

944-
166_{2e}

Be- en Verwerking van afvalstoffen op De Wierde

Aanvulling MER immobilisatie

27 Mei 2002



HASKONING NEDERLAND B.V. IS A COMPANY OF ROYAL HASKONING



Afvalsturing friesland

**ROYAL HASKONING****HASKONING NEDERLAND BV
MILIEU**

Barbarossastraat 35

Postbus 151

6500 AD Nijmegen

+31 (0)24 328 42 84 Telefoon

+31 (0)24 360 47 37 Fax

info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Amhem 09122561 KvK

Documenttitel Milieueffectrapportage immobilisatie

Verkorte documenttitel Aanvulling

Status Definitief

Datum 27 mei 2002

Projectnaam Be- en verwerking van Afvalstoffen op De
Wierde

Projectnummer 4L0068.A0

Opdrachtgever Afvalsturing Friesland N.V.

Referentie 4L0068.A0/R0013/WFT/FJ/Nijm

Opgesteld door Projectteam MER

Gecontroleerd door Ing. W.F.T. Tromp

Datum/paraaf controle 27-5-'02

Goedgekeurd door Ing. W.F.T. Tromp

Datum/paraaf goedkeuring 27-5-'02

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 BIOLOGISCHE GRONDREINIGING EN BAGGERSPECIEBEWERKING	2
2.1 Bijdrage aan de geuremissie	2
2.2 Bijdrage aan de geluidemissie	3
3 GEUR EN GELUID	4

BIJLAGEN:

1. Aanvulling Hoofdrapport
2. Beschrijving nieuwe activiteiten
3. Akoestisch onderzoek
4. Acceptatie reglement
5. Procedures uit milieuzorgsysteem

INLEIDING

In februari 2002 is het MER immobilisatie van Afvalsturing Friesland NV met de bijbehorende vergunningaanvragen ingediend bij Provincie Friesland. Naar aanleiding van het overleg met de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) is besloten aanvullende informatie te verschaffen.

Voorliggende aanvulling voorziet in deze informatie.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de voorziene ontwikkeling van de biologische grondreiniging en de baggerslibbewerking. Beide aspecten waren niet in het MER opgenomen omdat deze activiteiten van gemeentewege niet ontwikkeld mochten worden. Onlangs heeft echter een bestemmingsplanwijzing plaatsgevonden waardoor vernoemde activiteiten wel ontwikkeld kunnen worden. Omdat het MER immobilisatie zich al in een ver gevorderd stadium bevond had Afvalsturing Friesland NV in overleg met bevoegd gezag besloten deze activiteiten enkel op te nemen in de vergunningaanvraag. Beide activiteiten waren immers niet m.e.r.-plichtig. Cmer heeft echter omwille van de duidelijkheid verzocht deze activiteiten alsnog onderdeel van het MER te laten uitmaken (het is immers een onderdeel van de autonome ontwikkeling) en derhalve in deze aanvulling op te nemen.

Tot slot wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op het aspect geur vanwege de specifieke vragen die de Cmer ten aanzien hiervan heeft gesteld.

Voorts is op verzoek van de Cmer integraal de tekst overgenomen uit de aanvulling op het MER uit 1999 die betrekking had op het destijds opgestelde Hoofdrapport. Dit omdat het MER immobilisatie wel het Hoofdrapport uit 1999 bevat maar niet de aanvulling op het Hoofdrapport. Deze tekst is opgenomen in Bijlage 1 van deze aanvulling.

BIOLOGISCHE GRONDREINIGING EN BAGGERSPECIEBEWERKING

De Cmer heeft verzocht informatie uit de vergunningaanvraag inzake de activiteiten 'biologische grondreiniging' en 'baggerspeciebewerking' onderdeel van het MER te laten maken omdat Afvalsturing Friesland voornemens is deze te realiseren. Daarbij wordt door de Cmer met name inzicht gevraagd in de te verwachten effecten.

Voor beide activiteiten geldt dat de te bewerken afvalstoffen al in de huidige situatie worden aangevoerd. Tot op heden wordt baggerslib geaccepteerd om te worden gestort. De bewerking van baggerslib heeft tot doel om enerzijds het hergebruik van secundaire bouwstoffen te maximaliseren en anderzijds de te storten c.q. mogelijk in de toekomst te immobiliseren baggerslibfractie sneller te ontwateren. De deelactiviteiten van de bewerking van baggerslib zijn: het actief ontwateren van baggerslib, sedimentatie van het baggerslib en het cycloneren van baggerslib.

Verontreinigde grond wordt nu geaccepteerd ten behoeve van tijdelijke opslag, nuttig hergebruik op de locatie of om gestort te worden. De uitbreiding van de activiteiten met grond betreft de reiniging van verontreinigde grond met als doel het produceren van secundaire bouwstoffen voor hergebruik in werken. De deelactiviteiten bij de grondreiniging bestaan uit het zeven van grond, het zonodig wassen van de grond en het biologisch reinigen van de grond. De keuze van de toe te passen techniek is uiteraard afhankelijk van de soort verontreiniging die is aangetroffen in de partij grond en de aarde van de partij grond (korrelverdeling e.d.).

Voor een uitgebreide beschrijving van beide activiteiten is in bijlage 2 van deze aanvulling de beschrijving opgenomen zoals deze in bijlage P1 van de vergunningaanvraag behorend bij het MER immobilisatie was opgenomen.

Voor wat betreft de bijdrage van deze nieuwe activiteiten aan de huidige geur- en geluidsemissie van het Ecopark kan het volgende worden opgemerkt.

2.1 Bijdrage aan de geuremissie

De afvalstromen grond en bagger worden reeds sinds enige jaren op Ecopark De Wierde geaccepteerd. Betreffende stromen werden echter enkel gestort. Baggerspecie werd voorafgaand aan het storten passief ontwaterd in speciaal daartoe ingerichte compartimenten. Na deze droging werd de specie per as naar het stortfront getransporteerd. De eventuele geur die daarbij vrijkomt is meegenomen bij de vaststelling van de geurcontour zoals deze in het Hoofdrapport bij de autonome situatie is beschreven (zie figuur 7.2 uit het Hoofdrapport). De eventuele geur wordt derhalve ook meegenomen in monitoringsonderzoeken zoals deze bijvoorbeeld in 2000 nog zijn uitgevoerd ten behoeve van de destijds ingediende revisievergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer. Deze contour is in het MER opgenomen in figuur 3.3 van het Deelrapport

De voorgenomen bewerking van bagger en grond is niets anders dan een andere bewerkingstechniek dan storten. Baggerspecie wordt nu in de nieuwe situatie actief ontwaterd, overgeslagen en de residuen gestort. Het verschil met de passieve methode is dat het materiaal af en toe wordt omgezet. Dit levert geen extra geuremissie op. Een dergelijke conclusie is ook getrokken in het MER ten behoeve van de realisatie van het

baggerspeciedepot Trijehuis (1999). In dit MER is zelfs geconcludeerd dat de geur geen relevant milieuaspect is en dat eventuele geur alleen op het depot waarneembaar is. Grond wordt biologisch gereinigd met het oog op hergebruik. Er vindt geen wijziging in de aard van de aanvoer plaats. De voorgenomen bewerking resulteert dan ook niet in een andere geuremissie zoals eerder vastgesteld.

Dit betekent dat met de realisatie van deze twee nieuwe activiteiten geen wijzigingen optreden in de geuremissies. Uit ALARA-overwegingen heeft Afvalsturing Friesland NV bij de bewerking van grond er toch voor gekozen de lucht die door de gronddepots wordt geblazen via een actief koolfilter naar de buitenlucht af te laten.

2.2 Bijdrage aan de geluidemissie

Met de realisatie van de twee bewerkingstechnieken worden enerzijds nieuwe geluidbronnen geïntroduceerd (shovels, installatie, etc.) maar anderzijds vinden er minder transportbewegingen op het stort plaats. Daarnaast wordt een deel van het baggerslib per schip aangevoerd.

Deze wijzigingen hebben er toe geleid dat er een nieuw akoestisch onderzoek is uitgevoerd. In bijlage 3 is het akoestisch onderzoek opgenomen zoals dat bij de vergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer voor de bewerking van grond en baggerslib was opgenomen.

Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat na het nemen van mitigerende maatregelen voldaan wordt aan de milieugebruiksruimte zoals deze voor de drie rekenpunten (De Dolten 6, 7 en 8) is overeengekomen.

GEUR EN GELUID

Ten aanzien van het aspect geur is door de Cmer om verduidelijking gevraagd van een aantal zaken. Het betreft:

1. waarom is het aspect geur bij de voorgenomen immobilisatie geen relevant aspect;
2. op welke wijze wordt gewaarborgd dat geen geuremissie ontstaat;
3. wat is er gedaan met de aanbevelingen van de Cmer naar aanleiding van het MER uit 1999;
4. welke ontwikkelingen hebben zich tussen 1999 en nu voorgedaan die van invloed zijn op geur;
5. Wat is er bekend over het monitoringsprogramma;
6. Wat is er bekend over nieuwe initiatieven;
7. Bijdrage immobilisatieproject aan geur- en geluidemissie.

Ad 1

Geur vormt bij de voorgenomen activiteit geen relevante emissie. Het acceptatiebeleid is namelijk zodanig vorm gegeven dat geurende afvalstoffen niet op de locatie worden geaccepteerd. Dit is overigens ook nu al de situatie. Deze situatie heeft ertoe bijgedragen dat de geurklachten sterk zijn afgenomen sinds geurende afvalstoffen niet meer worden geaccepteerd.

Verwezen wordt naar het in bijlage 4 opgenomen acceptatiereglement waarin in artikel 3 is opgenomen dat afvalstoffen die een hinderlijke geur veroorzaken, worden geweigerd.

Voorts is in bijlage 5 een aantal procedures opgenomen uit het in 1998 ISO 14001 gecertificeerde milieuzorgsysteem van Ecopark De Wierde, die ingaan op acceptatie.

Ad 2

Door partijen te immobiliseren afvalstoffen vooraf organoleptisch te keuren, kan worden voorkomen dat geurende afvalstoffen worden aangevoerd. Deze organoleptische waarneming is vooraf mogelijk omdat het immobilisatieproces batchgewijs wordt uitgevoerd. Met andere woorden indien een bepaalde partij zich aandient om geïmmobiliseerd te worden, dan zal eerst op laboratoriumschaal een proef worden uitgevoerd om na te gaan of immobilisatie mogelijk is. Bij de monsterneming van deze partij ten behoeve van deze proef kan een indruk worden verkregen van het geurend karakter van de betreffende partij. Wanneer de partij een duidelijke stank veroorzaakt dan zal deze niet worden geaccepteerd en zal dus ook geen immobilisatie plaatsvinden.

Door op bovenstaande wijze de acceptatie vorm te geven wordt een geuremissie bij het immobilisatieproces voorkomen.

Ad 3

Naar aanleiding van het MER uit 1999 heeft de Cmer aanbevelingen gedaan inzake de destijds 'be-MER-de' voorgenomen activiteit: de realisatie van een scheidings- en vergistingsinstallatie. De aanbevelingen zijn door bevoegd gezag (Provincie Fryslân) in de *considerance van de beschikking ingevolge de Wet milieubeheer voor de scheidings- en vergistingsinstallatie* opgenomen en voorzien van commentaar. Hierna vindt een integrale weergave van de tekst plaats.

Op 31 augustus 1999 heeft de Cmer haar eindoordeel ten aanzien van het MER bekend gemaakt. De Cmer:

1. adviseert om voor de vergunningverlening duidelijkheid te verschaffen over de totale geurbelasting voor de omgeving waarbij de autonome ontwikkeling ook inzicht wordt gegeven in de situatie met een minder optimistische schatting van de restgeuremissies van de slibdroging;
2. adviseert in het kader van de vergunningverlening nader aan te geven hoe de geschatte restemissie van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) adequaat zal worden gezuiverd;
3. adviseert in het kader van de vergunningverlening de indirecte hinder aan de hand van een toegespitst rekenmodel te berekenen en de totale indirecte hinder voor de desbetreffende woningen te vermelden. Tevens verdient het aanbeveling de akoestische modelvorming van de transportbewegingen – met name op het aspect van zandbentoniettransport – kritisch te beschouwen en indien noodzakelijk aan te passen;
4. adviseert in het kader van de vergunningverlening de geurberekeningen voor de ONF-wasser en de restemissie van het biofilter en de AWZI te motiveren;
5. beveelt aan om in het evaluatieprogramma met name aandacht te besteden aan de geuremissie van de thermische droging op de nabijgelegen locatie it Dok (voor het kunnen vaststellen van de autonome ontwikkeling), geur- en geluidemissie van de afvalwaterzuivering, indirecte hinder, geuremissie van de ONF-wasser en de restemissie van het biofilter.

Ook dient in het evaluatieprogramma te worden aangegeven welke maatregelen worden getroffen indien de geur- en geluidemissies in de praktijk hoger zullen uitvallen.

Met betrekking tot de adviezen van de Cmer heeft bevoegd gezag het volgende opgemerkt:

1. het door de Cmer gewenste aanvullende inzicht in de totale geurbelasting voor de omgeving bij een minder optimistische bijdrage van de slibdroging op het Dok is naar onze mening het karakter van slib nadrukkelijk anders is dan van ONF wordt met deze cumulatie geen aanvullende informatie verstrekt die voor de beoordeling van de onderhavige activiteiten in dat opzicht een meerwaarde bezit. Wel kan er sprake zijn van overlapping van geurcontouren. In het gedeelte waar sprake is van overlapping, zal de tijd waar een geurnorm wordt overschreden in principe langer zijn. Op dit moment is er echter geen concrete informatie van de slibdroging bekend. Overigens kan in dit verband worden opgemerkt dat er momenteel onderzoek wordt verricht naar de huidige en toekomstige geurbelasting in het onderhavige gebied. Bij dit onderzoek zijn de gemeenten Skarsterlân en Heerenveen en de provincie betrokken

In de vergunning is vervolgens een onderzoeksplicht opgenomen om eens in de drie jaar, alsmede na in bedrijfname van nieuwe activiteiten met een relevante geuremissie, een onderzoek te verrichten naar de geurbelasting in de omgeving door middel van een snuffelploegmeting;

2. de geschatte restemissie van de AWZI is een aspect dat primair in de Wvo-vergunning behandeld dient te worden

In de nieuwe WVO-vergunning is geregeld dat de restemissie van de AWZI met de DWA wordt geloozd op de RWZI van Heerenveen voor nazuivering;

3. *met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking en het transport van zand/bentoniet heeft u aanvullende informatie verstrekt. Zie ook onder B.6 onder a*

Voor dit aspect wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek waarin duidelijk wordt dat geen zandbetoniet transport plaatsvindt;

4. *in de aanvullende informatie zijn de geurbronnen ONF-wasser, restemissie van het biofilter en de AWZI nader gemotiveerd. Zie ook B.6 onder b;*

Evenals bij punt 1 geldt dat er een onderzoeksplicht bestaat voor geur, waarmee de berekende geuremissie geverifieerd kan worden;

5. *het door de Cmer aanbevolen evaluatierapport is in de vergunningvoorschriften opgenomen.*

Ad 4

De ontwikkelingen die zich sinds 1999 hebben voorgedaan zijn in het MER beschreven op bladzijde 16 van het Deelrapport. Van de daar opgesomde activiteiten is de bewerking van bouw- en sloopafval alsmede het overslagstation voor wit- en bruingoed vergund.

Voor de realisatie van de stallingsruimte voor het wagenpark en de aanpassing van de zuiveringsinstallatie loopt momenteel de procedure om een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer.

Bij de verschillende vergunningaanvragen voor deze vier activiteiten is ten aanzien van geur telkens geconcludeerd dat met de realisatie van deze activiteiten geen wijziging optreedt van de bestaande geuremissie.

In het MER is ook ingegaan op de ontwikkeling van geurrelevante activiteiten in de omgeving van het Ecopark. Daarbij is zowel ingegaan op de recent gerealiseerd slibdrooginstallatie op het industrieterrein Kanaal alsmede de toekomstplannen van de gemeente Skarsterlân zoals deze in het bestemmingsplan Bedrijventerrein noordzijde A7 zijn beschreven.

Ten aanzien van de slibdrooginstallatie van Swiss Combi is aangegeven dat de geurcontour deels een overlap vertoont met de Milieugebruiksruimte voor geur. Binnen deze overlap bevinden zich alleen bedrijfswoningen op het industrieterrein Kanaal. De in het MER van Afvalsturing Friesland gepresenteerde contour is afkomstig uit de vergunningaanvraag voor de slibdrooginstallatie. Deze slibdrooginstallatie is door provincie Friesland vergund op basis van die informatie. Het is niet aan Afvalsturing Friesland om de realiteitswaarde van deze informatie (de gepresenteerde contour) te beoordelen. Het bevoegd gezag (Provincie Friesland) is verantwoordelijk voor de bewaking van de algemene milieukwaliteit en dus de cumulatie van de effecten van het Ecopark en andere initiatieven (waaronder de slibdrooginstallatie) in de omgeving.

Evenzo geldt dat gemeente Skarsterlân een bedrijfsterrein wil ontwikkelen ten zuiden en ten westen van het Ecopark. Ten aanzien van geur meldt de gemeente dat het bedrijfsterrein gedeeltelijk binnen de geurzone van het Ecopark is gelegen. Vestiging van bedrijven op dit terrein zou kunnen betekenen dat deze bedrijven door hun

milieueffecten de voor Afvalsturing Friesland beschikbare ruimte aantasten. Dat is volgens de gemeente niet de bedoeling waardoor betreffende zone zodanig aangepast moet worden dat Afvalsturing Friesland zijn activiteiten kan uitoefenen. Dit betekent niet dat de milieugebruiksruimte van Afvalsturing Friesland wordt aangepast maar dat gemeente Skarsterlân in haar bestemmingsplan een nieuwe zone voor het gehele gebied vastgelegd zodat gewenste gemeentelijke ontwikkelingen gerealiseerd kunnen worden zonder dat daarbij de milieugebruiksruimte van Afvalsturing Friesland wordt aangetast. Ook hier geldt dat wanneer het voornoemde bedrijfsterrein gerealiseerd wordt het bevoegd gezag verantwoordelijk is voor de bewaking van de algemene milieukwaliteit en dus of een nieuwe activiteit gerealiseerd kan worden, gezien de te verwachten milieueffecten.

Ad 5

In de vigerende vergunning zijn onderzoeksverplichtingen opgenomen voor geur en geluid. De betreffende vergunningvoorschriften geven aan wanneer en met welke methode de onderzoeken moeten worden uitgevoerd (artikel 4 en 5 uit de vergunning).

Ad 6

Afvalsturing Friesland heeft geen nieuwe initiatieven in voorbereiding. Wanneer deze situatie zich in de toekomst wel voordoet dan zal eerst overleg worden gevoerd met Gemeente Skarsterlân (zoals dat ook in dit proces gebeurt) ten behoeve van bestemmingsplanwijziging. Daarna zal het vergunningentraject worden opgestart.

Ad 7

Uit het MER (tabel 6.1) kan worden geconcludeerd dat bij realisatie van de immobilisatie-installatie de geluidbelasting toeneemt. Ook is in deze tabel ingegaan op de toekomstige situatie wanneer ook de baggerspeciebewerking en de grondreiniging zijn gerealiseerd. In deze situatie neemt alleen de belasting op De Dolten 6 met 1 dB (A) toe.

Voor geur blijft de situatie onveranderd omdat alle drie genoemde activiteiten geen extra geuremissie veroorzaken.

Bijlage 1

Aanvulling Hoofdrapport

5. AANVULLING HOOOFDRAPPORT

In dit hoofdstuk zijn naar aanleiding van de vragen en opmerkingen van de commissie voor de milieueffectrapportage de resterende aanvullingen opgenomen voor wat betreft het Hoofdrapport. Hierbij is ervoor gekozen om de paragrafen uit het Hoofdrapport die zijn aangevuld, integraal in deze aanvulling op te nemen en de toegevoegde tekstpassages te arceren. Dit betekent dat deze paragrafen de bestaande paragrafen uit het MER vervangen.

Paragraaf 3.3 en 3.4: Bepaling milieugebruiksruimte

Voor de bepaling van de milieugebruiksruimte voor geur en geluid is uitgegaan van de inschattingen van de geur- en geluidsemissies van de verschillende nieuwe activiteiten gecombineerd met de bestaande emissies van de afvalberging. Alle nieuwe activiteiten zijn op het terrein gesitueerd zoals aangegeven in de tekeningen van het Hoofdrapport in bijlage 5. Op basis van de tekeningen is voor zowel geur als geluid een computermodel gemaakt waarin de locatie van alle activiteiten (bronnen) is opgenomen. Daarnaast is de emissie per bron in de modellen ingevoerd. Vervolgens is uitgaande van de emissie van alle bronnen (bestaande en nieuwe) de totale immissie als contour bepaald. Voor geur betreft dit de 98-percentiel 1 ge/m³ contour en voor geluid betreft dit de 50 dB(A) etmaalwaardecontour. Deze contouren worden milieugebruiksruimte genoemd. Bij de uitwerking van de verschillende activiteiten in de benodigde milieueffectrapporten en/of vergunningaanvragen zullen de emissies nader worden bestudeerd en eventueel worden aangepast. De milieugebruiksruimte blijft echter als uiterste emissiegrens gehandhaafd.

De contouren zijn tot stand gekomen in overleg met Gemeente Skarsterlân, omwonenden en Begeleidingscommissie waarin ook Provincie Friesland zitting heeft. Uitgangspunt hierbij was de eis van Gemeente Skarsterlân dat de huidige milieubelasting niet wezenlijk verzwaaard mocht worden. De uiteindelijke contouren zijn formeel vastgelegd in een overeenkomst tussen Afvalsturing Friesland NV en Gemeente Skarsterlân. Hierbij is de afspraak dat Afvalsturing Friesland NV ten gevolge van haar activiteiten deze contouren niet mag overschrijden. Dit wil geenszins zeggen dat Afvalsturing Friesland NV de ruimte kan opvullen wanneer minder activiteiten dan voorzien worden ontwikkeld. Immers bij de ontwikkeling van elke activiteit afzonderlijk zal het zogenaamde ALARA-principe (As Low As Reasonable Achievable) worden gehanteerd. Aan de andere kant geldt echter 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.

Paragraaf 3.3.1: Geuremissie

Voor een overzicht van de ingeschatte geuremissies die bij de verschillende activiteiten vrijkomen wordt verwezen naar tabel 3.2. Deze inschatting heeft plaatsgevonden op basis van schriftelijke en mondelinge praktijkgegevens van bestaande installaties en literatuur. In deze tabel wordt een opsomming gegeven van de verschillende relevante emitterende bronnen.

Tabel 3.2: Globale indicatie geuremissie

activiteit	geuremissies
Scheidingsinstallatie ¹	geuremissie niet significant
ONF-bewerking ²	emissieniveau gelijk geschat aan bewerking zuiveringsslib
Bewerking zuiveringsslib ⁶	diffuus: $50 \cdot 10^6$ ge/uur puntbron: onbehandelde lucht: $3 \cdot 10^{11}$ ge/uur behandelde lucht: $150 \cdot 10^6$ ge/uur
Groencompostering ³	omzetten $148 \cdot 10^6$ ge/uur (9 weken/jaar) proces $36 \cdot 10^6$ ge/uur (continu)
Bewerking baggerslib ⁵	$46 \cdot 10^6$ ge/uur
Bewerking rioolslib en veegvuil	geuremissie niet significant Afvalstroom wordt in de installatie voor baggerslib (hydrocycloon) verwerkt.
Biologische grondreiniging ⁴	$10 \cdot 10^6$ ge/uur
Immobilisatie	nihil
puinbreker	nihil
bewerking zeefzand	nihil (nat proces)
opslag secundaire bouwstoffen	nihil
regionale inzameldienst	nihil

¹ Geuronderzoek HASKONING, 1995b. Uitgegaan is van de gemeten geuremissie bij het overslagstation dat aan de voorzijde geopend is. Ten behoeve van de scheidingsinstallatie zal deze zijde echter ook afgesloten worden.

² MER bewerking zuiveringsslib, HASKONING, 1997. De ongezuiverde lucht wordt gereinigd door twee biofilters en een bio-tricklingfilter alvorens het wordt geëmitteerd.

³ Geuronderzoek Tauw, 1997.

⁴ Inschatting

⁵ Inschatting

⁶ activiteit inmiddels komen te vervallen. Wel opgenomen in milieugebruiksruimte.

De geuremissie van de nieuwe activiteiten gecombineerd met de geuremissie van de huidige activiteiten (afvalberging en zuiveringsinstallatie) vormen de totale toekomstige geuremissie van De Wierde. De geuremissie van de

huidige activiteiten is tijdens een onderzoek in 1995 vastgesteld (HASKONING, 1995b). Uit dit onderzoek bleek de geuremissie van de afvalberging circa $500 \cdot 10^6$ ge/uur te bedragen. Voor de zuiveringsinstallatie bedroeg de geuremissie $5,4 \cdot 10^6$ ge/uur. Voor geuremissie van de onlangs vergunde berging van C-3 afvalstoffen is gebruik gemaakt van het daartoe opgestelde MER waarin een geuremissie van $4 \cdot 10^6$ is aangegeven (HASKONING, 1996).

Ten aanzien van de in 1995 vastgestelde geuremissie van de afvalberging moet worden opgemerkt dat de aard van het te storten materiaal is veranderd en in de toekomst verder zal veranderen door de verschillende stortverboden. Het aandeel aan organische afvalstoffen zal namelijk vrijwel geheel uit het te storten materiaal verdwijnen. Met name dit materiaal is de oorzaak van de geuremissie vanwege de optredende biologische afbraakprocessen. Zo zal in de toekomst geen huishoudelijk afval (50.000 ton/jaar) meer gestort worden, dat ook na gescheiden inzameling van GFT nog een zeker percentage aan organisch materiaal bevat. Voorts wordt geen ontwaterd zuiveringsslib (55.000 ton/jaar) meer gestort, wat een voorname stankbron is, omdat Wetterskip Fryslân dit slib op een andere wijze gaat verwerken. Ook wordt geen organische natte fractie, ONF, (60.000 ton/jaar) meer gestort vanwege het stortverbod.

Daarnaast zal de geuremissie van het stort afnemen door de stortgasonttrekkingsinstallatie. Deze installatie zuigt stortgas (en daarmee lucht) aan zodat ook dit bijdraagt aan de afname van de geuremissie van het stort.

Wat de werkelijke emissie in de toekomst zal bedragen is vooralsnog onbekend. Echter gezien het feit dat nauwelijks organisch materiaal gestort zal worden, wordt voor de vaststelling van de milieugebruiksruimte aangenomen dat de geuremissie van de huidige afvalberging in de toekomst zal afnemen. Van het jaarlijkse aanbod van 200.000 ton vormen de stromen huishoudelijk afval, zuiveringsslib en ONF circa 75%. Voorts is uit onderzoek van Witteveen+Bos gebleken dat het verwerken van deze stromen gezamenlijk een relatieve bijdrage aan de geuremissie van De Wierde heeft van ruim 60%, zie ook tabel 2.1 (Witteveen, 1998). Op basis hiervan en de uitbreiding van de stortgasinstallatie wordt aangenomen dat derhalve in de toekomst nog een geuremissie resteert van 25 % overeenkomend met $125 \cdot 10^6$ ge/uur.

Van alle nieuwe activiteiten is nagegaan wat het effect is op de totale geurimissie (i.c. de geurcontour). Hieruit blijkt dat "bewerking zuiveringsslib" en "ONF-bewerking" beide een groot aandeel in de totale geurimissie hebben. Derhalve wordt bij beide installaties de ongezuiverde lucht gereinigd. De toe te passen reinigingstechniek komt in grote lijnen overeen met het meest milieuvriendelijk alternatief, zoals dat in het MER voor zuiveringsslibbewerking (HASKONING, 1997) is vastgesteld.

Voor wat betreft de groencompostering is minimalisatie van de geuremissie complexer omdat deze in de openlucht plaatsvindt. De grootste emissie

treedt op bij het omzetten van het materiaal. Op jaarbasis betreft dit circa zes weken. Om de geurhinder bij het omzetten zoveel mogelijk te beperken zal bij sterke wind, alsmede bij een windrichting richting geurgevoelige objecten geen omzetting plaatsvinden.

Afvalsturing Friesland NV realiseert zich dat met name de groencompostering in zijn huidige opzet mogelijk een groot deel van de milieugebruiksruimte in beslag zou kunnen nemen daar conform de Bijzondere Regeling in de NeR een afstand van 1.000 m moet worden aangehouden. Mocht de vastgelegde milieugebruiksruimte te klein zijn om de voorziene groencompostering te ontwikkelen dan zal de groencompostering niet gerealiseerd worden.

Op basis van de geuremissies zoals deze in tabel 3.2 zijn weergegeven alsmede de geuremissies van de huidige activiteiten zoals deze tijdens onderzoek in 1995 zijn vastgesteld en zijn vertaald naar de nieuwe situatie is de 98-percentiel geurcontour berekend van 1 ge/m³.

De geurconcentratie van 1 ge/m³, dit wordt ook wel de geurdrempel genoemd, is de concentratie waarbij 50% van de bevolking de lucht wel en 50% de lucht niet van geurvrije lucht kan onderscheiden. De geurconcentratie (ge/m³) van lucht is in getalswaarde gelijk aan het aantal malen dat het oorspronkelijk luchtmonster van een geuremitterende bron verdund moet worden om de geurdrempel te bereiken. De geuremissie (ge/uur) is vervolgens bepaald door het debiet te vermenigvuldigen met de geurconcentratie.

Aan de hand van de verkregen geuremissie (ook wel geurvrachten) zijn geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen worden uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie op leefniveau te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van het nationaal aanvaarde Lange Termijn Frequentie Distributiemodel, zoals dit in het computerprogramma Pluim-Plus wordt toegepast. Met behulp van dit model wordt het lange termijn effect van een min of meer constante emissie rekenkundig vastgesteld. Bij de geurverspreidingsberekeningen wordt rekening gehouden met een aantal specifieke gegevens waaronder de jaargemiddelde meteorologische condities, de ruwheid van het terrein in de omgeving, de emissieduur, de emissiehoogte, emissielocatie en de emissietemperatuur. De resultaten van geurverspreidingsberekeningen zijn weergegeven als percentielcontouren. Percentielcontouren omvatten het gebied waarbinnen een bepaalde geurconcentratie gedurende een bepaalde tijdsperiode wordt overschreden. Geurimmissieconcentratie wordt over het algemeen uitgedrukt in percentielwaarden. In dit geval is de 98-percentiel, 1 ge/m³ geurimmissiecontour bepaald. Dit houdt in dat gedurende 98 procent van de tijd (jaar) de concentratie van 1 ge/m³ niet wordt overschreden in het gebied buiten de weergegeven percentielcontour. Oftewel op een afstand gelijk aan de weergegeven percentielcontour zal gedurende 98 procent van het jaar 50% van de bevolking de lucht van De Wierde kunnen onderscheiden van de achtergrondgeur. De overige 50% van de bevolking kan dit niet.

Naarmate de afstand tot de weergegeven contour toeneemt is steeds een kleiner deel van de bevolking in staat de lucht van Afvalbe- en verwerkingslocatie De Wierde van de achtergrondgeur te onderscheiden.

De overige 2% van de tijd zal de concentratie van 1 ge/m³ wel worden overschreden in het gebied buiten de weergegeven percentielcontouren. Dit betekent dat in 2% van de tijd meer dan 50% van de bevolking de lucht van de afvalberging van de achtergrondgeur kan onderscheiden.

De geurcontour wordt dus enerzijds bepaald door de geuremissie en anderzijds door de situering van de bron op het terrein. Bij de vaststelling van de situering van de verschillende bronnen is reeds rekening gehouden met de hindergevoelige objecten gelegen aan De Dolten (woning nr. 6 en 8). Dit heeft ertoe geleid dat de bronnen die de meeste geur emitteren relatief ver van deze woningen zijn gesitueerd.

Paragraaf 6.13: Uitbreiding zuiveringsinstallatie

Op De Wierde bevindt zich een percolaatwaterzuiveringsinstallatie (pwzi). Deze bestaat uit een fysisch/chemische zuiveringstrap. Op dit moment wordt deze zuivering echter niet gebruikt vanwege de hoge belasting aan zuurstofbindende stoffen in het afvalwater. Daar AF beschikt over een biologische zuiveringsinstallatie op Afvalberging Weperpolder, wordt het huidige afvalwater naar deze installatie afgevoerd (zie ook Hoofdrapport, paragraaf 7.8.2).

De ontwikkeling van verschillende be- en verwerkingsactiviteiten resulteren in een toename van de afvalwaterstromen die op dit moment op De Wierde ontstaan

Voorafgaand aan de lozing van deze afvalwaterstromen vindt voorzuivering op De Wierde plaats. Hiertoe zal de bestaande fysisch/chemische zuiveringsinstallatie worden uitgebreid. Op welke wijze deze uitbreiding zal plaatsvinden vormt op dit moment nog onderwerp van studie en zal bij de eerste vergunningaanvraag in het kader van de nieuwe activiteiten verder worden uitgewerkt in de zin van afweging van verschillende zuiveringsalternatieven.

Paragraaf 6.17: Meest milieuvriendelijk alternatief voor het geheel aan activiteiten

De richtlijnen voor het opstellen van voorliggend rapport schrijven de uitwerking van het MMA voor het geheel aan activiteiten voor, om zodoende inzicht te krijgen in mogelijke milieuwinst door verschillende activiteiten en processen te koppelen en door een specifieke situering van de activiteiten aan te houden.

De realisatie van verschillende afvalbe- en verwerkingsalternatieven op het terrein van AF vormt in feite al een MMA. Immers door alle activiteiten op de bestaande locatie te ontwikkelen kan gebruik worden gemaakt van de be-

staande infrastructuur, alle verontreinigde waterstromen kunnen in de aanwezige zuiveringsinstallatie (die wordt aangepast) worden behandeld. Dit betekent dat milieueffecten van met name de aanlegfase al geminimaliseerd zijn ten opzichte van de oprichting van een activiteit op een maagdelijk terrein.

Daarnaast geldt dat transportafstanden tussen gerelateerde activiteiten (zoals hierna genoemd) zeer beperkt is.

Voor wat betreft de mogelijkheden om verschillende activiteiten te koppelen, is een aantal combinaties denkbaar zoals:

- scheidings- en ONF-bewerking;
- immobilisatie en zeefzandbewerking;
- baggerslibbewerking en zeefzandbewerking;
- scheidingsinstallatie en puinbreekinstallatie.

Een verdere beschouwing van combinaties van activiteiten is in dit Hoofdrapport nog niet mogelijk daar van de meeste activiteiten de technische detaillering nog onbekend is.

Mogelijke combinaties die in de Deelrapporten voorts nader beschouwd kunnen worden zijn bijvoorbeeld de nuttige toepassing van restwarmte van de ONF-bewerking bij de grondreiniging of zuiveringsinstallatie of de gecombineerde verwerking van stortgas met het afgas uit de ONF-bewerking.

Ten aanzien van de situering van de verschillende activiteiten is bij de uitwerking van de milieugebruiksruimte voor geur en geluid reeds rekening gehouden met de ligging van de hindergevoelige objecten. Dit betreft met name de woningen gelegen aan De Dolten nr. 6 en 8.

Voor de geuremissie heeft dit ertoe geleid dat de activiteit met de meeste geuremissie (ONF-bewerking) is gesitueerd op het bedrijfsterrein, zo ver mogelijk verwijderd van de hindergevoelige objecten. Voorts is in een overeenkomst tussen AF en Gemeente Skarsterlân een inspanningsverplichting opgenomen de milieugebruiksruimte voor geur te reduceren, met name ter plaatse van de hindergevoelige objecten aan De Dolten (zie ook Hoofdrapport, figuur 3.1). Op welke wijze deze reductie bereikt kan worden kan op dit moment nog niet worden vastgesteld omdat de activiteiten nog niet op detailniveau bekend zijn maar zal bij de uitwerking van de diverse activiteiten in de deelrapporten aan de orde komen.

Voor geluid geldt eveneens dat bij de situering rekening is gehouden met de hinder gevoelige objecten. Om het effect van de situering van de geluidbronnen na te gaan is met name de positie van de puinbreker gevarieerd. Daar dit niet het gewenste resultaat gaf is vervolgens nagegaan wat het effect zou zijn van een wal aan de westzijde van fase II die daarmee als geluidwerende voorziening zou kunnen functioneren. Nagegaan is wat het effect van een dergelijke wal met een hoogte van 4, 5, 6 respectievelijk 8 m boven maaiveld, op de totale geluidimmissie is waarbij de puibrekere tegen de wal is gesitueerd om daarmee het meest geluidwerend effect te krijgen. Uit deze

exercitie is gebleken dat een dergelijke grondwal pas bij een hoogte van 8 m tot afdoende effect leidde bij de hindergevoelige objecten. Vervolgens is nagegaan wat de situering van een geïsoleerde puinbreker tegen een 4 m hoge wal voor resultaat had. Uiteindelijk bleek deze optie tot een acceptabel geluidniveau bij de hindergevoelige objecten op te leveren in die zin dat de geluidsemissie beperkt blijft en de geluidsbelasting niet wezenlijk afwijkt van de huidige vergunde 50 dB(A)-contour (zie ook Hoofdrapport, figuur 3.2).

Overigens geldt ten aanzien van de situering van de verschillende activiteiten dat voor sommige activiteiten de locatie niet variabel is vanwege de bestaande infrastructuur. Zo zal de scheidingsinstallatie direct achter de bestaande loshal worden gebouwd omdat het afval in deze loshal wordt verzameld. Voorts geldt dat de ONF-bewerkingsinstallatie in de directe nabijheid van de scheidingsinstallatie moet worden gebouwd omdat deze installatie een restfractie uit de scheidingsinstallatie verder bewerkt. Door deze installaties in elkaars nabijheid te bouwen wordt onnodig transport van de restfractie vermeden. Evenzo kan de uitbreiding van de zuiveringsinstallatie alleen gesitueerd worden naast de bestaande zuiveringsinstallatie omdat de uitbreiding zal bestaan uit een extra zuiveringsstap ten opzichte van de bestaande (fysisch/chemische) installatie. Voor de overige activiteiten geldt dat de situering niet op voorhand plaatsgebonden is.

Zoals reeds in hoofdstuk 1 van het Hoofdrapport is aangegeven is de activiteit 'zuiveringsslibbewerking' inmiddels komen te vervallen. Dit betekent dat de daarvoor gereserveerde ruimte op de bedrijfsterrein ter beschikking kan komen van een andere activiteit.

Paragraaf 7.4: Geur

Het aspect geur vormt een van de kritieke milieuaspecten. Dit blijkt ook uit het feit dat voor geur de 'milieugebruiksruimte' is vastgelegd in een overeenkomst met Gemeente Skarsterlân. Voor de bestaande toestand van het milieu wordt de situatie in het studiegebied beschreven aan de hand van een viertal bestaande geurbronnen. Het betreft de huidige afvalberging op De Wierde, de bestaande rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) Heerenveen Noord, het chemische bedrijf Johnson Polymer op het industrieterrein Kanaal West en het voornemen van Wetterskip Fryslân op 't Dok.

Voor de geuremissie van de afvalberging is gebruik gemaakt van een praktijkmeting uit 1995 (HASKONING, 1995b) omdat de activiteiten sinds die tijd niet of nauwelijks zijn veranderd. Het onderzoek heeft aangetoond dat geuremissie circa $500 \cdot 10^6$ ge/uur bedraagt. Voor de geuremissie van de in 1998 vergunde C-3 stort wordt hierbij een geuremissie van $4 \cdot 10^6$ ge/uur toegevoegd (HASKONING, 1996). Later uitgevoerd onderzoek in 1997 door Tauw en in 1998 door Witteveen + Bos Raadgevende Ingenieurs b.v. toont aan dat de situatie, zoals door HASKONING in 1995 is vastgesteld, niet significant is veranderd.

Voor de geuremissie van de rwzi Heerenveen Noord is gebruik gemaakt van een rapport van 97-04-11, opgesteld door Witteveen + Bos Raadgevende In-

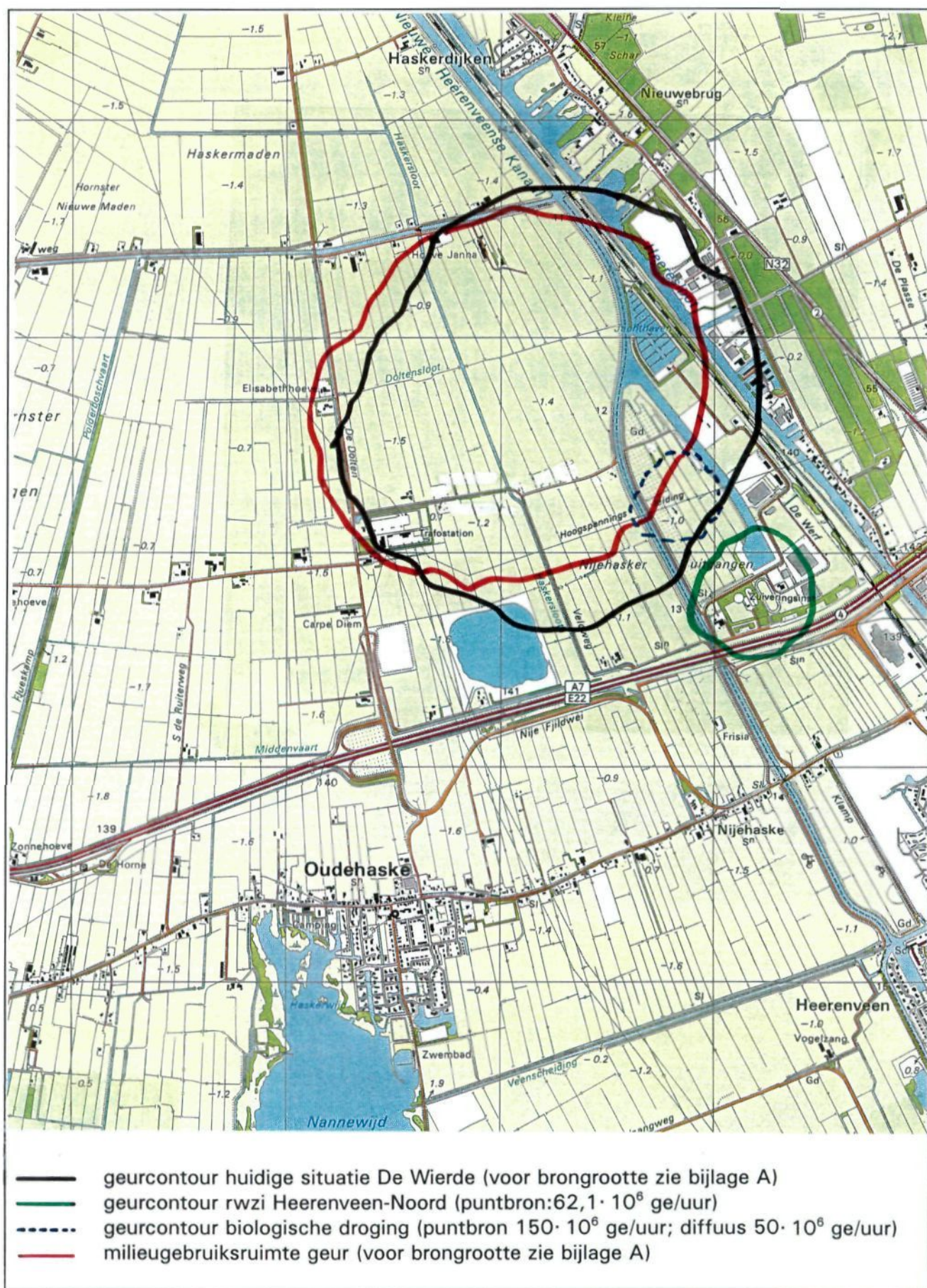
genieurs b.v. Dit rapport is gebruikt bij de vergunningaanvraag voor de uitbreiding van de rwzi, die inmiddels in uitvoering is. Er is uitgegaan van de variant "Toekomstige situatie met extra maatregelen" (totale geuremissie $62,1 \cdot 10^6$ ge/m³).

De geuremissie van Johnson Polymer bedraagt volgens het daartoe opgestelde MER $23 \cdot 10^4$ ge/uur. Bij deze emissie is rekening gehouden met een schoorsteenhoogte van 11 m. Daar deze schoorsteen vrij staat van het gebouw is de gebouwinvloed buiten beschouwing gelaten. Deze emissie resulteert in een geurimmissie die veel geringer is dan 1 ge/m³ en kan derhalve niet in Figuur 7.2 gevisualiseerd worden.

Voorts wordt door het Wetterskip Fryslân gewerkt aan de realisering van een zuiveringsslibbewateringsinstallatie. Destijds is een MER opgesteld waarbij de keuze op biologische droging is gevallen. De daarmee corresponderende geurcontour is opgenomen in Figuur 7.2. Hierbij is uitgegaan van een diffuse emissie van $50 \cdot 10^6$ ge/uur en $150 \cdot 10^6$ ge/uur via de schoorsteen op 30 m boven maaiveld. In de daarop volgende aanbestedingsprocedure is echter voor een ander techniek gekozen, namelijk thermische droging. Hiervoor is het noodzakelijk een nieuwe m.e.r.-procedure te doorlopen. De startnotitie voor deze thermische drooginstallatie is medio februari gepubliceerd. Op dit moment is nog niet bekend wat de geuremissie van deze installatie zal zijn. Derhalve kan van deze activiteit geen geurcontour worden gepresenteerd in Figuur 7.2. Uit de systeemkeuze-MER voor de verwijdering van zuiveringsslib afkomstig uit de provincies Groningen, Friesland en Drenthe blijkt echter dat de emissie bij een thermische drooginstallatie $30 \cdot 10^6$ ge per ton droge stof bedraagt. In de situatie van het Wetterskip wordt 17.000 ton droge stof verwerkt hetgeen resulteert in een emissie van ongeveer $90 \cdot 10^6$ ge/uur bij een jaarlijkse exploitatie van 5.670 uur. Op basis van dit gegeven mag worden verwacht dat de geuremissie van de thermische drooginstallatie kleiner zal zijn dan de gepresenteerde contour van de biologische droging waarbij evenals bij de biologische droging wordt aangenomen dat lozing van afgassen plaatsvindt met een schoorsteen op een hoogte van 30 m. Deze afname in geur wordt voornamelijk veroorzaakt doordat bij thermische droging naverbranding plaatsvindt van na condensatie resterende droogdampen alvorens deze via de schoorsteen worden geloosd.

In Figuur 7.2 zijn de geurcontouren van bovengenoemde activiteiten weergegeven. De invoerdata voor de ten behoeve van dit MER berekende huidige geurcontour en de milieugebruiksruimte zijn opgenomen in bijlage A. De afzonderlijke geurcontouren zijn niet gecumuleerd. Het is namelijk zeer waarschijnlijk dat door de verschillende ligging van de geurbronnen van de vier inrichtingen ten opzichte van woningen en door een verschil in aard van de geur, omwonenden nooit een gesommeerde (hogere) geurconcentratie van de verschillende geuren zullen waarnemen. De doelstelling van de gezamenlijke presentatie van de geurcontouren is om aan te geven welke gebieden worden beïnvloed door meer dan één contour en of hindergevoelige objecten zich in deze gebieden bevinden. Uit Figuur 7.2 blijkt dat de contouren van De Wierde en de rwzi geen overlap hebben.

Gezien de ligging van contour van de biologische droging ten opzichte van de milieugebruiksruimte van De Wierde en het feit dat een thermische droging minder geur zal emitteren mag verwacht worden dat nauwelijks sprake zal zijn van overlap van deze contouren. Dit betekent dat voor wat betreft de enige woning in de omgeving (de dienstwoning van Afvalsturing Friesland NV) er geen sprake zal zijn van extra hinder ten gevolge van de combinatie van de twee in voorbereiding zijnde initiatieven, te weten de thermische droging van het Wetterskip en de uitbreidingsplannen van Afvalsturing Friesland NV.



Figuur 7.2: 98-percentiel 1 ge/m³ contouren bestaande situatie

Bijlage 2

Beschrijving nieuwe activiteiten

1. Afvalsturing Friesland en het beheer van Ecopark De Wierde1.1 Inleiding

De inrichting De Wierde is in eerste instantie opgericht als afvalberging incl. een aantal direct gerelateerde activiteiten zoals overslag van afvalstoffen, bedrijfsgebouw, weegbrug, garage/werkplaats, waterzuivering en stortgasonttrekking en -benutting. Als gevolg van de ontwikkelingen op het gebied van de afvalverwerking en de daardoor verwachte terugloop van de te storten hoeveelheden afvalstoffen zijn en worden door Afvalsturing Friesland (AF) nieuwe activiteiten ontplooid op Ecopark De Wierde. Deze nieuwe activiteiten kunnen zowel door AF zelf worden ontwikkeld, maar ook in samenwerking met andere bedrijven.

Deze clustering van bedrijven op het gebied van de afvalbe- en verwerking op Ecopark De Wierde heeft voor de individuele bedrijven diverse voordelen. Een van de belangrijkste daarvan is dat van de voorzieningen op De Wierde gezamenlijk gebruik kan worden gemaakt. Men moet daarbij denken aan het bedrijfsgebouw, de nutsvoorzieningen, de weegbrug, de waterzuivering, de opslagvoorzieningen en het onderhoud en beheer van de locatie.

Uitgangspunt voor het beheer van Ecopark De Wierde is dat AF eigenaar blijft en vergunninghouder is van alle activiteiten op De Wierde. Daarmee is AF ook verantwoordelijk voor de monitoring en het beheer van de locatie, waarvoor een milieuzorgsysteem is opgezet en gecertificeerd op basis van ISO-14001. Bovendien wordt door AF de acceptatie en registratie van alle in- en uitgaande afvalstoffen uitgevoerd.

1.2 Monitoring van de locatie

Voor de monitoring van de locatie is in overleg met de provincie een controleprotocol opgesteld. In dit controleprotocol is de monitoring van het ondiepe en diepe grondwater, de controledrainage, het ringslootwater en het gewas ten noorden van de locatie opgenomen. In onderstaand overzicht staan de frequentie en de bijbehorende analyses vermeld. In bijlage J zijn de resultaten over 1999 opgenomen.

Monstersoort	Frequentie per jaar	Analysepakket
Grondwater – ondiep	1 x	A
- diep	1 x	A
Drainwater	1 x	A
Ringslootwater	4 x	B
Gewas	2 x	C

- Pakket A:
- pH en EC
 - Zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, en Zn)
 - Chloride
 - CZV
 - Sulfaat
 - Fosfaat
 - Ammoniumstikstof
 - N-kjeldahl
 - Bicarbonaat
 - Extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
 - Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen
 - Fenolindex
- Pakket B:
- CZV

- BZV
- Stikstof-kjeldahl
- Chloride

Pakket C: -Zware metalen (As, Cd, Cu, Hg, Pb, en Zn)

Op dit moment vindt naast de bovengenoemde jaarlijkse monitoring een onderzoek plaats naar de depositie van stof vanaf De Wierde en vinden naar aanleiding van overleg met de provincie en de begeleidingscommissie incidenteel onderzoeken plaats naar de geur- en geluidsemissie of -immissie. Eenmaal per veertien dagen wordt de hoogte van het grondwater gemeten. De meting van de zetting van de bodem wordt 1x per 3 jaar voor volgestorte compartimenten en 1x per 1,5 jaar voor in gebruik zijnde compartimenten uitgevoerd.

Op basis van de voorschriften uit de Wvo-vergunning vinden maandelijkse onderzoeken plaats naar de kwaliteit van het afvalwater.

1.3 Onderhoud en beheer

Verhardingen

De verhardingen van het terrein bestaan uit de toegangsweg en de wegen op het terrein. Dagelijks worden de verhardingen, waar nodig, door een tractor met veegbezem en eventueel een zuigwagen geveegd en gespreoid. Een gedeelte van de molgoten en trottoirkolken (afvaltransportroute) wordt maandelijks door een ingehuurd veegzuigauto schoongemaakt en leeggezogen. Tweemaal per jaar worden alle molgoten en trottoirkolken onder handen genomen. In droge perioden worden zowel de verharde als onverharde wegen besproeid. Vloeistofdichte verhardingen worden jaarlijks geïnspecteerd op scheurvorming en zonodig hersteld.

Riolering

Eens per 10 jaar wordt een algehele inspectie van het rioleringsstelsel uitgevoerd m.b.v. een camera. De gegevens worden vastgelegd op een videoband en op basis van deze inspectie wordt onderhoud gepleegd.

Pomputten

De pomputten op het terrein worden tweemaal per jaar schoongemaakt. Bovendien worden wekelijks de pomputten gecontroleerd en de draaiuren van de pompen geregistreerd.

Percolaat- en controledrains

De percolaat- en controledrains worden tweemaal per jaar doorgespoten.

Beplanting

Voor het onderhoud van de beplanting is een bestek opgemaakt met de jaarlijkse werkzaamheden t.b.v. het onderhoud aan de beplanting, de onkruidbestrijding en het hekkelen van de sloten. In de toekomst zullen deze werkzaamheden mogelijk zelf ter hand worden genomen.

Hekwerken

Het nodige onderhoud aan de hekwerken op De Wierde wordt door eigen personeel of een aannemer uitgevoerd.

Ongediertebestrijding

Minimaal maandelijks vindt een inspectie plaats op de aanwezigheid van ongedierte. Indien nodig wordt tussendoor door de bestrijdingstechnicus aanvullende bestrijdingsacties uitgevoerd.

Vogelbestrijding

Om de overlast van meeuwen en kraaien tot een minimum te beperken is op de locatie een valkenier actief. De bestrijding wordt gedurende 6 dagen per week en gemiddeld 12 uren per dag uitgeoefend met als doelstelling dat nooit meer dan 300 meeuwen op enig ogenblik aanwezig mogen zijn. Door de afname van de te storten hoeveelheid huishoudelijke afvalstoffen zal naar verwachting de aanwezigheid van een valkenier minder noodzakelijk zijn. In de toekomst zal bekeken worden of en in welke mate bestrijding noodzakelijk blijft.

Waai- en zwerfvuul bestrijding

Dagelijks wordt het zwerfvuul op de aanvoerroute naar De Wierde opgeruimd door eigen medewerkers. Wekelijks wordt een route rondom de locatie gelopen en het aanwezige zwerfvuul opgeruimd. Op het terrein zelf worden regelmatig prikploegen ingezet voor het opruimen van het zwerfvuul.

Beveiliging

Het terrein is omgeven door sloten en 4 toegangshekken. Op de toegangsweg zijn twee poorten aanwezig, die buiten de werktijden door de portier worden afgesloten. De andere twee toegangshekken (Veldweg en Vergravingen) worden gebruikt bij de uitvoering van civiele werken en calamiteiten. Buiten de werktijden wordt het terrein gecontroleerd door een beveiligingsbeambte. Het bedrijfsgebouw, de portiersloge, de garage/werkplaats en het bedieningsgebouw zijn voorzien van rookmelders en aangesloten op de brand- en inbraakalarminstallaties. Deze installaties zijn aangesloten op het Randon beveiligingssysteem. Nieuwe gebouwen kunnen op basis van het advies van de brandweer worden opgenomen in het beveiligingssysteem. Jaarlijks worden de voorzieningen in het kader van de brandbestrijding, zoals brandblussers en melders, gecontroleerd op een goede werking.

2. Baggerslibbewerking

2.1 Inleiding

Op de afvalberging van Ecopark De Wierde wordt tot op heden het aangevoerde baggerslib na passieve ontwatering gestort of nuttig toegepast. Alle klassen baggerslib (0, 1, 2, 3, 4 en BAGA) mogen op De Wierde worden aangevoerd. De mogelijkheid voor een nuttige toepassing van het ingedroogde baggerslib is afhankelijk van de resultaten van de partijkeuring op basis van de geldende wet- en regelgeving. In het algemeen kan baggerslib van de klassen 0, 1 en 2 voor nuttige toepassing worden gebruikt. Hergebruik van baggerslib van de klassen 3 en 4 is afhankelijk van de soort verontreiniging en BAGA baggerslib wordt gestort.

Deze aanvraag betreft voor het aangevoerde baggerslib de uitbreiding van de activiteiten met het bewerken van baggerslib van de klassen 0, 1, 2, 3 en 4. Het bewerken van baggerslib heeft voor Afvalsturing een tweeledig doel en wel het versnellen van de ontwatering en het maximaliseren van het hergebruik door zandscheiding.

2.2 Baggerslibbewerking

Acceptatie en registratie

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 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 De Wierde aangekomen vindt op de weegbrug een administratieve controle en de weging van de vracht plaats.

Ten behoeve van de bewerking van baggerslib wordt in principe baggerslib van de klassen 0, 1, 2, 3, 4 en BAGA geaccepteerd. Na acceptatie van de partij wordt het aangevoerde baggerslib middels weging geregistreerd of als in situ m³ of m³ per beunschip geregistreerd.

Aanvoer

Het baggerslib wordt aangevoerd per as (eventueel via overslag bij loskade) of per schip en opgeslagen in ontvangstbuffers op basis van klasse en/of kwaliteit (watergehalte, zandfractie e.d.). Het baggerslib dient te worden aangevoerd m.b.v. vloeistofdichte bakken c.q. containers, zodat er geen sprake kan zijn van verlies tijdens het transport. Voor het transport per schip zal een dubbele persleiding worden aangebracht vanaf de loskade bij het Heerenveense Kanaal tot aan het baggerslibdepot incl. een vloeistofdichte losvoorziening. Het water uit het bufferbassin voor sedimentatiewater zal worden gebruikt als perswater.

Actief ontwateren van baggerslib

Partijen baggerslib die niet geschikt zijn voor zandscheiding worden ontvangen in een ontvangstbuffer van voldoende grootte. Het baggerslib wordt vervolgens in een naastgelegen depot in een dunne laag verspreid. Het aanwezige water zal door de drainage en verdamping worden afgevoerd. Indien nodig zal het baggerslib in rillen worden gezet door een mobiele kraan om verder indrogen mogelijk te maken. Na indrogen zal na partijkeuring op basis van de geldende wet- en regelgeving de kwaliteit worden bepaald en indien mogelijk nuttig worden toegepast op de afvalberging of elders, gestort of in de toekomst voor immobilisatieprojecten worden gebruikt.

Zandscheiding

Partijen baggerslib met een relatief hoog percentage zand (minimaal 50% zand) kunnen geschikt zijn voor zandscheiding. Het doel van deze bewerking is de fractie zand in een partij baggerslib terug te winnen om deze als secundaire bouwstof te kunnen hergebruiken. Op Ecopark De Wierde zullen daarvoor twee technieken worden ingezet: sedimentatie en hydrocyclonage.

Sedimentatie

Sedimentatie is gebaseerd op het fysische proces, waarbij grovere deeltjes sneller bezinken dan fijnere deeltjes. Bij sedimentatie wordt het aangevoerde baggerslib met veel water in een sedimentatiebekken geperst. In het eerste deel van het bekken sedimenteert de zandfractie, terwijl de slib en kleifracie met het meeste water in het tweede deel van het bekken wordt opgevangen. Doordat de meeste verontreinigingen zich hechten aan de kleideeltjes is het bij deze eerste scheiding vrijgekomen zand meestal te hergebruiken. Het bekken is voorzien van een dunne filterlaag en een intensief drainagesysteem waardoor de verschillende fracties worden ontwaterd. Het sedimentatiewater wordt opgevangen in een bufferbassin en gebruikt als perswater en proceswater in het algemeen. Overtollig sedimentatiewater wordt middels het DWA-riool geloosd op de RWZI te Heerenveen. Gedurende de ontwateringsperiode vindt afbraak plaats van de organische stof in de verschillende fracties. Tegelijkertijd worden ook de organische microverontreinigingen, zoals minerale olie en PAK's gedeeltelijk afgebroken.

Na de ontwateringsperiode zal na partijkeuring op basis van de geldende wet- en regelgeving de kwaliteit van de verschillende fracties worden bepaald en zal de zandfractie zowel intern als extern worden hergebruikt en zullen de andere fractie nuttig worden toegepast op de afvalberging, gestort of in de toekomst voor immobilisatieprojecten worden gebruikt.

Hydrocyclonage

Hydrocyclonage is gebaseerd op het verschil in gravitatie, maar hierbij wordt de zandfractie mechanisch afgescheiden m.b.v. een hydrocycloon. Zeer zandrijke baggerslibpartijen of grond komen hiervoor in aanmerking (min. 75%). Het proceswater wordt verkregen vanuit het bufferbassin voor. De te cycloneren partij baggerslib c.q. grond wordt in een trechter gestort en vervolgens nat gezeefd m.b.v. een trommelzeef. De fractie > 50 mm wordt daarbij afgescheiden en wordt afgevoerd (puinbreker, immobiliseren of storten). Op de trommelzeef is een sproei-installatie gemonteerd, zodat de aanhangende klei- en zandfractie zoveel mogelijk wordt afgespoeld.

De doorval van de trommelzeef wordt opgevangen via een trilzeef, welke de delen groter dan 2 mm afscheid. Het afgescheiden deel (steentjes e.d.) wordt afgevoerd (hergebruik, immobiliseren of storten). De zeefdoorval bestaande uit zand, klei en water wordt opgevangen in een pompbak en naar de cycloon gepompt, waar de minerale delen > 63 μm (zandfractie) worden afgescheiden. De cycloon is voorzien van een automatische opstroomkolom, waardoor een hoge indikkingsgraad (ca. 75% d.s.) wordt verkregen. Bovendien zal de onderloop gesloten blijven als er geen delen groter dan 63 μm in de aanvoer aanwezig zijn. De zandfractie wordt opgevangen in een ontwateringszeef, waar de zandfractie wordt gewassen. De gewassen zandfractie wordt vervolgens naar de opslagplaats gebracht alwaar het wordt gekeurd op basis van de geldende wet- en regelgeving en nuttig toegepast.

De overloop van de cycloon (water/ kleifracie) wordt afgevoerd naar een pompbak. Vanuit deze pompbak wordt deze water/ klei fractie ontwaterd met achtereenvolgens een lamellenscheider en een zeefbandpers. Het filtraat wordt opgevangen in een opvangbak en weer gerecirculeerd in het ontwateringsproces of afgevoerd naar het bufferbassin. Indien nodig wordt bij het ontwateringsproces flocculant (poly-electrolyet) toegevoegd. De ontwaterde klei/slib fractie wordt zo mogelijk biologisch gereinigd, geïmmobiliseerd of afgevoerd naar de afvalberging.

Massabalans

Input	Output		Bestemming
	Component	%	
Baggerslib	Zandfractie	7 - 24	Hergebruik RWZI Heerenveen of intern hergebruik Biologisch reinigen, immobilisatie of storten
	Water	65	
	Slibrest	11 - 28	

2.3 *Situering*

Voor de baggerslibbewerking en de opslag en reiniging van grond wordt op fase 2 van het terrein een locatie ingericht. In bijlage F is een inrichtingstekening opgenomen. Baggerslib met verontreinigingen boven de BAGA grens worden zoals nu al het geval is ontvangen op de C3-deponie, de actieve ontwatering zal daar eveneens plaatsvinden.

Emissiebeperkende maatregelen

In deze paragraaf worden de emissiebeperkende maatregelen genoemd die t.b.v. de bewerking van baggerslib zullen worden genomen. Het hierbij om de volgende maatregelen:

- maatregelen ter bescherming van de bodem;
- maatregelen ter beperking van wateremissies;
- maatregelen ter voorkoming van calamiteiten.

Maatregelen ter bescherming van de bodem

Ter bescherming van de bodem zal het terrein t.b.v. de baggerslibbewerking worden voorzien van een controledrainage, een minerale afdichtingslaag en zullen de opslagvakken van de HDPE folie worden voorzien.

Maatregelen ter beperking van wateremissies

Ter beperking van wateremissies wordt het sedimentatiewater binnen het proces gebruikt als proceswater of zo mogelijk binnen de inrichting hergebruikt als proceswater bij immobilisatie, grondreiniging of stofbestrijding.

Maatregelen ter voorkoming van calamiteiten

De maatregelen ter voorkoming van calamiteiten staan beschreven in het bedrijfsnoodplan (zie bijlage P3). Bij de plaatselijke brandweer zal een aangepast noodplan incl. aanvalsplan worden overlegd. Op de locatie is tijdens de bedrijfsuren een BHV-er aanwezig.

3. Grondreiniging

3.1 Inleiding

Op Ecopark De Wierde kunnen met verontreinigde grond tot op heden de volgende activiteiten plaatsvinden, zoals tijdelijke opslag, nuttig hergebruik en storten van niet-reinigbare grond. Het reinigen van verontreinigde grond is tot op heden alleen tijdens een tweetal proefprojecten uitgevoerd.

3.2 Grondreiniging

Acceptatie en registratie

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 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 De Wierde aangekomen vindt op de weegbrug een administratieve controle en de weging van de vracht plaats. Ten behoeve van de reiniging van grond wordt in principe alle grond die na bewerking geschikt is voor hergebruik geaccepteerd.

Aanvoer en opslag

De geaccepteerde grond wordt per as aangevoerd en dient tot op de locatie afgedekt te zijn met een deugdelijk zeil of met kleppen, zodat er geen sprake kan zijn van verlies of verstuiven tijdens het transport. Op aanwijzing van een medewerker van Afvalsturing worden de partijen gelost op het deel van het terrein t.b.v. de grondreiniging. Alle partijen boven de 500 ton worden separaat opgeslagen en gecodeerd. In verband met de capaciteit van de voorzieningen c.q. installaties is het mogelijk dat de aangevoerde grond eerst naar aard en samenstelling tijdelijk wordt opgeslagen.

Biologische grondreiniging

Het biologische reinigingsproces wordt in de buitenlucht uitgevoerd, waarbij de grond in ruggen is gestort. Met behulp van een mobiele kraan worden de grondverzetwerkzaamheden en laadactiviteiten verricht. Het biologische reinigingsproces kan in de vorm van landfarming plaatsvinden en door het toevoegen van speciale entmaterialen aan de grond om zodoende een versnelling van het reinigingsproces te verkrijgen en/of een afbraak van moeilijker afbreekbare verontreinigingen.

Bij landfarming wordt de verontreinigde grond in lagen verspreid en wordt de grond regelmatig omgezet om op natuurlijke wijze de verontreinigingen af te breken.

Ten behoeve van de reiniging van de grond m.b.v. entmaterialen worden speciaal gekweekte mengsels van niet pathogene bacteriën en enzymen aan het bodemmateriaal toegevoegd. De toe te voegen hoeveelheden mengsels bacteriën en enzymen worden samengesteld op basis van de onderzoeksresultaten van de verontreiniging. Deze zijn derhalve uniek voor alle soorten verontreiniging. Het organische stof gehalte wordt verhoogd en de structuur in en van de grond wordt verbeterd door de grond te mengen met een kleine hoeveelheid speciaal daarvoor ontwikkelde en toe te passen voedingsstoffen. Om een acceptabele hoeveelheid organisch materiaal in de te reinigen grond te verkrijgen is de toevoeging met maximaal 10% van deze voedingsstoffen in de regel voldoende. Deze opmenging vindt plaats door middel van het laagsgewijs aanbrengen van de voedingsstof (ca. 0,3 – 0,5 m).

De toetreding van zuurstof vindt geforceerd plaats door de buitenlucht d.m.v. geperforeerde buizen die in het binnenste van het gronddepot zijn aangebracht, de zogenaamde vacuümfilters, naar binnen te zuigen. Door de toetredende zuurstof uit de buitenlucht wordt de bacteriewerking in stand gehouden en gestimuleerd, waardoor een versnelde afbraak van de organische verontreiniging (minerale olie en PAK) plaatsvindt. De uitredende lucht zal voor de afvoer naar de buitenlucht door een actiefkool filter worden geleid om de aanwezige organische verbindingen af te vangen en daardoor emissie naar de lucht te voorkomen.

Het depot ligt in de buitenlucht, zodat door de neerslag in het algemeen voldoende vocht in de grond aanwezig is. Vrijkomend percolaat wordt opgevangen in de DWA-riolering met buffer. Dit percolaat wordt, middels een infiltratiedrain, teruggebracht in het depot om uitspoelende verontreinigingen en bacteriemassa terug te voeren in het reinigingsproces. Eventueel overtollig percolaat wordt afgevoerd naar de RWZI van Heerenveen.

Afvoer van de gereinigde grond zal plaatsvinden, nadat uit monsternamen en analyse op basis van de geldende wet- en regelgeving is gebleken dat de grond geschikt is voor hergebruik. De gereinigde partijen zullen zowel intern als extern worden toegepast en worden na weging per as of per schip afgevoerd.

Zeven en wassen

Ten behoeve van de afscheiding van met grove delen verontreinigde grond, zoals puin, asfalt, asbestplaatjes, hout e.d. zullen deze partijen grond worden gezeefd en/of gewassen. De daarvoor geschikte grond (zanderig) wordt daarvoor m.b.v. een shovel of mobiele kraan in de mobiele zeefinstallatie gebracht en afgezeefd. Indien de gezeefde grond voldoet aan de toepassingseisen van de geldende wet- en regelgeving zal de grond nuttig worden toegepast. Indien dit nog niet het geval is, dan zal de grond worden gewassen m.b.v. een wasinstallatie zoals beschreven bij de bewerking van baggerslib (hydrocyclonage) of biologisch worden gereinigd.

De overloop van de zeef (zeefrest) zal afhankelijk van de samenstelling verder worden bewerkt (b.v. gewassen of gebroken) of gestort. Indien de zeefrest is verontreinigd met asbest, dan zal de zeefrest gecontroleerd worden gestort op de C3-deponie van Ecopark De Wierde.

Asbesthoudende grond

Het zeven en zonodig wassen van met asbest verontreinigde grond is op dit moment in Nederland alleen nog maar tijdens enkele proeven uitgevoerd. Voorafgaande aan het bewerken van asbesthoudende grond zal op basis van het Arbeidsomstandighedenbesluit eerst toestemming van de Arbeidsinspectie worden gevraagd. Tijdens het zeven en wassen van asbesthoudende grond zal de asbestconcentratie rondom de installatie middels monitoring worden bewaakt om de emissie van asbestdeeltjes naar de omgeving onder de daarvoor geldende emissie-eisen uit de NER te houden.

Massabalans

Input	Output		Bestemming
	Component	%	
- Verontreinigde grond	Gereinigde grond	ca. 90	Hergebruik Immobilisatie of storten
	Niet reinigbare grond (slibrest) en zeefrest	ca. 10	

3.3 Situering

Voor de baggerslibbewerking en de opslag en reiniging van grond wordt op fase 2 van het terrein een locatie ingericht. In bijlage F is een inrichtingstekening opgenomen.

3.4 Emissiebeperkende maatregelen

In deze paragraaf worden de emissiebeperkende maatregelen genoemd die t.g.v. de afvalwaterzuivering zullen worden genomen. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:

- maatregelen ter bescherming van de bodem;
- maatregelen ter beperking van stofemissies;
- maatregelen ter beperking van luchtemissies;
- maatregelen ter voorkoming van calamiteiten.

Maatregelen ter bescherming van de bodem

Ter bescherming van de bodem zal het terrein voor de reiniging van grond worden voorzien van een vloeistofdichte onderaafdichting in de vorm van asfalt of een immobilisaat met asfalt

Maatregelen ter beperking van stofemissies

Ter beperking van stofemissies wordt de opgeslagen grond zonodig besproeid en wordt het terrein zonodig regelmatig geveegd en/of besproeid. Tijdens de bewerking van asbesthoudende grond zal de emissie van asbest naar de lucht worden gemeten om ontoelaatbare emissies van asbest te voorkomen.

Maatregelen ter beperking van luchtemissies

Ter beperking van luchtemissies wordt de lucht die door de gronddepots wordt geblazen voor de afvoer naar de buitenlucht middels een actief koelfilter gezuiverd.

Maatregelen ter voorkoming van calamiteiten

De maatregelen ter voorkoming van calamiteiten staan beschreven in het bedrijfsnoodplan (zie bijlage P3). Bij de plaatselijke brandweer zal een aangepast noodplan incl. aanvalsplan worden overlegd. Op de locatie is tijdens de bedrijfsuren een BHV'er aanwezig.

Bijlage 3

Akoestisch onderzoek



ROYAL HASKONING

**HASKONING NEDERLAND BV
MILIEU**

Akoestisch onderzoek

Aanvraag om veranderingsvergunning in het
kader van de Wet milieubeheer
Definitief rapport

7 februari 2002

Ecopark De Wierde

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 BESCHRIJVING VAN DE NIEUWE ACTIVITEITEN	2
2.1 Grondreiniging	2
2.2 Baggerslibbewerking	2
3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Representatieve aan- en afvoer	3
3.3 Materieelinzet representatieve bedrijfssituatie	3
4 MODELVORMING	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Objecten	7
4.3 Bronnen	7
4.3.1 Bronsterkten	7
4.3.2 Bedrijfsduurcorrecties	10
4.4 Beoordelingspunten	12
5 BEREKENINGEN GELUIDOVERDRACHT	13
5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de voorgenomen activiteit	13
5.2 Maximale geluidniveaus	14
6 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	16
6.1 Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer	16
6.2 L_{Aeq} ten gevolge van inrichtinggebonden verkeer op De Dolten	16
7 TOETSING VAN DE RESULTATEN	17
7.1 Toetsingskader	17
7.2 Toetsing	17
8 MAATREGELEN	19

FIGUREN

1. Situatie Ecopark De Wierde;
2. Rijroutes vrachtwagens, bestelwagens en personenwagens;
3. 50 dB(A) etmaalwaarde contour voorgenomen activiteit, werkdagen;
4. 50 dB(A) etmaalwaarde contour voorgenomen activiteit, zaterdag;
5. 50 dB(A) etmaalwaarde contour huidige situatie 2001, zondag;

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Meetresultaten
- Bijlage 2: Berekening uitstraling gebouwen
- Bijlage 3: Rekenresultaten
- Bijlage 4: Modelinvoer representatieve bedrijfssituatie
- Bijlage 5: Beschrijving van de bedrijfssituatie

1**INLEIDING**

In opdracht van Afvalsturing Friesland NV is door Royal Haskoning een onderzoek verricht naar de geluidproductie naar de omgeving van de inrichting Ecopark De Wierde te Oudehaske. Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag om een veranderingsvergunning in het kader van de Wet Milieubeheer.

De verandering betreft het bewerken van 100.000 ton baggerspecie en het reinigen van 25.000 ton verontreinigde grond.

In deze rapportage wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende onderwerpen:

- beschrijving van de nieuwe activiteiten (hoofdstuk 2);
- representatieve bedrijfssituatie (hoofdstuk 3);
- modelvorming (hoofdstuk 4);
- berekeningen geluidoverdracht (hoofdstuk 5);
- verkeersaantrekkende werking (hoofdstuk 6);
- toetsing van de resultaten (hoofdstuk 7).

2 BESCHRIJVING VAN DE NIEUWE ACTIVITEITEN

In hoofdstuk 2 worden alleen de nieuwe activiteiten beschreven. Een complete beschrijving van alle bedrijfsactiviteiten, inclusief de uitbreiding, is opgenomen in bijlage 5.

2.1 Grondreiniging

In de toekomstige situatie zal 25.000 ton verontreinigde grond worden aangevoerd, bewerkt en weer afgevoerd. De verontreinigde grond zal biologisch worden gereinigd. Gedurende het reinigingsproces wordt grond regelmatig omzet met behulp van een mobiele kraan.

Ten behoeve van de afscheiding van met grove delen verontreinigde grond, zoals puin, asfalt, asbestplaatjes, hout e.d. zal de grond worden gezeefd met behulp van een mobiele installatie.

De afvoer van de gereinigde grond zal plaatsvinden, nadat uit monsternamen is gebleken dat de grond geschikt is voor hergebruik. De gereinigde partijen zullen zowel interne als extern worden toegepast en worden na weging per as afgevoerd.

Externe aanvoer

Per jaar wordt 25.000 ton te reinigen grond aangevoerd. Uitgaande van 250 werkbare dagen en een capaciteit van 25 ton per vrachtwagen zijn dat 6 vrachtwagens per dag.

Afvoer

De grond zal per as worden afgevoerd. Er is uitgegaan van de situatie waarbij alle grond in de immobilisatie-installatie wordt verwerkt. De afvoer van het immobilisaat vindt batchgewijs plaats.

2.2 Baggerslibbewerking

Het baggerslib wordt in de huidige situatie per as aangevoerd. In de voorgenomen situatie zal een gedeelte (circa 25%) van het aangevoerde baggerslib per beunschip worden aangevoerd. Met behulp van een dubbele persleiding zal het slib van de loskade bij het Heerenveense Kanaal naar het baggerslibdepot worden vervoerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een pomp op het schip.

3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

3.1 Algemeen

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt in het kader van akoestisch onderzoek verstaan de maximale situatie, die niet incidenteel optreedt. De omschreven representatieve bedrijfssituatie heeft betrekking op een modelsituatie.

In de onderstaande paragrafen wordt de representatieve aanvoer en de akoestisch relevante materieelinzet van de verschillende activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie voor de voorgenomen activiteit beschreven. De representatieve *bedrijfssituatie kan voorkomen gedurende werkdagen. Bij de modelvorming wordt tevens ingegaan op de bedrijfssituatie zoals die op zaterdag en zondag kan bestaan.*

In de tabellen van hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 zijn de bronnen behorende bij de nieuwe activiteiten vet afgedrukt.

3.2 Representatieve aan- en afvoer

In tabel 1 is de representatieve aan- en afvoer per activiteit weergegeven. Deze aan- en afvoer vindt overwegend op werkdagen plaats. Op een beperkt aantal zaterdagen, minder dan 12 keer per jaar, wordt echter huisvuil aangevoerd. Het gaat dan om 20 vrachtwagens per dag.

Tabel 1: Representatieve aan- en afvoer per activiteit

Activiteit	Aanvoer		Afvoer	
	Ton/jaar	Vrachtw./dag	Ton/jaar	Vrachtw./dag
Afvalberging incl. C3-deponie	150.000	40	-	-
Veegvuil/kolkenslib	15.000	4	6.750	3
Secundair materiaal	50.000	4	50.000	4
ROS/WEB	500	1	500	1
Scheiding/vergisting	230.000	90	206.000	80
Bouw- en sloopafval	125.000	68	115.000	63
Chemocar	-	2	-	-
Immobilisatie (Aanvoer)	38.000	6	-	-
Immobilisatie (intern)	75.000	30	-	-
Immobilisatie (Afvoer)	-	-	113.000	40
Bewerking grond	25.000	4	25.000	4
Bewerking baggerslib (zandfractie)	10.000	-	10.000	2

In de representatieve aan- en afvoer zijn de vrachtwagenbewegingen ten behoeve van de stalling van huisvuilwagens (FMZO) meegenomen.

3.3 Materieelinzet representatieve bedrijfssituatie

Onderstaand is de dagelijkse akoestisch relevante materieelinzet in de representatieve bedrijfssituatie per activiteit beschreven.

Afvalberging, inclusief C3-deponie

- Openingstijd: 07.00 - 17.00 uur;
- 15 containervrachtwagens voeren drie containerwisselingen uit;
- De was- en spuitplaats is gedurende 1 uur in bedrijf;
- Dumper: 1 uur per dag op de route van de scheidings- en vergistingsinstallatie naar de afvalberging;
- Compactor: 1 uur in bedrijf nabij stortfront;
- Bulldozer: 7 uur in bedrijf;
- Laadschop: 7 uur in bedrijf;
- Mobiele kraan: 2 stuks, 7 uur in bedrijf;
- Tractor met veeginstallatie: 7 uur in bedrijf;
- Fakkels: 24 uur per dag;
- WKK: 5 stuks, 24 uur per dag;
- Gasopwerkingsinstallatie: 24 uur per dag.

In totaal zijn voor alle activiteiten op Ecopark De Wierde op werkdagen circa 140 personen (inclusief personeel FMZO) aanwezig. Op zaterdag zijn circa 30 personen aanwezig, met name voor de scheidingsinstallatie. Daarnaast zijn er dagelijks circa 25 mensen extra aanwezig als bezoeker of ten behoeve van aannemerswerk. Op zondag kunnen reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd. Hiertoe zijn circa vier personen aanwezig.

Bewerking veegvuil / kolkenslib

- Werktijden: 07.00 – 19.00 uur;
- Laden en lossen met mobiele kraan: 20 werkdagen per jaar, 7 uur per dag;
- Mobiele zeefinstallatie: 2 maanden per jaar, 7 uur per dag;
- Beladen zeefinstallatie met shovel, 2 maanden per jaar, 7 uur per dag;
- Omzetten met mobiele kraan: 2 dagen per maand, 7 uur per dag.

Opslag secundair materiaal en nieuwe initiatieven

- Laden en lossen met mobiele kraan: 7 uur per dag (deze kraan wordt eveneens ten behoeve van de bewerking van veegvuil en kolkenslib en bouw- en slooppafval ingezet).

Regionale opslag voor Wit en bruingoed

- Heftruck: 4 uur per dag;
- Laden en lossen van containers: 2 keer per dag 1 uur.

Scheidings- en vergistingsinstallatie

Werktijden:

- scheidingsinstallatie: 24 uur per dag, maandag tot en met zaterdag;
- vergistingsinstallatie: 06.00 – 22.00 uur, maandag tot en met zaterdag;

In de loshal:

- Mobiele kraan, 07.00 – 23.00 uur, 14 uur per dag;
- Shovel, 07.00 – 23.00 uur, 14 uur per dag;
- Shredder, 07.00 – 23.00 uur, 14 uur per dag;
- Reactoren: 3 stuks met roerwerk (elk 30 kW).

Bewerking bouw- en sloopafval

- Werktijden: 07.00 - 19.00 uur;
- Puinbreker: 26 weken per jaar, 7 uur per dag;
- Houtshredder: 26 weken per jaar, 7 uur per dag;
- Zeefinstallatie, 7 uur per dag;
- Shovel: 7 uur per dag;
- Mobiele kraan met vergruizer of knipschaar: 7 uur per dag;

In de sorteerhal:

- Mobiele kraan, 7 uur per dag;
- Shovel, 7 uur per dag.

De houtshredder en de puinbreker zijn nooit gelijktijdig in bedrijf. Voor de berekeningen wordt uitgegaan van de worst-case situatie. Dit is de situatie met de houtshredder in bedrijf.

Regionale inzameldienst

Werkplaats/stalling

- Werktijden: (maandag tot en met zaterdag) 07.00 – 23.00 uur;
- Voertuigen van en naar werkplaats/stalling: servicebus (2 maal per dag), bestelbussen (5 stuks, 4 maal per dag), chemokar (2 maal per dag).

Het aantal vrachtwagenbewegingen ten behoeve van stalling van huisvuilwagens is opgenomen in de representatieve aan- en afvoer voor de gehele inrichting. (zie tabel 1)

Afvalwaterzuivering

- De waterzuivering zal 24 uur per dag in werking zijn, 7 dagen per week.

Immobilisatie

Batchgewijs immobiliseren

- Werktijden: (maandag tot en met vrijdag) 07.00 – 19.00 uur;
- Installatie, (100 dagen per jaar), 7 uur per dag;
- Shovel, (100 dagen per jaar), 7 uur per dag;
- Generator, (100 dagen per jaar), 7 uur per dag.

Aanvoer afval en toeslagstoffen (extern)

- 6 vrachtwagens per dag, 250 dagen per jaar.

Aanvoer afval (intern)

- 30 vrachtwagens per dag, 250 dagen per jaar.

Afvoer immobilisaat

- 40 vrachtwagens per dag, (100 dagen per jaar) (batchgewijs).

Grondreiniging

- Werktijden: (maandag tot en met vrijdag) 07.00 – 19.00 uur;
- Omzetten grond met behulp van mobiele kraan, 2 uur per dag;
- Mobiele zeefinstallatie, 12 uur in dagperiode.

Aan- en afvoer verontreinigde grond

- 4 vrachtwagens in en uit per dag.

Baggerslibbewerking

- Werktijden: (maandag tot en met vrijdag) 07.00 – 19.00 uur;
- Pomp op schip 4 uur in dagperiode;
- Omzetten grond met behulp van mobiele kraan, 8 uur in dagperiode;
- Hydrocyclonage, 8 uur in dagperiode.

Afvoer baggerslib

- 2 vrachtwagens uit per dag.

4 MODELVORMING

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de bepaling van de geluidniveaus vanwege de representatieve bedrijfssituatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Dit rekenmodel is opgesteld conform de regels zoals opgenomen in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uit 1999.

Er is gebruik gemaakt van de volgende methoden:

- Methode II.2: geconcentreerde bronmethode;
- Methode II.3: aangepast meetvlakmethode;
- Methode II.7: uitstraling gebouwen;
- Methode II.8: Overdrachtsmodel.

Toepassing van deze methoden verdient in de onderhavige situatie de voorkeur boven directe immissiemetingen, vanwege de volgende redenen:

- de optredende stoorniveaus op de immissieposities;
- inzicht in bijdragen van afzonderlijke bronnen;
- het discontinue karakter van de geluidemissie van de inrichting.

4.2 Objecten

Woningen, bedrijfsgebouwen en dergelijke zijn in het rekenmodel ingevoerd als reflecterende en afschermende objecten. De situering van deze objecten is door middel van absolute coördinaten ingevoerd in het rekenmodel. Het model bevat tevens informatie met betrekking tot de hoogte en reflectiecoëfficiënten van objecten.

Het brongebied wordt gevormd door het terrein van de inrichting Ecopark De Wierde. Het brongebied is voor wat betreft de verharde gedeelten als reflecterend ingevoerd. De afvalberging is ingevoerd als absorberend terrein. Het ontvangstgebied bestaat uit openbare weg, weilanden, openbaar groen en woongebieden en kan dus reflecterend of absorberend van karakter zijn.

4.3 Bronnen

4.3.1 Bronsterkten

In het model zijn bronnen ingevoerd. De bronsterkten zijn, indien mogelijk, vastgesteld op basis van geluidmetingen. Voor nieuwe activiteiten geldt dat aannamen zijn gedaan waarbij gegevens uit gelijksoortige situaties als uitgangspunt zijn gehanteerd.

Metingen

Voor de in het kader van het onderzoek uitgevoerde metingen geluidmetingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- ½ " meetmicrofoon B&K 4189;

- oktaafbandanalysator B&K 2260;
- geluidrukkalibrator B&K 4230.

De gebruikte meetapparatuur wordt jaarlijks gecontroleerd, gekalibreerd en gecertificeerd door een door de Nederlandse Kalibratie Organisatie erkende organisatie.

Voor de aanvang van de metingen werd het gehele meetsysteem gekalibreerd voor de geluiddruk. Na afloop van de metingen werd de juiste werking van het meetsysteem gecontroleerd met de geluidrukkalibrator.

Tijdens de metingen was de meetmicrofoon steeds voorzien van een windbol. De windsnelheid was niet van invloed op de uitgevoerde metingen.

De metingen zijn uitgevoerd op 2 en 9 oktober 2000. In bijlage 1 zijn de resultaten van de metingen opgenomen.

In de onderstaande tabellen zijn de immissie relevante bronsterkten van de bronnen per activiteit weergegeven.

Tabel 2: Bronsterkten

Omschrijving	L _{WR} dB(A)		Opmerkingen
	Equivalent	Maximaal	
Containerwisselingen	108.2	128.8	3 minuten / vrachtwagen
Was- en spuitplaats	102.3	-	
Compactor	109.2	-	Manoeuvrerend
Bulldozer	108.1	-	Manoeuvrerend
Laadschop	95.8	-	Manoeuvrerend
Tractor	103.4	-	Inclusief veeginstallatie
Fakkel	95.6	-	
Warmtekrachtinstallatie	90	-	Ventilatoren t.b.v. WKK
Hydraulische graafmachine	101.2	-	
Percolaat pomp	94.8	-	
Mobiele zeefinstallatie	108.5	-	
Heftruck	94.9	-	Manoeuvrerend + hijsen en zakken
Uitstraling scheidingshal	90	-	Binnenniveau
Uitstraling vergistingshal	80	-	Binnenniveau
Reactor	70		
Puinbreker	111.9	115	
Houtshredder	115	-	
Mobiele kraan met vergruizer	101.2	-	
Mobiele kraan met knipschaar	101.2	119.9	
Uitstraling sorteerhal	90	-	Binnenniveau
Uitstraling werkplaats	80	-	Binnenniveau
Gronddumper	104.8	-	
Bedieningsgebouw afvalwaterzuivering	70	-	Binnenniveau
Immobilisatie-installatie	103.5	-	
Generator	85	-	
Laadschop	95.8	-	
Mobiele zeefinstallatie	108.5	-	Ten behoeve van grondbewerking
Hydrocyclonage	107	-	Ten behoeve van baggerslib-bewerking
Mobiele kraan voor omzetten grond of baggerslib	101.2	-	
Pomp op beunschip	109	-	

De bronsterkten van de transportbronnen zijn ondermeer afhankelijk van de rijsnelheid. Ten behoeve van Ecopark De Wierde is uitgegaan van een rijsnelheid op het terrein van 15 km/u. Op de eigen aan- en afvoerweg is een snelheid gehanteerd van 30 km/u. Voor de bepaling van indirecte hinder is uitgegaan van een rijsnelheid op de openbare weg van 60 km/u. De rijlijnen zijn gemodelleerd met een bronafstand van 50 meter.

Tabel 3: bronsterkten transportbronnen bij verschillende snelheden

Omschrijving	L _{WR} dB(A)		
	V = 15 km/u	V = 30 km/u	V = 60 km/u
Vrachtwagen	102.1	104.1	94.2
Bestelbus	-	98.0	98.0
Personenauto	-	94.9	81.1

4.3.2

Bedrijfsduurcorrecties

In de onderstaande tabellen zijn de bedrijfsduurpercentages per bron aangegeven. Voor de bedrijfsduurpercentages is onderscheid gemaakt naar werkdagen, zaterdag en zondag.

Voor transportroutes geldt een afstand tussen de bronnen gehanteerd is die 50 meter bedraagt.

Tabel 4: Bedrijfsduurcorrecties in de dag-, avond-, en nachtperiode op werkdagen

Omschrijving	Bedrijfsduurpercentage		
	Dagperiode 07.00 – 19.00 uur	Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
Containerwisselingen	8.3	-	-
Was- en spuitplaats	8.3	-	-
Compactor	8.3	-	-
Bulldozer	58.3	-	-
Laadschop	58.3	-	-
Tractor	58.3	-	-
Fakkel	100	100	100
Warmtekrachtinstallatie	100	100	100
Gasopwerkingsinstallatie	100	100	100
Hydraulische graafmachine	58.3	-	-
Percolaat pomp	25	-	-
Mobiele zeefinstallatie	58.3	-	-
Heftruck	33.3	-	-
Uitstraling scheidingshal	100	100	100
Uitstraling vergistingshal	100	75	12.5
Reactor	100	100	100
Mobiele puinbreker	58.3	-	-
Houtshredder	58.3	-	-
Mobiele kraan met vergruizer	58.3	-	-
Uitstraling sorteerhal	100	-	-
Uitstraling werkplaats	100	100	-
Dumper	8.3	-	-
Bedieningsgebouw afvalwaterzuivering	100	100	100
Immobilisatie-installatie	58.3	-	-
Generator	58.3	-	-
Laadschop	58.3	-	-
Zeefinstallatie grondbewerking	100	-	-
Hydrocyclonage	66.7	-	-
Pomp op beunschip	33.3	-	-
Mobiele kraan grondbewerking	16.6	-	-
Mobiele kraan baggerslib- bewerking	66.6	-	-

Tabel 5: Bedrijfsduurcorrecties in de dag-, avond-, en nachtperiode op zaterdag

Omschrijving	Bedrijfsduurpercentage		
	Dagperiode 07.00 – 19.00 uur	Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
Fakkel	100	100	100
Warmtekrachtinstallatie	100	100	100
Gasopwerkingsinstallatie	100	100	100
Dienstgebouw waterzuivering	100	100	100
Uitstraling werkplaats	100	100	-
Uitstraling scheidingshal	100	75	100
Reactor	100	100	100

Tabel 6: Bedrijfsduurcorrecties in de dag-, avond-, en nachtperiode op zondag

Omschrijving	Bedrijfsduurpercentage		
	Dagperiode 07.00 – 19.00 uur	Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
Fakkel	100	100	100
Warmtekrachtinstallatie	100	100	100
Gasopwerkingsinstallatie	100	100	100
Dienstgebouw waterzuivering	100	100	100
Reactor	100	100	100

4.4

Beoordelingspunten

De berekeningen zijn verricht op beoordelingspunten die ten opzichte van het maaiveld een hoogte kennen van 1.8 en 5 meter. De immissiepunten zijn weergegeven in figuur 10. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van woningen aan De Dolten. Ter bepaling van geluidcontouren is een raster van beoordelingspunten gelegd. De hoogte van de punten bedraagt 5 meter boven maaiveld.

5 BEREKENINGEN GELUIDOVERDRACHT

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de voorgenomen activiteit

Teneinde de geluidbelasting vanwege Ecopark De Wierde te bepalen is een aantal overdrachtsberekeningen uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende situaties:

- Situatie 2001 (incl. voorgenomen activiteit), werkdagen;
- Situatie 2001 (inc. voorgenomen activiteit), zaterdag;
- Situatie 2001, zondag.

De berekende situaties voor de zondag zijn ongewijzigd ten opzichte van de rapportage van oktober 2001 (immobilisatie).

De resultaten van de overdrachtsberekeningen zijn in de vorm van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de maatgevende bedrijfssituatie opgenomen in tabel 5.

Tabel 7: Resultaten overdrachtsberekening, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, $L_{A,LT}$ in dB(A), voorgenomen activiteit (inclusief huidig), werkdagen

Omschrijving	Waarmeemhoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ dB(A)			B_i dB(A)
		Dag	avond	nacht	
De Dolten 6	1.8	46	30	28	46
	5	48	32	30	48
De Dolten 8	1.8	45	29	27	45
	5	46	30	28	46
De Dolten 7	1.8	42	28	27	42
	5	43	28	27	43

Verklaring:

$L_{A,LT}$: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

B_i : etmaalwaarde

Tabel 8: Resultaten overdrachtsberekening, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, $L_{A,r,LT}$ in dB(A), voorgenomen activiteit, zaterdag

Omschrijving	Waarneemhoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ dB(A)			B_i dB(A)
		dag	avond	nacht	
De Dolten 6	1.8	33	29	28	38
	5	34	31	29	39
De Dolten 8	1.8	33	28	27	37
	5	33	29	27	37
De Dolten 7	1.8	31	26	27	37
	5	31	26	27	37

Verklaring:

$L_{A,r,LT}$: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

B_i : etmaalwaarde

Tabel 9: Resultaten overdrachtsberekening, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, $L_{A,r,LT}$ in dB(A), huidige situatie, zondag

Omschrijving	Waarneemhoogte (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ dB(A)			B_i dB(A)
		Dag	avond	nacht	
De Dolten 6	1.8	24	27	25	35
	5	26	30	28	38
De Dolten 8	1.8	23	26	24	34
	5	24	27	25	35
De Dolten 7	1.8	22	23	23	33
	5	22	23	23	33

Verklaring:

$L_{A,r,LT}$: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

B_i : etmaalwaarde

5.2

Maximale geluidniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekeningen zijn in de vorm van maximale geluidniveaus opgenomen in Tabel 11. De maximale geluidniveaus bij de bedrijfswoning en De Dolten 6 en 8 worden veroorzaakt door vullen van de immobilisatie-installatie. Deze activiteit vinden uitsluitend in de dagperiode plaats. Ook het storten van glas en de houtshredder veroorzaken maximale geluidniveaus. De overige geluidbronnen veroorzaken geen duidelijk waarneembare maximale geluidniveaus in de omgeving. Dit geldt eveneens voor de avond- en nachtperiode: de activiteiten die dan plaats vinden veroorzaken geen duidelijk waarneembare maximale geluidniveaus.

Tabel 11: Resultaten overdrachtsberekeningen, L_{Amax} in de dagperiode in dB(A), voorgenomen activiteit, werkdagen

Omschrijving	Waarneem- hoogte (m)	Maximaal geluidniveau
		L_{Amax} in dB(A)
		dagperiode
De Dolten 6	1.8	50
	5	52
De Dolten 8	1.8	50
	5	51
De Dolten 7	1.8	49
	5	52

Verklaring:

L_{Amax} : maximaal geluidniveau

6 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

6.1 Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer

In maart 1996 is in de Staatscourant de circulaire: "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer" gepubliceerd. In deze circulaire worden besturen van gemeenten en provincies geadviseerd om wegverkeersbewegingen van en naar een inrichting te beoordelen op een wijze die nagenoeg overeenkomt met de wijze waarop wegverkeerslawaai beoordeeld wordt. De wijze waarop deze beoordeling tot nog toe plaatsvond, volgens de Circulaire industrielawaai (1979), wordt hiermee verlaten. De nieuwe voorgestelde beoordelingsmethode houdt in dat de verkeersaantrekkende werking van een inrichting uitsluitend wordt beoordeeld in relatie tot het optredend equivalente geluidniveau in een etmaal. Het maximale geluidniveau wordt dus niet genormeerd.

Ten aanzien van buitenstedelijk gebied, bestaande situaties noemt de Wet geluidhinder een streefwaarde van 50 dB(A). De maximale grenswaarde bedraagt 55 dB(A). Volgens de circulaire kan worden overwogen een overschrijding van de streefwaarde niet toe te laten indien een dergelijke overschrijding kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door het treffen van geluidwerende maatregelen in de overdracht. Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend kan rekening gehouden worden met de mogelijkheden om geluidgevoelige ruimten van woningen door gevelmaatregelen voldoende te beschermen met de geldende grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Dit laatste overigens op kosten van de vergunningaanvrager.

6.2 L_{Aeq} ten gevolge van inrichtinggebonden verkeer op De Dolten

De activiteiten op Ecopark De Wierde leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting. De hierdoor optredende geluidbelasting vindt grotendeels plaats op de eigen aan- en afvoerweg. De geluidbelasting vanwege het verkeer op deze eigen weg is reeds opgenomen in de geluidbelasting vanwege de representatieve bedrijfssituatie. De verdere afwikkeling van het inrichtinggebonden verkeer vindt plaats via De Dolten van en naar de A7. Ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting vanwege het inrichtinggebonden verkeer op de openbare weg zijn overdrachtsberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen zijn uitgevoerd ten behoeve van de woningen gelegen aan De Dolten 6 en 8. In de onderstaande tabel zijn de resultaten van deze berekeningen weergegeven. Uit deze resultaten blijkt dat de streefwaarde niet wordt overschreden.

Omschrijving	Hoogte	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

7 TOETSING VAN DE RESULTATEN

7.1 Toetsingskader

Het toetsingskader ten behoeve van Ecopark De Wierde bestaat uit twee onderdelen. Enerzijds vindt toetsing plaats op basis van de handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Hierbij speelt het referentieniveau van het omgevingsgeluid een belangrijke rol. Anderzijds vindt toetsing plaats aan de milieugebruiksruimte.

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Door de provincie zijn in de periode van 24 september 1999 tot en met 8 oktober 1999 4 metingen van elk 1 uur, naar het referentieniveau van het omgevingsgeluid uitgevoerd. De metingen zijn uitgevoerd nabij de woning gelegen aan De Dolten 6. De metingen zijn uitgevoerd tussen 11.00 en 15.00 uur. De windsnelheid varieerde van 3 tot 7 m/s, uit richtingen van Zuid-West tot Noord-West. Uit deze metingen is gebleken dat het referentieniveau van het omgevingsgeluid tijdens de metingen varieerde van 47 tot 50 dB(A) (L_{95}). Hierbij wordt opgemerkt dat het niveau wordt beïnvloed door bladgeruis. Uit metingen op vergelijkbare posities (gelijke afstand tot de A7), zonder invloed van hoge bomen komen waarden naar voren van 45 tot 46 dB(A). Op basis van deze gegevens hanteert de Provincie Fryslân voor de toetsing een referentieniveau van het omgevingsgeluid van 46-47 dB(A).

Een herhaling van de metingen ter plaatse van de woning aan De Dolten 6, in een periode dat er geen blad aan de bomen kan uitsluitel geven omtrent het ter plaatse heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Vooralsnog wordt ten behoeve van de toetsing uitgegaan van de resultaten van de metingen die tussen 24 september en 8 oktober zijn uitgevoerd.

Milieugebruiksruimte

In een overeenkomst tussen Afvalsturing Friesland NV en de gemeente Skarsterlân is de milieugebruiksruimte ten behoeve van Ecopark De Wierde vastgelegd. De milieugebruiksruimte is vastgelegd in de vorm van een 50 dB(A) etmaalwaarde contour. Deze contour is opgenomen in de figuren 5 tot en met 7.

7.2 Toetsing

In tabel 13 zijn de berekende geluidsniveaus op de gevels van de woningen aan de Dolten weergegeven gedurende de voorgenomen activiteiten (inclusief huidige activiteiten).

Tabel 13: Toetsing geluidsimmissie aan de milieugebruiksruimte*

Rekenpunt	Waarneem- hoogte (m)	Bi in dB(A)		
		Huidige toestand	Voorgenomen activiteit	Milieugebruiksruimte
De Dolten 6	5	47	48	47
De Dolten 8	5	46	46	48
De Dolten 7	5	42	43	44

* Door afronding en door de ligging van het raster kunnen verschillen ontstaan tussen de berekende waarde op de discrete punten en de contourlijn.

Milieugebruiksruimte

Uit toetsing van de rekenresultaten aan milieugebruiksruimte blijkt dat op een aantal plaatsen, in een aantal situaties, overschrijding plaats vindt. In westelijke en zuidelijke richting is de overschrijding beperkt. deze wordt veroorzaakt door verkeer van en naar de inrichting en door materiaal in de directe omgeving van het stortfront.

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

Door de pomp op het beunschip treedt een overschrijding van de milieugebruiksruimte op in zuidoostelijke richting. Het schip is gelegen buiten de grenzen van de inrichting.

Gedurende de voorgenomen activiteit wordt op de woning aan de Dolten 6 de milieugebruiksruimte met 1 dB(A) overschreden (zie tabel 13). De toename leidt op geen van de woningen tot overschrijding van de streefwaarde van 50 dB(A).

Toetsing aan de Wet geluidhinder

De streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.

Referentieniveau van het omgevingsgeluid

Uit toetsing van de rekenresultaten aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid blijkt dat ter plaatse van de woning aan De Dolten 6 het referentieniveau wordt overschreden.

MAATREGELEN

Er zijn een aantal alternatieven onderzocht zodat ook op de Dolten 6 wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde van 47 dB(A). Allereerst is bekeken wat het akoestisch effect is van het verhogen van de geluidwal langs de toegangsweg van het Ecopark. Daarna is bekeken wat het effect is van een geluidscherm vlak langs de toegangsweg van het park en als laatste is er een alternatief beschouwd waarbij de toegangsweg van het Ecopark is ingekort.

Geen van de hierboven beschreven alternatieven leidde tot een bevredigend resultaat. De maatregelen zijn onvoldoende effectief, zijn relatief kostbaar of zijn uit praktisch oogpunt moeilijk uitvoerbaar.

Voor het terugbrengen van de geluidimmissie op de Dolten 6 is gezocht naar maatregelen in de operationele sfeer. Uit eerdere berekeningen is gebleken dat er drie bronnen zijn die een aanzienlijke bijdrage aan de immissie leveren. Deze bronnen zijn de houtshredder, de puinbreker en de zeefinstallatie. Er is gekeken wat het effect is wanneer één van deze bronnen niet in werking is. De resultaten van de berekeningen (voor de Dolten 6) staan in tabel 14.

Tabel 14: Bijdrage per bron (Ld); De Dolten 6, 5 meter hoogte

	<i>Alles aan</i>	<i>Zonder shredder</i>	<i>Zonder puinbreker</i>	<i>Zonder zeefinstallatie</i>
Houtshredder	39,5		39,5	39,5
Puinbreker	38,5	38,5		38,5
Vrachtwagens	38,1	38,1	38,1	38,1
Zeefinstallatie	36,1	36,1	36,1	
Overige bronnen	45,4	45,4	45,4	45,4
Totale immissie	47,9	47,2	47,3	47,6

* De getallen in de tabel zijn weergegeven in dB(A)

Uit de tabel is af te leiden dat wanneer de shredder en de puinbreker niet gelijktijdig in werking zijn, de grenswaarde van 47 dB(A) wordt gerespecteerd. (Maatregelen aan de vrachtwagens zijn buiten beschouwing gelaten.) In bijlage 3, blad 2 zijn de rekenresultaten weergegeven voor de voorgenomen activiteit (inclusief huidige situatie) (zonder de puinbreker in werking).

In tabel 15 zijn de geluidsimmissies weergegeven in de situatie waarbij de shredder en puinbreker niet gelijktijdig in werking zijn.

Tabel 15: Toetsing geluidsimmissie aan de milieugebruiksruimte*

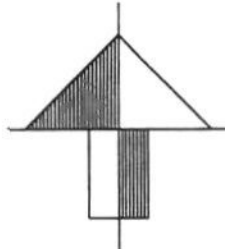
Rekenpunt	Waarneem- hoogte (m)		Bi in dB(A)	
		Huidige toestand	Voorgenomen activiteit	Milieugebruiksruimte
De Dolten 6	5	47	47	47
De Dolten 8	5	46	46	48
De Dolten 7	5	42	43	44

* Door afronding en door de ligging van het raster kunnen verschillen ontstaan tussen de berekende waarde op de discrete punten en de contourlijn



Figuren



RENVOOI			Akoestisch onderzoek Ecopark De Wierden		
Grens inrichting De Wierden					
			Figuur 1	FORMAAT A1	schaal 1: ml
			Haskoning Nederland B.V. is a company of ROYAL HASKONING	file : L0068.dwg	OP nr. : L0068.A0.IGA
				datum : 30-10-2001	



RENV001			Akoestisch onderzoek Ecopark De Wierde			
 50 dB(A) contourlijn						
 Minimale gebruiksruimte						
				Figuur 3	FORMAAT A3	schaal 1: 4000
				Notering: Nieuwland N.V. is a concern of  ROYAL HAKSONING		
				OP nr. : L2122_A0.IGA		
				datum : 6-2-2002		

☒ De Dellen 7

divisie MIEU, ADVESGROEP GELUD

08

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 1
Meetresultaten

BEREKENING BRONVERMOGENNIVEAU, gecontreerde bron (1999)

MeDaProc file: 0004.mdp

Geluidsdrukniveaus in dB re. 20 μ Pa
Geluidvermogen-niveaus in dB re. 1 pW

Projectnaam : Ecopark De Wierde
Projectnummer: H2430.A0
Omschrijving : Passage Dumper vol

— Gegevens meetfile 0004.sla —
commentaar:
type of input: preamp
input filter: 0.7 h-p
bandbreedte: 1/1 oktaaf
spectrumweging: none

analyzer: B&K 2260
microfoon: B&K 4189

— Meetvlak 1 (spectrum 1) —

datum meting: 2-10-2000 dynamic range: 30.0..110.0 dB
tijd meting: 13:19:32 averaging: lin. 00:00:12.000
overload: 0.0 %

correctie reflectie: 0.0 dB
bronhoogte (grondvlak): 1.70 m absorptie brongebied: 0 %
horizont. meetafstand: 6.00 m absorptie middengebied: 0 %
microfoonhoogte (g.v.): 2.00 m absorptie ontvanggebied: 0 %

niveau per oktaaf in dB(A)										
Hz	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp	39.8	55.6	63.8	65.7	72.0	76.5	74.6	68.4	60.2	80.2
Dgeo	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Dbod	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Dlu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Lw	60.4	76.2	88.3	90.3	96.6	101.1	99.2	93.1	85.2	104.8

BEREKENING BRONVERMOGENNIVEAU, gecontreeerde bron (1999)

MeDaProc file: 0007.mdp

Geluiddrukkniveaus in dB re. 20 μ Pa

Geluidvermogenkniveaus in dB re. 1 pW

Projectnaam : Ecopark De Wierde

Projectnummer: H2430.A0

Omschrijving : Pomp Percolaatwagen (zijkant)

— Gegevens meetfile 0007.sla —

commentaar:

type of input: preamp

analyzer: B&K 2260

input filter: 0.7 h-p

microfoon: B&K 4189

bandbreedte: 1/1

oktaaf

spectrumweging: none

— Meetvlak 1 (spectrum 1) —

datum meting: 2-10-2000

dynamic range: 30.0..110.0 dB

tijd meting: 13:28:46

averaging: lin. 00:00:23.000

overload: 0.0 %

correctie reflectie: 0.0 dB

bronhoogte (grondvlak): 1.50 m

absorptie brongebied: 0 %

horizont. meetafstand: 1.00 m

absorptie middengebied: 0 %

microfoonhoogte (g.v.): 1.50 m

absorptie ontvanggebied: 0 %

niveau per oktaaf in dB(A)										
Hz	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp	41.5	55.1	59.6	66.7	78.4	80.3	78.5	70.3	60.3	84.2
Dgeo	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
Dbod	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	
Dlu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
Lw	52.1	65.6	70.2	77.3	89.0	90.9	89.1	80.9	71.0	94.8

BEREKENING BRONVERMOGENNIVEAU, gecontreeerde bron (1999)

MeDaProc file: 0013.mdp

Geluiddrukkniveaus in dB re. 20 µPa

Geluidvermogenkniveaus in dB re. 1 pW

Projectnaam : Ecopark De Wierde

Projectnummer: H2430.A0

Omschrijving : Overhalen container (van aanhanger naar trekker)

— Gegevens meetfile 0013.sla —

commentaar:

type of input: preamp

analyzer: B&K 2260

input filter: 0.7 h-p

microfoon: B&K 4189

bandbreedte: 1/1

oktaaf

spectrumweging: none

— Meetvlak 1 (spectrum 1) —

datum meting: 2-10-2000

dynamic range: 30.0..110.0 dB

tijd meting: 13:47:56

averaging: lin. 00:01:21.000

overload: 0.0 %

correctie reflectie: 0.0 dB

bronhoogte (grondvlak): 1.20 m

absorptie brongebied: 0 %

horizont. meetafstand: 8.00 m

absorptie middengebied: 0 %

microfoonhoogte (g.v.): 2.00 m

absorptie ontvanggebied: 0 %

niveau per oktaaf in dB(A)										
Hz	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp	41.1	55.0	60.7	62.2	79.2	75.0	69.4	62.4	55.1	81.1
Dgeo	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
Dbod	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Dlu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	
Lw	64.2	78.1	87.8	89.3	106.3	102.1	96.5	89.7	82.7	108.2

BEREKENING BRONVERMOGENNIVEAU, gecontreerde bron (1999)

MeDaProc file: 0017.mdp

Geluiddrukkniveaus in dB re. 20 µPa

Geluidvermogenkniveaus in dB re. 1 pW

Projectnaam : Ecopark De Wierde

Projectnummer: H2430.A0

Omschrijving : Baggerslib vrachtwagen met oplegger

— Gegevens meetfile 0017.sla —

commentaar:

type of input: preamp

analyzer: B&K 2260

input filter: 0.7 h-p

microfoon: B&K 4189

bandbreedte: 1/1

oktaaf

spectrumweging: none

— Meetvlak 1 (spectrum 1) —

datum meting: 2-10-2000

dynamic range: 30.0..110.0 dB

tijd meting: 13:55:04

averaging: lin. 00:00:08.000

overload: 0.0 %

correctie reflectie: 0.0 dB

bronhoogte (grondvlak): 1.10 m

absorptie brongebied: 0 %

horizont. meetafstand: 5.00 m

absorptie middengebied: 0 %

microfoonhoogte (g.v.): 2.00 m

absorptie ontvanggebied: 0 %

niveau per oktaaf in dB(A)										
Hz	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp	32.2	59.6	60.3	64.4	71.4	73.9	74.2	69.5	57.6	79.0
Dgeo	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	
Dbod	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Dlu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	
Lw	51.3	78.8	83.4	87.5	94.5	97.1	97.3	92.7	81.1	102.1

BEREKENING BRONVERMOGENNIVEAU, gecontreerde bron (1999)

MeDaProc file: 0018.mdp

Geluidsdrukkniveaus in dB re. 20 μ Pa

Geluidvermogenkniveaus in dB re. 1 pW

Projectnaam : Ecopark De Wierde

Projectnummer: H2430.A0

Omschrijving : Hydraulische graafmachine

— Gegevens meetfile 0018.sla —

commentaar:

type of input: preamp

analyzer: B&K 2260

input filter: 0.7 h-p

microfoon: B&K 4189

bandbreedte: 1/1

oktaaf

spectrumweging: none

— Meetvlak 1 (spectrum 1) —

datum meting: 2-10-2000

dynamic range: 30.0..110.0 dB

tijd meting: 13:59:30

averaging: lin. 00:00:31.000

overload: 0.0 %

correctie reflectie: 0.0 dB

bronhoogte (grondvlak): 2.50 m

absorptie brongebied: 0 %

horizont. meetafstand: 8.00 m

absorptie middengebied: 0 %

microfoonhoogte (g.v.): 2.20 m

absorptie ontvanggebied: 0 %

niveau per oktaaf in dB(A)										
Hz	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp	34.5	47.0	59.0	66.8	68.7	66.4	67.2	64.2	57.0	74.1
Dgeo	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
Dbod	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Dlu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	
Lw	57.5	70.1	86.0	93.8	95.7	93.5	94.3	91.5	84.6	101.2