dit betekent dat naast alle huidige activiteiten de immobilisatie zal worden gerealiseerd. De tweede situatie houdt rekening met de toekomstige realisering van de biologische grondreiniging en de baggerspeciebewerking. Deze situatie wordt in de tabel aangeduid als 'Voorgenomen activiteit Plus'. Dit betekent dus dat de effecten zijn weergegeven die afkomstig zijn van de huidige activiteiten, de immobilisatie, de grondreiniging en de baggerspecieverwerking. Deze laatste is beschreven omdat alleen dan een juiste vergelijking met het nulalternatief kan plaatsvinden. Immers in het kader van het nulalternatief wordt uitgegaan van de ontwikkeling van de grondreiniging en de baggerspeciebewerking.

De reden dat in Tabel 6.1 ook de voorgenomen activiteit is beschreven in combinatie met alle huidige activiteiten is gelegen in het feit dat bij de realisering van elke nieuwe activiteit (in dit geval de immobilisatie) moet worden nagegaan of qua geur en geluid nog steeds wordt voldaan aan de destijds vastgestelde milieugebruiksruimte. Bij de vaststelling van deze milieugebruiksruimte is dat namelijk afgesproken tussen Afvalsturing Friesland en Gemeente Skarsterlân. Deze vergelijking staat echter los van de in de m.e.r.-procedure gebruikelijke vergelijking tussen de voorgenomen activiteit en het nulalternatief, ook wel het referentiealternatief genoemd. In hoofdstuk 7 wordt op deze toetsing nader ingegaan.

Uit de onderlinge vergelijking in Tabel 6.1 kan worden geconcludeerd dat de realisatie van de voorgenomen activiteit, ten opzichte van de autonome ontwikkelingen (nulalternatief) nauwelijks een extra bijdrage levert aan de milieubelasting.

Dit kan ook gesteld worden van het meest milieuvriendelijk alternatief. Weliswaar zijn de effecten op het milieu bij het MMA geringer, echter de bijdrage aan het totaal blijft gering met uitzondering van het te lozen debiet aan afvalwater.

Op grond van het bovenstaande heeft Afvalsturing Friesland NV besloten de voorgenomen activiteit als voorkeursalternatief te kiezen waarvoor vergunning wordt aangevraagd. Hierbij zal één aspect uit het MMA worden toegevoegd, namelijk het gebruik van afvalwater voor het immobilisatieproces in plaats van het oppervlaktewater uit de Haskersloot.

**Tabel 6.1**      **Vergelijking van de alternatieven**

Aspect	Huidige situatie	Nul alternatief	Voorgenomen activiteit Plus	Voorgenomen activiteit	Meest milieuvriendelijk alternatief
Activiteiten	Huidig	Huidig Grondreiniging baggerbewerking	Huidig Grondreiniging Baggerbewerking Immobilisatie	Huidig Immobilisatie	Huidig Immobilisatie
Geïmmobiliseerde hoeveelheid (ton)	0	0	100.000	100.000	75.000
Geluidbelasting in dB(A) op 5 m.					
• Dolten 6	46	47	48	47	47
• Dolten 8	45	46	46	46	46
• Dolten 7	42	43	43	42	42
Luchtbelasting (*)					
• NO <sub>x</sub> emissie (ton/jaar)	14,2	14,3	15,9	15,8	15,5
• bijdrage achtergrondemissie (%)	0,53	0,53	0,59	0,59	0,58
Waterbelasting					
• debiet (m <sup>3</sup> )	242.000	321.550	330.000	250.450	235.000
• belasting (i.e.)	9.300	10.200	10.300	9.400	9.200
• bijdrage i.e.'s (%)	100	110	111	101	
Verbruik oppervlaktewater (m <sup>3</sup> )	-	-	-	7.000	Nihil

(\*) De emissie is bepaald aan de hand van transportkilometers (vanaf rijksweg A7 tot op het Ecopark) en installaties op het Ecopark.

## 7 TOETSING MILIEUGEBRUIKSRUIMTE

### 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt toetsing plaats van de geluidemissie die ontstaat op Ecopark De Wierde na uitvoering van de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven. Toetsing van de geuremissie vindt niet plaats daar bij de uitvoering van de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven geen significante geuremissie zal ontstaan.

Deze toetsing vindt plaats door de geluidemissie van de huidige activiteiten (inclusief de in aanbouw zijnde SBI) en de geluidemissie van de voorgenomen activiteit te cumuleren. Vervolgens wordt met het computermodel de immissie bepaald en als contour vergeleken met de milieugebruiksruimte, die eveneens als contour is vastgelegd in een overeenkomst tussen Afvalsturing Friesland NV en de gemeente Skarsterlân.

Van belang is op te merken dat geen toetsing van Voorgenomen activiteit Plus aan de milieugebruiksruimte plaatsvindt. Zoals ook al in hoofdstuk 6 is aangegeven moet bij de realisatie van elke nieuwe activiteit worden nagegaan of nog steeds wordt voldaan aan de milieugebruiksruimte. In dit MER is de nieuwe activiteit de realisatie van de immobilisatie-installatie.

Bij de realisatie van de toekomstige grondreiniging en baggerspeciebewerking moet wederom nagegaan worden of wordt voldaan aan de milieugebruiksruimte. Die toetsing moet echter worden uitgevoerd bij de vergunningaanvraag voor deze activiteiten en staat los van onderhavige m.e.r.-procedure.

De milieugebruiksruimte moet als een zone worden beschouwd waarbij opvulling van de ruimte niet het uitgangspunt is. Bij de ontwikkeling van elke activiteit afzonderlijk zal het zogenaamde ALARA principe worden gehanteerd. Aan de andere kant geldt ook dat wanneer alle activiteiten zijn ontwikkeld met toepassing van het ALARA-principe en de mogelijkheid is aanwezig om aanvullende activiteiten te ontwikkelen met inachtneming van de milieugebruiksruimte, dat Afvalsturing Friesland NV deze mogelijkheid kan benutten.

### 7.2 Geluid

Bij de immobilisatie van afvalstoffen zijn diverse geluidbronnen operationeel. In bijlage 4 is het geluidsrapport opgenomen ten behoeve van de uitbreiding van de activiteiten met immobilisatie van afvalstoffen. In dat rapport zijn de relevante geluidsbronnen en de bedrijfstijden beschreven en zijn voor de voorgenomen activiteit en de stroomvoorzieningsvariant de 50 dB(A) geluidcontouren bepaald.

In Tabel 7.1 zijn de resultaten van de toetsing weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat de autonome situatie (2010) gelijk is aan de in de tabel weergegeven huidige situatie.



**Tabel 7.1: Toetsing geluidimmissie aan milieugebruiksruimte**

Rekenpunt	Waarneemhoogte (m)	B <sub>i</sub> in dB(A)		
		Huidige toestand	Huidige toestand met VA / MMA	Milieugebruiksruimte
De Dolten 6	5	46	47	47
De Dolten 8	5	45	46	48
De Dolten 7	5	42	42	44

Uit Tabel 7.1 blijkt dat bij de uitvoering van de voorgenomen activiteit de milieugebruiksruimte voor geluid op de beschouwde woningen niet wordt overschreden. De geldt dan ook voor het MMA, immers de geluidbelasting is vergelijkbaar (zie Tabel 6.1).



De geluidimmissie is ook gevisualiseerd in Figuur 7.1. Uit deze figuur blijkt dat de geluidimmissie die ontstaat als gevolg van de voorgenomen activiteiten grotendeels voldoet aan de vastgestelde milieugebruiksruimte voor geluid. Op een aantal plaatsen vindt weliswaar overschrijding plaats maar niet bij geluidgevoelige bestemmingen. Deze overschrijding is te wijten aan het voortschrijdend stortfront. Daarnaast geldt dat deze overschrijding voornamelijk binnen de inrichtingsgrenzen van het Ecopark blijft.

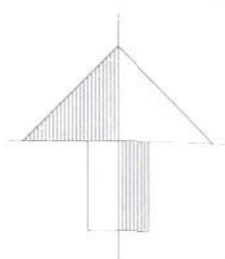


De Doltten 8

De Doltten 6


De Doltten 7

RENVOOI	
	50 dB(A) etmaalwaarde voorgenomen activiteit + huidige situatie
	MILIEUGEBRUIKSRUIMTE



Akoestisch onderzoek Ecopark De Wierde

Etmaalwaarde contour 50 dB(A)  
Voorgenomen activiteit + huidige situatie, werkdagen

<p>Figuur 7.1</p>  <p><b>HASKONING</b> Ingenieurs- en Architectenbureau</p>	<p>FORMAAT A3</p> <p>file: fig7.1.dwg</p> <p>datum: 1-2-2002</p>	<p>schaal 1: 4000</p> <p>DP nr.: L0068.A0</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

## 8 LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIEPROGRAMMA

In dit hoofdstuk worden de leemten in kennis systematisch weergegeven. Naar het oordeel van Afvalsturing Friesland NV vormen deze leemten in kennis geen probleem bij het besluitvormingsproces.

Volgend op de behandeling van de leemten in kennis wordt kort ingegaan op het evaluatieprogramma. Elke m.e.r.-procedure wordt na een aantal jaren gevolgd door een MER-evaluatie, op te stellen door het bevoegd gezag. In deze evaluatie wordt nagegaan in hoeverre de in het MER ingeschatte emissies overeenkomen met de werkelijke emissie en of de aangegeven leemten in kennis ingevuld kunnen worden en wat de consequenties van deze invulling zijn.

### 8.1 Leemten in kennis

#### **Aanbod afval**

Op grond van het huidige aanbod aan potentieel te immobiliseren afvalstromen verwacht Afvalsturing Friesland NV jaarlijks tenminste 90.000 ton te kunnen verwerken. Vervolgens zijn de effecten beschouwd bij de verwerking van 100.000 ton omdat in het MER is aangegeven dat het aanbod kan variëren.

In de toekomst zal moeten blijken in hoeverre Afvalsturing Friesland NV er in slaagt een zekere marktpositie op het gebied van immobilisatie te verwerken. De toekomst zal dan ook meer duidelijkheid geven omtrent de ingeschatte hoeveelheden.

#### **Kwaliteit afstromend hemelwater**

In het MER is een inschatting gemaakt van de verontreinigingsgraad van het hemelwater dat op het terrein van de immobilisatieinstallatie wordt opgevangen. Dit hemelwater kan in contact zijn gekomen met de opgeslagen afvalstoffen en kan derhalve verontreinigd zijn. De daadwerkelijke samenstelling hangt sterk af van de verontreinigingsgraad van de toekomstige afvalstoffen.

#### **Toepassing effluent**

In het MER is aangegeven dat het effluent van de percolaatwaterzuivering mogelijk kan voorzien in de waterbehoefte van het immobilisatieproces. Dit voorkomt de inzet van oppervlaktewater in het proces. Daarbij is echter ook aangegeven dat op dit moment daar geen duidelijkheid over te verkrijgen is. Op dit moment wordt de percolaatwaterzuiveringsinstallatie verbouwd. In de toekomst wanneer deze zuiveringsinstallatie in gebruik is genomen kan aandacht worden besteed aan de nuttige toepassing van effluent.

### 8.2 Evaluatie

#### **Aanbod afval**

*Het afval aanbod wordt automatisch geregistreerd op de weegbrug van Ecopark De Wierde. Op basis van de jaarlijkse gegevens kan worden nagegaan in hoeverre de aangenomen input van 100.000 ton per jaar gerealiseerd is.*

#### **Kwaliteit afstromend hemelwater**

Het van het terrein afkomstig hemelwater wordt opgevangen en rechtstreeks geloosd op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Heerenveen. Onzekerheid over de exacte grootte van de aanwezige concentraties aan verontreinigingen maken periodieke bemonstering en analyse noodzakelijk.

Naast de kwaliteit wordt ook de omvang gecontroleerd.

#### **Toepassing effluent**

Onderzoek zal moeten aantonen in hoeverre het effluent van de percolaatwaterzuivering kan voorzien in de waterbehoefte van het immobilisatieproces.