

AFVALSTOFFEN TERMINAL MOERDIJK

MILIEUEFFECTRAPPORT

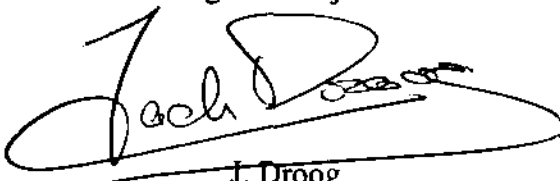
Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V.
Vlasweg 12
4782 PW Moerdijk (gemeente Klundert)

Postbus 30
4780 AA Moerdijk

Telefoon: 0168-389289
Telefax: 0168-389270

Contactpersoon: G. Mei

Handtekening: Moerdijk 28 december 2000



J. Droog
General Manager

INHOUDSOPGAVE

	blz.
0. SAMENVATTING	S1
0.1 Inleiding	S1
0.2 Probleemstelling en doel van de voorgenomen activiteit	S2
0.2.1 Beleid verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen	S2
0.2.2 Aanbod en prognose van gevaarlijke afvalstoffen	S2
0.2.3 Rest- en afvalstoffenproductie bij ATM	S6
0.2.4 Doel en doelmatigheid van de voorgenomen activiteit	S7
0.3 Beleid en besluiten	S7
0.3.1 Afvalstoffenbeleid en beleidskaders	S7
0.3.2 Vergunningensituatie ATM	S8
0.3.3 Te nemen besluiten	S11
0.4 Huidige en voorgenomen activiteit	S11
0.4.1 Algemeen	S11
0.4.2 Aan- en afvoer van afvalstoffen	S12
0.4.3 Algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten	S12
0.4.4 Thermisch reinigen van grond en vaste materialen	S14
0.4.5 Substituut Brandstof Systeem (SBS)	S15
0.4.6 Afvalwaterzuivering	S15
0.4.7 Slibbewerking (SOVI)	S15
0.4.8 Scheepsreiniging	S16
0.4.9 Pyrolyse-installatie (Pyro)	S16
0.4.10 Op-, overslag, bewerking van afvalstoffen	S17
0.4.11 Vergunde doorzet van de installaties en activiteiten	S17
0.4.12 Emissies	S19
0.4.13 Bedrijfsvoeringsaspecten	S33
0.5 Alternatieven en varianten	S34
0.6 Bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling	S38
0.6.1 Situering	S38
0.6.2 Lucht	S40
0.6.3 Oppervlaktewater	S42
0.6.4 Bodem	S42
0.6.5 Geluid	S42
0.7 Verwachte gevolgen voor het milieu	S43
0.7.1 Gevolgen van de voorgenomen activiteit	S43
0.7.2 Gevolgen van de feitelijke referentiesituatie	S47
0.7.3 Gevolgen van alternatieven / varianten	S48
0.7.4 Gevolgen van het m.m.a.	S49
0.8 Vergelijking van alternatieven	S49
0.9 Leemten in kennis en informatie	S50
0.10 Monitoring en evaluatie	S50
1. INLEIDING	1
1.1 Aanleiding tot het voornemen	1
1.2 Milieuvergunning en Milieueffectrapportage	1
1.3 Opzet van het MER	2

2.	PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Beleid	5
2.2.1	Verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen	5
2.2.2	Terminologie en begrippen bij verwijdering van gevaarlijk afval	6
2.3	Aanbod gevaarlijke afvalstoffen	8
2.3.1	Huidig aanbod en verwachte ontwikkeling van het aanbod van voor ATM relevante gevaarlijke afvalstoffen in Nederland en import uit het buitenland	8
2.3.2	Aanbod en prognose ontwikkeling aanbod gevaarlijke afvalstoffen bij ATM	21
2.4	Verwerkingscapaciteit binnen Nederland van, voor ATM, relevante deelstromen	25
2.5	Rest- en afvalstoffenproductie bij ATM	29
2.6	Doel en doelmatigheid van de voorgenomen activiteit(en)	32
2.6.1	Algemeen doel	32
2.6.2	Thermische reiniging van verontreinigde grond, straalgrit en vergelijkbare materialen (bouwstoffen niet zijnde grond)	33
2.6.3	Substituut brandstof	34
2.6.4	Afvalwaterzuivering, HOI, scheepsreiniging en slibbewerking	35
2.6.5	Pyrolyse-installatie (Pyro)	37
2.6.6	Doelmatigheid	38
2.6.7	Milieuhygiënische criteria	40
2.6.8	Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen	41
2.7	Afvalstoffen die ATM accepteert en be- en verwerkt en/of doorvoert	42
2.7.1	Afvalstoffen waarvoor ATM vergunning aanvraagt om deze te kunnen accepteren en/of be- en verwerken.	43
2.7.2	Afvalstoffen waarvoor ATM vergunning aanvraagt om deze te accepteren met het oogmerk deze door te voeren naar derden	58
2.7.3	Afvalstoffen die ATM niet accepteert	58
3.	BELEID EN BESLUITEN	59
3.1	Inleiding	59
3.2	Afvalstoffenbeleid	59
3.2.1	Internationaal en nationaal afvalstoffenbeleid	59
3.2.2	Provinciaal beleid	59
3.3	Besluitvormingskader ten aanzien van emissies naar het milieu	60
3.3.1	Rijksoverheid	60
3.3.2	Provinciaal kader	64
3.3.3	Regionaal kader	64
3.4	Reeds genomen overheidsbesluiten	64
3.4.1	Besluiten die betrekking hebben op realisering van de voorgenomen activiteit	64
3.4.2	Besluiten die randvoorwaarden scheppen	69
3.5	Te nemen besluiten	70
3.5.1	De overheidsbesluiten ten behoeve waarvan het MER is opgesteld	71
3.6	Later te nemen besluiten	75
3.7	Procedurele aspecten	75

4.	HUIDIGE EN VOORGENOMEN ACTIVITEIT	78
4.1	Algemeen	78
4.1.1	Huidige activiteiten	78
4.1.2	Voorgenomen activiteit	80
4.2	Aan- en afvoer van (afval)stoffen	84
4.2.1	Algemeen	84
4.2.2	Aanvoer van (afval)stoffen	84
4.2.3	Afvoer van afval-/reststoffen	84
4.2.4	Milieueffecten aan- en afvoer van (afval)stoffen	87
4.3	Algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten	88
4.3.1	Algemeen	88
4.3.2	Algemene gebouwen en toebehoren	89
4.3.3	Utilities	90
4.3.4	Overslag, verlading, bewerking en intern transport	107
4.3.5	Opslagvoorzieningen	110
4.4	Thermische reiniging van grond en vaste materialen (GVI/TRI)	115
4.4.1	Algemeen	115
4.4.2	Procesbeschrijving GVI	117
4.4.3	Milieueffecten GVI	118
4.4.4	Procesbeschrijving TRI	119
4.4.5	Milieueffecten TRI	127
4.5	Substituut Brandstof Systeem (SBS)	132
4.5.1	Algemeen	132
4.5.2	Procesbeschrijving SBS	133
4.5.3	Massabalans SBS	134
4.5.4	Milieueffecten SBS	135
4.6	Afvalwaterzuivering (AWZI)	137
4.6.1	Algemeen	137
4.6.2	Procesbeschrijving AWZI	137
4.6.3	Milieu-effecten AWZI	148
4.7	Slibbewerking (SOVI)	159
4.7.1	Algemeen	159
4.7.2	Procesbeschrijving	160
4.7.3	Massabalans	162
4.7.4	Emissies naar de lucht	162
4.7.5	Bodembeschermende voorzieningen	162
4.7.6	Emissies naar water	162
4.7.7	Afvalstoffen	162
4.8	Scheepsreiniging	163
4.8.1	Algemeen	163
4.8.2	Procesbeschrijving scheepsreiniging	163
4.8.3	Milieueffecten scheepsreiniging	164
4.9	Pyrolyse-installatie (Pyro)	166
4.9.1	Algemeen	166
4.9.2	Procesbeschrijving Pyro	169
4.9.3	Massa- energie- en waterbalans	173
4.9.4	Milieueffecten	175

4.10	Totaaloverzicht milieubeschermdende voorzieningen en emissies van de inrichting	182
4.10.1	Emissies naar lucht	182
4.10.2	Emissies naar water	195
4.10.3	Emissies naar bodem en grondwater	198
4.10.4	Geluidemissies	200
4.10.5	Externe veiligheid	201
4.10.6	Energie	205
4.10.7	Reststoffen en afvalstoffen	207
4.11	Bedrijfsvoeringaspecten	207
4.11.1	Algemene bedrijfsvoering	208
4.11.2	Milieudoelstellingen en regelgeving	208
4.11.3	Interne procedures, instructies en voorschriften	209
4.11.4	Acceptatie van afvalstoffen	209
4.11.5	Categorie-indeling, acceptatie- en verwerkingscriteria	211
4.11.6	Monsternamen en analyse	212
4.11.7	Manuals, training en opleiding van personeel	214
4.11.8	Technische normen en onderhoud	214
4.11.9	Registratie, metingen en rapportage	214
4.11.10	Interne controle en terugkoppeling	216
5.	ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	217
5.1	Algemeen	217
5.2	Het nulalternatief	218
5.3	Varianten ten aanzien van behandeling van de afgassen TRI	218
5.3.1	NO _x -reductie afgassen TRI	218
5.3.2	Verdere optimalisatie energieverbruik TRI	222
5.3.3	Hoge-temperatuur stofafscheiding voor de naverbrander van de TRI	224
5.3.4	Wijziging schoorsteenhoogte TRI	225
5.4	Varianten ten aanzien van de behandeling van afvalwater en vloeibare afvalstromen	226
5.4.1	Stikstofverwijdering	226
5.4.2	Verwijdering VOS en VOX	227
5.4.3	Verwijdering zware metalen	230
5.4.4	Varianten voor de totale afvalwaterbehandeling	231
5.4.5	Variant op de afgasbehandeling van de reactoren: beluchting met zuivere zuurstof	234
5.4.6	Variant op de afgasbehandeling van de reactoren: afvoer naar stoomketel	234
5.5	Variant voor behandeling geleegde chemicaliën verpakkingen en verfafval	236
5.5.1	Algemeen	236
5.5.2	Procesbeschrijving	236
5.5.3	Milieuhygiënische aspecten	240
5.5.4	LCA studie	242

5.6	Variant gericht op bedrijfsvoeringsaspecten en op logistieke aspecten	244
5.7	Het meest milieuvriendelijke alternatief (m.m.a.)	244
5.8	Samenvatting	245
6.	BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE AUTONOME ONTWIKKELING	246
6.1	Inleiding	246
6.1.1	Algemeen	246
6.1.2	De planlocatie	246
6.2	Lucht	249
6.2.1	Algemene luchtkwaliteit	249
6.2.2	Emissies	251
6.2.3	Depositie	256
6.2.4	Geur	257
6.2.5	Autonome ontwikkeling	260
6.3	Oppervlaktewater	260
6.3.1	Regionale waterhuishouding	260
6.3.2	Oppervlaktewaterkwaliteit en waterbodempkwaliteit	261
6.3.3	Autonome ontwikkeling	268
6.4	Bodem en grondwater	271
6.4.1	Bodemkwaliteit	271
6.4.2	Grondwaterkwaliteit	272
6.4.3	Grondwateronttrekkingen	272
6.4.4	Autonome ontwikkelingen	273
6.5	Geluid	274
6.5.1	Huidige situatie	274
6.5.2	Autonome ontwikkeling	276
7.	VERWACHTE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	277
7.1	Gevolgen van de voorgenomen activiteit	277
7.1.1	Effecten op luchtkwaliteit	277
7.1.2	Effecten op kwaliteit grond en grondwater	292
7.1.3	Effecten op oppervlaktewater- en waterbodempkwaliteit	295
7.1.4	Geluid	301
7.1.5	Externe veiligheid	302
7.1.6	Effecten op ecosystemen en volksgezondheid	302
7.2	Gevolgen van de feitelijke referentiesituatie	307
7.2.1	Effecten op de luchtkwaliteit	307
7.2.2	Effecten op kwaliteit grond en grondwater	307
7.2.3	Effecten op oppervlaktewater- en waterbodempkwaliteit en drinkwaterbekkens	308
7.2.4	Geluid	310
7.2.5	Externe veiligheid	310
7.3	Gevolgen van varianten	310
7.3.1	Afwijkende schoorsteenhoogtes TRI	311
7.3.2	Behandeling afvalwater (UF en NF)	311
7.3.3	Beluchting met zuivere zuurstof	313

7.3.4	Afgasbehandeling MBR in stoomketel	314
7.3.5	Behandeling verfafval/GCV in VBI	314
7.4	Gevolgen van meest milieuvriendelijke alternatief (m.m.a.)	314
8.	VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	316
8.1	Algemeen	316
8.2	Vergelijkend overzicht van alle varianten en alternatieven	316
8.3	Vergelijking milieugevolgen	317
9.	LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE	320
9.1	Inleiding	320
9.2	Leemten/gevolgen voor besluitvorming	320
10.	MONITORING EN EVALUATIE	322
10.1	Inleiding	322
10.2	Evaluatieprogramma	322

BIJLAGEN:

BIJLAGE I:	BEGRIPPEN AFKORTINGEN EN SYMBOLEN
BIJLAGE II:	LITERATUURLIJST
BIJLAGE III:	VERWIJZINGSMATRIX MER-RICHTLIJNEN
BIJLAGE IV:	TOELICHTING RELEVANTE BELEIDSDOCUMENTEN
BIJLAGE V:	KWALITEIT WATERBODEM HOLLANDSCH DIEP NABIJ ATM
BIJLAGE VI:	EXTERNE VEILIGHEID
BIJLAGE VIII:	(VERVALLEN)
BIJLAGE VII:	AKOESTISCH ONDERZOEK
BIJLAGE IX:	ANALYSERESULTATEN BODEMMONSTERS JANUARI 1993
BIJLAGE X:	LAY-OUT TEKENING PEILBUIZEN, GRONDWATERKWALITEIT PER PEILBUIS
BIJLAGE XI:	GEURIMMISSIEBEREKENINGEN

BIJLAGE III

VERWIJZINGSMATRIX MER-RICHTLIJNEN

AFVALSTOFFEN TERMINAL MOERDIJK

Richtlijnen voor het milieueffectrapport ten behoeve van het verhogen van de be- en verwerkingscapaciteit en/of de doorzet van een aantal reeds aanwezige installaties van Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V., Vlasweg 12 te Moerdijk

DECEMBER 2000

Bevoegd gezag:

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant;
De minister van Verkeer en Waterstaat;
Het dagelijks bestuur van het
Hoogheemraadschap van West-Brabant.

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. Inleiding	1
2. Probleemstelling, doel en besluitvorming	3
2.1 Probleemstelling	3
2.2 Doel	3
2.3 Besluitvorming	3
3. Voorgenomen activiteit en alternatieven	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Lucht	6
3.3 Afvalwater	7
3.4 Geluid	8
3.5 Alternatieven	8
4. Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkeling en gevolgen voor het milieu	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Lucht	11
4.3 Waterbodem, oppervlaktewater en bodem	11
4.4 Geluidhinder	12
4.5 Energie	13
5. Vergelijking van alternatieven	14
6. Leemten in kennis en evaluatie	15
7. Vorm en presentatie	16
8. SAMENVATTING VAN HET MER	17

BIJLAGE I: LIJST VAN INSPRAAKREACTIES EN ADVIEZEN

1.

INLEIDING

Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. (ATM) heeft het voornemen de be- en verwerkingscapaciteit en/of de doorzet van een aantal reeds aanwezige installaties te verhogen, te weten:

- de vergunde capaciteit van de thermische reinigingsinstallatie (TRI) uit te breiden, waardoor de doorzet wordt verhoogd van 340.000 ton per jaar naar 1.000.000 ton per jaar;
- de vergunde doorzet van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) te verhogen van 300.000 m³/jaar naar 450.000 m³/jaar;
- de doorzet van de thermische drooginstallatie (TDI) te vergroten van 22.000 ton naar 60.000 ton per jaar.

Afgezien van de vervanging van de gloei- en droogtrommels van de thermische reinigingsinstallatie en het uitbreiden van de thermische drooginstallatie zullen hiervoor geen nieuwe installaties worden opgericht, hetgeen tevens betekent dat de huidige bedrijfsactiviteiten en de procesvoering in hoofdzaak niet zullen wijzigen.

Voor de genoemde uitbreiding van de bestaande activiteiten geldt op basis van het Besluit m.e.r. (1994) de m.e.r.-plicht. Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zijn bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer. Voor de Wvo-vergunning betreffende de lozing op het Hollands Diep treedt het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, directie Zuid-Holland op als bevoegd gezag. Voor de Wvo-vergunning voor de lozing op de RWZI treedt het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van West-Brabant op als bevoegd gezag.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant treden op als coördinerend bevoegd gezag.

ATM heeft op 21 april 1997 daartoe een startnotitie ingediend bij het College van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. De startnotitie is op 28 april 1997 verzonden aan mede bevoegde instanties, alsmede de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) en de overige wettelijke adviseurs en heeft vanaf 12 mei 1997 gedurende 4 weken ter inzage gelegen.

De Commissie m.e.r. heeft op 1 juli 1997 haar advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER) uitgebracht. Dit advies heeft als basis gediend voor de onderliggende richtlijnen.

Naar aanleiding van de startnotitie zijn zes inspraakreacties ontvangen (zie bijlage I voor een overzicht). Voor zover deze inspraakreacties betrekking hebben op de milieuaspecten van de voorgenomen activiteit zijn deze in deze richtlijnen in beschouwing genomen.

In 1993 is een MER ter visie gelegd over het toenmalige voornemen van de ATM om een inrichting voor de be- en verwerking van afvalstoffen te realiseren op het industrieterrein te Moerdijk. Op basis van dit MER zijn in december 1994 vergunningen verleend met een looptijd van 5 jaar. In het nu op te stellen MER dienen - ter wille van de zelfstandige leesbaarheid ervan - korte samenvattingen te worden gegeven van de informatie uit 1993, voor zover die nog actueel en relevant zijn voor de besluitvorming. Deze dienen aangevuld te worden met ervaringsge-

gevens uit de afgelopen jaren. Eventuele nieuwe ontwikkelingen, zoals vastgelegd in veranderingsvergunningen (juni en december 1996), dienen uitgebreider te worden beschreven.

2. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

Een MER bevat ten minste: "een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd."

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm: Een MER bevat ten minste: "een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieueffectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."

2.1 Probleemstelling

- | | | |
|-------|--|------------------|
| 2.1.1 | Ter onderbouwing van het voornemen dient in het MER beschreven te worden hoe het aanbod van te be- en verwerken afvalstoffen/afvalwater (onderscheiden naar de verschillende stromen van met name gevaarlijk afval) en de afzet van producten/residuen zich in Nederland heeft ontwikkeld in de afgelopen 5 jaar en hoe groot het marktaandeel van ATM daarin was. | 2.3,
2.4, 2.5 |
| 2.1.2 | Daarbij dient beschreven te worden welke acceptatiecriteria door ATM worden gehanteerd, zowel ten aanzien van de hoeveelheid afvalstoffen/afvalwater als ten aanzien van de kwaliteit. | 2.7
4.11 |
| 2.1.3 | Tevens dient een prognose te worden gegeven van het aanbod van te verwerken afvalstoffen/afvalwater afkomstig uit binnen- en buitenland en de afzet van de producten/residuen in binnen- en buitenland in de komende 5 jaar. | 2.3,
2.4, 2.5 |
| 2.1.4 | De beoogde rol van de ATM als be- en verwerker van afvalstoffen/afvalwater dient daarbij te worden toegelicht. | 2.6 |

2.2 Doel

- | | | |
|-------|---|-----|
| 2.2.1 | In het MER dient kort aandacht te worden besteed aan de bedrijfseconomische overwegingen om de uitbreiding te realiseren, zoals het verlagen van de be- en verwerkingskosten per eenheid afvalstof en het streven naar een volledige benutting van de capaciteit te Moerdijk. | 2. |
| 2.2.2 | Naast bedrijfseconomische doelstellingen dient het MER ook milieuhygiënische neven doelstellingen te bevatten, waaraan het voornemen kan worden getoetst (zie hieronder). | 2.6 |

2.3 Besluitvorming

- | | | |
|-------|--|------------------|
| 2.3.1 | In het MER moet worden aangegeven welke randvoorwaarden bij het voornemen in acht genomen moeten worden op grond van beleidsnota's, (ontwerp)plannen, wetten en vigerende vergunningen. De in de startnotitie genoemde stukken kunnen hiervoor als basis dienen. | 3.2,
3.3, 3.4 |
|-------|--|------------------|

- | | | |
|-------|--|---|
| 2.3.2 | <p>Aanvullend dient ingegaan te worden op de eisen uit de 'Regeling meetmethoden luchtemissies afvalverbranding' en de '(Ontwerp-)Regeling verbranden gevaarlijke afvalstoffen'. Expliciet worden vermeld welke criteria voor de beoordeling van het voornemen en de afweging van alternatieven aan het milieubeleid kunnen worden ontleend, zoals grens- en streefwaarden.</p> <p>In het MER uit 1993 is reeds een uitgebreid overzicht gegeven van het beleidskader. Dit MER dient zich te beperken tot een overzicht van concrete randvoorwaarden en criteria en in te gaan op belangrijke wijzigingen in het beleidskader ten opzichte van de gegevens uit het MER uit 1993.</p> | <p>3.5 (incl. bijlagen)</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>3.4</p> <p>3.5</p> |
| 2.3.3 | <p>In het MER dient te worden aangegeven dat het dient ter onderbouwing van de besluitvorming over de vervangende vergunningen op grond van de Wet milieubeheer door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren door Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland (voor de lozing op het Hollands Diep) en het Hoogheemraadschap van West-Brabant (voor de lozing op de RWZI).</p> | <p>3.5</p> |
| 2.3.4 | <p>Ook moeten de besluiten worden aangegeven, die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren.</p> | <p>3.5</p> |

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm: Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen."*

Artikel 7.10, lid 3 van de Wm:

"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."

3.1 Algemeen

3.1.1 In het MER dient aan de hand van de volgende aandachtspunten (bijvoorbeeld met schema's en tabellen) de voorgenomen activiteit te worden beschreven:

- (veranderingen in) de hoeveelheden en kwaliteit van te be- en verwerken afvalstoffen inclusief afvalwater en mogelijke verandering van herkomst (binnenland/buitenland)¹; 2.3, 4.2, 4.1
- de mogelijke uitbreiding van de opslag (capaciteit en doorzet) voor de te be- en verwerken afvalstoffen/afvalwater, op het bedrijf zelf en bij derden en de gevolgen hiervan voor de logistiek zowel binnen als buiten de inrichting; 4.1, 4.3
- de wijze waarop ongewenste vermenging van de afval(water)stromen tijdens opslag en be- en verwerking wordt voorkomen; 4.3
- de wijze van borging dat bij be- en verwerking binnen de lozingsvoorschriften wordt gewerkt; 4.11
- de wijze waarop wordt voorkomen dat met het effluent persistente, opgeloste stoffen worden afgevoerd; 4.11
- de veranderingen of uitbreiding van de huidige installaties; daarbij dient specifiek aandacht te worden besteed aan de technologie van de nieuwe trommeloven; 4.1, 4.4
- de verandering in de hoeveelheid en kwaliteit van de brandstoffen die o.a. in de stoomketel worden verstoekt²; 4.3
- veranderingen in de be- en verwerkingsprocessen; geef daarbij aan hoe de acceptatie- en verwerkingscriteria onderling zijn gerelateerd en hoe deze criteria zijn gekoppeld aan de (onderscheidenlijke onderdelen) van de be- en verwerkingsprocessen; 2.7, 4.1, 4.11
- de keuze van de opzet van de be- en verwerkingsprocessen dient te worden gemotiveerd met een beschrijving van de minimum-standaard voor verwerking van gevaarlijk afval; 2.3

¹ Zie ook bijlage I, inspraakreactie nr. 6.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – voor verwerkingstechnieken die afwijken van de minimumstandaard als beschreven in de sectorplannen van het Meerjarenplan Gevaarlijke Afvalstoffen II 1997-2007, zoals het verwerken van oil based muds in de TRI en kunststofhoudend gebruikte chemicaliënverpakkingen in de TDI, dient middels de LCA-methodiek conform "Milieugerichte levenscyclusanalyse van producten, handleiding en achtergronden" van CML (1992) te worden aangetoond dat de beoogde verwerkingstechnieken ten minste even hoogwaardig zijn als de technieken die aangemerkt worden als minimumstandaard; – expliciet dient te worden beschreven hoe verblijftijden en verbrandingstemperatuur in de naverbrander worden gehandhaafd ondanks de hogere doorzet; – de wijze waarop invulling wordt gegeven aan preventie van binnen de inrichting gegenereerde afvalstromen en de mogelijkheden tot hergebruik van de vrijkomende afvalstromen (bijvoorbeeld inzet van gezuiverd water voor bevochtiging, als spuitwater of (voor-)waswater bij scheepsreiniging); – de hoeveelheid en type producten die worden afgevoerd onder vermelding van de bestemmingen; – samenstelling van de verschillende eindproducten, getoetst aan de meest recente criteria voor (her)gebruik; – verandering in de hoeveelheid en typen afvalstoffen, die vrijkomen bij de be- en verwerking en de eindbestemming; – de wijze waarop de verwerking van een afval(water)stroom in een be- en verwerkingsproces wordt gevolgd; – (verandering in) het energieverbruik van de installaties; – (eventuele aanpassingen in) de bedrijfsvoering (acceptatiebeleid, registratie en monitoring); – aard van de bedrijfsstoringen, die zich hebben voorgedaan met de daarbij behorende milieugevolgen. | <p>Bijlage
LCA</p> <p>4.4</p> <p>4.3
4.4</p> <p>2.5, 4.2
4.10</p> <p>2.5
4.4</p> <p>4.4 t/m
4.11,
overzicht
4.10</p> <p>4.11</p> <p>4.4 t/m
4.11,
overzicht
4.10</p> <p>2.7
4.11</p> <p>4.4
4.10</p> |
|---|--|

3.2 Lucht

3.2.1 Het MER dient in te gaan op:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – processchema van de luchtstromen van de verschillende installaties (inclusief back-up systemen) met vermelding van debieten en van de concentraties van: <ul style="list-style-type: none"> * luchtverontreinigende stoffen (SO₂, NO_x, CO, HCl, F, Hg, zware metalen, C_xH_y, benzeen, acrylaten, PAK's, doxines, cyaniden³⁾ en andere prioritair stoffen) van de verschillende installaties; * geur afkomstig van verschillende potentiële stankbronnen, waaronder de afvalwaterzuiveringsinstallatie en de opslagtanks. <p>Beide bij normale bedrijfsomstandigheden, bij storingen en bij calamiteiten per bron;</p> | <p>4.2 t/m
4.11
overzicht
4.11</p> |
|--|--|

³⁾ Zie ook bijlage I, inspraakreactie nr. 2

- rendement van de toegepaste luchtreinigingsinstallaties op basis van beschikbare monitoringgegevens van de huidige installaties en extrapolatie bij verhoogde doorzet;
De naverbrander en de rookgasreiniging zullen zwaarder belast worden als gevolg van de uitbreiding van de TRI en de TDI. Daarnaast is de REOX-installatie (regeneratieve oxidatie) inmiddels als centrale dampvernietigingsinstallatie uit gebruik genomen. De afgasstromen worden nu ingezet als branderlucht voor de brander van de naverbrander. Bij uitval van de naverbrander zal de stoomketel als back-up systeem dienen. In het MER zal beschreven dienen te worden hoe gegarandeerd wordt dat de verblijftijden en verbrandingstemperatuur in de naverbrander worden gehandhaafd ondanks deze hogere doorzet.
Tevens dient aandacht te worden besteed aan de invloed van het gebruik van substituuutbrandstoffen op het rendement van de naverbrander en rookgasreiniging.
- de stofuitworp vanuit de thermische grondreinigingsinstallatie en ten gevolge van opslag en transport van (on)gereinigde grond.

4.3, 4.4

4.3, 4.4
4.1

3.3 Afvalwater

3.3.1 In het MER dienen de wijzigingen in hoeveelheden afvalwater en verontreinigingsgraad te worden beschreven en te worden onderbouwd. De onderbouwing van de wijzigingen zullen mede op grond van een evaluatie van de bestaande installaties en van beschikbare monitoringsgegevens van de huidige inrichting plaats dienen te vinden. Hierbij dient ten minste aandacht te worden besteed aan:

- gereinigde, ingenomen en/of bij be- en verwerken vrijkomende afvalwaterstromen;
- hemelwater afkomstig van terreinen, daken, losplaatsen en tankputten;
- waswater afkomstig van de rookgasreiniging;
- overig bedrijfsafvalwater, waaronder ketelreinigings- en ketelspuiwater, regeneraat en spoelwater van de demiwaterbereiding, werkplaats, e.d.;
- huishoudelijk afvalwater;
- laboratorium afvalwater;
- overige stromen waaronder mogelijk verontreinigd grondwater.

4.6

4.3

4.3, 4.4

4.3, 4.4

4.3

4.3

6.4

3.2.2 Met betrekking tot de kwaliteit dienen ten minste gegevens te worden overgelegd van zowel macro-verontreinigingen (zoals zuurstofbindende stoffen, stikstof-verbindingen; zouten zoals carbonaten, chloriden, sulfaten en fosfaten; scalevormers als calcium en magnesium), als van micro-verontreinigingen (zoals zware metalen, organo-halogeenvverbindingen, polycyclische-aromatische koolwaterstoffen, PCDD/PCDF's, toxische stoffen met name voor aquatische organismen en dergelijke) alsmede van stankverwekkende stoffen.

4.6, bijlage hfdst.
4

3.3.3 Geef aan hoe de bovengenoemde afvalwaterstromen worden opgevangen, behandeld en afgevoerd. Geef hierbij tevens aan de samenstelling van het influent en het effluent en spreiding hierin.

4.6

4.3

- 3.3.4 Welke criteria zijn gehanteerd bij de opzet van de afvalwaterbehandelingsinstallatie? Geef hierbij de samenhang aan tussen de diverse deelbehandelingsinstallaties en de capaciteit van de installatie-onderdelen. Daarbij zal specifiek aandacht besteed dienen te worden aan de gevolgen van het niet operationeel zijn van de fysisch chemisch reactor (FCR), die onderdeel uitmaakt van de in 1994 verleende Wvo-vergunning. 4.6
- 3.3.5 Bij de beschrijving van de wijzigingen gaat het primair om wijzigingen in kwantiteiten en kwaliteiten van influent(en), effluent (en) en de gevormde residuen. 4.6
- 3.3.6 Daarnaast dient te worden aangegeven of er sprake is van gewijzigd(e) rendement(en) van de onderscheidenlijke installatie-onderdelen (voorbehandeling, biologische reiniging, eventuele behandeling van rest CZV, nabehandeling en polishing) en van de afvalwaterzuiveringsinstallatie als geheel. 4.6
- 3.3.7 Van de gevormde residuen dient de bestemming te worden beschreven. 4.6
- 3.4 **Geluid**
- 3.4.1 Geef aan of de bronsterkten van de verschillende geluidproducerende bronnen veranderen bij uitbreiding conform het voornemen. Ga daarbij specifiek in op wijzigingen in de bedrijfstijden/werkingstijden van de verschillende geluidbronnen. Bijlage akoestisch onderzoek
- 3.4.2 Tevens dient te worden ingegaan op de toename van geluid als gevolg van toename van verkeersbewegingen voor de aan- en afvoer van afvalstoffen/afvalwater en producten/residuen. Bijlage akoestisch onderzoek
- 3.5 **Alternatieven**
- 3.5.1 In dit MER voor uitbreiding van de capaciteit kan de bestaande installatie als uitgangspunt dienen, waarbij alleen een aantal varianten voor onderdelen van de installaties en de verwerkingsprocessen relevant is voor de besluitvorming. Na beschrijving en onderlinge vergelijking van deze varianten kan een voorkeursalternatief⁴ en een meest milieuvriendelijk alternatief worden geïdentificeerd. Hfdst. 5
- 3.5.2 In de startnotitie is een aantal inrichtingsvarianten aangegeven. In het MER dienen de aangegeven varianten te worden uitgewerkt. Bij deze beschrijvingen dient nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan de variant waarin is opgenomen de maatregel om een hoge temperatuur stofafscheiding te realiseren vóór de naverbrander van de TRI. Wellicht is deze techniek als 'stand der techniek' aan te merken. 5.3

⁴ Het voorkeursalternatief is het alternatief dat in de vergunningaanvraag wordt opgenomen. Overigens kan het voorkeursalternatief in principe dezelfde zijn als het meest milieuvriendelijke alternatief.

- 3.5.3 De fysisch chemische reactor (FCR), opgenomen in de oprichtingsvergunning van december 1994, is niet gerealiseerd. Tegen deze achtergrond dienen in het MER varianten te worden beschreven voor onder andere de (voor)behandeling van vloeibare afvalstoffen die zijn verontreinigd met zware metalen en vluchtige organische stoffen. 5.4
- 3.5.4 Voor zover het de bestaande installaties betreft dienen tenminste de mogelijkheden tot verdere nabehandeling als variant te worden uitgewerkt. Voorts rechtvaardigen de mate van uitbreiding en het niet realiseren van onderdelen zoals de FCR dat ook alternatieven voor de totale afvalwaterbehandeling worden uitgewerkt. 5.3, 5.4
- 3.5.5 **Meest milieuvriendelijk alternatief**
Het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) moet gericht zijn op het zoveel mogelijk beperken en voorkomen van nadelige milieugevolgen, maar wel voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, mits deze niet te beperkt geformuleerd zijn. 5.7
- 3.5.6 **Nulalternatief**
Als nulalternatief kan worden beschouwd de bestaande bedrijfsactiviteiten op basis van de vigerende vergunningen (oprichting- en veranderingsvergunningen) rekening houdend met de afwijkingen ten opzichte van deze vergunningen, zoals het niet (meer) functioneren van een FCR en de REOX-installatie. Daarbij dient een motivatie gegeven te worden van de reden waarom afgeweken wordt van de vigerende vergunningen. 5.2

4. **BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU**

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm: Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen."*

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm: Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."*

4.1 **Algemeen**

- 4.1.1 Bij de beschrijving van de bestaande milieutoestand dient de ligging van gevoelige (woon- en natuur-) bestemmingen in de omgeving van het bedrijf en de eventuele autonome ontwikkeling daarin te worden beschreven. Melding dient te worden gemaakt van eventuele hinderbeleving. Hfdst. 6, hfdst. 7
- 4.1.2 Verder dienen de bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling daarin te worden beschreven voor de hierna genoemde aspecten. Deze beschrijving dient als referentie voor de beoordeling van de te verwachten milieueffecten. Benadrukt dient hierbij te worden dat bij de beschrijving van de bestaande situatie zoveel mogelijk dient te worden uitgegaan van op meetgegevens gebaseerde berekeningen op basis van vigerende vergunningen. De gevolgen van de geplande uitbreiding worden met prognoses bepaald. De autonome ontwikkeling betreft hierbij de toekomstige ontwikkeling van het milieu zonder dat de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven worden gerealiseerd maar waarbij wel rekening wordt gehouden met eventuele effecten van voltooide en lopende ingrepen en ingrepen als gevolg van reeds vastgelegd beleid worden voorzien. Hfdst. 6, hfdst. 7
- 4.1.3 Het studiegebied omvat de locatie en haar omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieu-aspect (lucht, bodem, water, etcetera) kan de omvang van het studiegebied verschillen. De beschrijving dient die gebiedsdelen te omvatten, waar veranderingen in de milieutoestand kunnen worden verwacht ten gevolge van de voorgenomen activiteit of de alternatieven. De begrenzing van de studiegebieden moet worden gemotiveerd en op kaart worden aangegeven. Hfdst. 6, hfdst. 7
- 4.1.4 De beschrijving dient in ieder geval de volgende a-biotische aspecten ondermeer ten aanzien van oppervlaktewater te bevatten:
- de waterhuishouding (met onder andere peilen en stroomrichting); 6.3, 7.2, 7.3
 - de oppervlaktewaterkwaliteit, chemische samenstelling; 6.3, 7.2, 7.3
 - de bestaande lozingen van koel- en afvalwater, alsmede de onttrekkingen ten behoeve van koelwater en waterwinning. 6.3, 6.4

- 4.1.5 Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu dienen de volgende algemene richtlijnen in acht te worden genomen.
- De beschrijving van de milieugevolgen van de alternatieven en varianten moet een goede onderlinge vergelijking en relatering aan normen mogelijk maken. Het MER dient vooral in te gaan op effecten die per alternatief of variant verschillen of die de gestelde normen (dreigen te) overschrijden. hfdst. 7
 - De manier waarop de milieugevolgen zijn bepaald en omschreven dient inzichtelijk en controleerbaar te zijn door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegde achtergrond informatie. hfdst. 7
- 4.2 **Lucht**
- 4.2.1 Ten aanzien van de luchtverontreiniging dient te worden beschreven:
- de uitstoot van toxische bestanddelen zoals genoemd onder 3.2; 6.2, 7.2
7.1, 7.3
 - de uitstoot van stof; 7.4
 - de emissiebronnen van geur; immissieconcentraties, ligging van de 1 en 10 idem
 - de emissiebronnen van geur; immissieconcentraties, ligging van de 1 en 10 idem
 - de emissiebronnen van geur; immissieconcentraties, ligging van de 1 en 10 ge/m³ contour als 98 percentiel op kaart met daarbij de ligging van stankgevoelige objecten in de omgeving en een tussenliggende contour gebaseerd op een aanvaardbaar geacht hinderniveau.
- 4.3 **Waterbodem, oppervlaktewater en bodem**
- 4.3.1 Geef aan wat de gevolgen zijn van de te verwachten lozingen (gezien hoeveelheid en samenstelling) voor de kwaliteit van waterbodem en oppervlaktewater, zowel als gevolg van de voorgestane activiteit als van de onderscheiden alternatieven. Hierbij moet, rekening houdend met getij- en seizoenvariaties, in ieder geval aandacht besteed worden aan:
- het gebied rond het lozingspunt dat door de (koelwater-)lozingen beïnvloed wordt; 6.3, 6.4,
7.1, 7.2,
7.3
 - interactie met andere (warmte-)lozingen; 6.3, 7.2, 7.3
 - de verticale en horizontale menging; 6.3, 6.4,
7.1, 7.2,
7.3
 - mogelijke effecten van deposities op (nabijgelegen) wateroppervlakten onder andere bij storingen in de diverse installaties. 6.3, 7.1,
7.2, 7.3
- De beschrijvingen kunnen plaatsvinden tegen de achtergrond van de basiskwaliteit/algemene kwaliteit.

- 4.3.2 Beschrijf:
- de verandering in de kwaliteit van de waterbodem en het oppervlaktewater als gevolg van de te verwachten directe lozingen; 6.3, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3
 - de invloed van de lozingen op de riolering, persleiding en rioolwaterzuiveringsinstallatie; 6.3, 7.1, 7.2, 7.3
 - eventuele gevolgen voor de bodem en het grondwater. 6.4, 7.1, 7.2, 7.3
- 4.4 **Geluidhinder**
- 4.4.1 Bij de beschrijving van de bestaande situatie, de autonome ontwikkeling⁵ en de effecten van varianten dienen zowel de effecten als gevolg van de inrichting als de effecten van het aan- en afvoerende verkeer te worden betrokken. 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, bijlage akoestisch onderzoek
- 4.4.2 Inzicht dient gegeven te worden in:
- immissierelevante bronsterkten met bedrijfsduurgegevens binnen de onderscheiden etmaalperioden; 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, bijlage akoestisch onderzoek
 - etmaalwaardegeluidcontouren in de directe omgeving van de inrichting (van 50 tot en met 65 dB(A) in stappen van 5); 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, bijlage akoestisch onderzoek
 - berekende geluidbelasting op referentieposities gelegen op de dichtstbijzijnde geluidzone ex art. 54 Wgh en ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone op kortere afstanden. 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, bijlage akoestisch onderzoek
- 4.4.3 Daarbij dient inzicht gegeven te worden in de beschikbare akoestische ruimte voortvloeiend uit de huidige vergunningensituatie en het in het kader van zonebeheer door het bevoegde gezag voorgestelde maximum aan de nieuwe geluidemissie. 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, bijlage akoestisch onderzoek
- 4.4.4 Indien onder specifieke omstandigheden meer dan 12 etmalen per jaar sprake zal zijn van een verhoogde geluidemissie ten opzichte van meer representatieve bedrijfsomstandigheden, dienen deze specifieke omstandigheden, inclusief oorzakelijke geluidbronnen en duur van de manifestatie, tevens beschreven te worden. 6.5, 7.1, 7.2, 7.3, bijlage akoestisch onderzoek

⁵ Met inachtnaeme van de richtlijnen van de overheid ("Handleiding meten en rekenen industrielawaai", rapport ICG-reeks IL-HR-13-01 d.d. maart 1981).

4.5 Energie

- | | | |
|-------|--|--------------------|
| 4.5.1 | Geef aan hoeveel (secundaire) brandstoffen worden ingezet en wat de daaruit resulterende CO ₂ -uitstoot is. | 4.3,
4.4
4.5 |
| 4.5.2 | Beschrijf het effect van energierugwinning op de CO ₂ -uitstoot. | 4.3
4.4 |

5. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder f van de Wm: Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onderdeel beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."*

- | | | |
|-------|--|----------|
| 5.0.1 | De verschillende alternatieven en varianten moeten ten aanzien van de milieu-gevolgen worden vergeleken met als referentiesituatie de ontwikkeling van de bestaande toestand van het milieu in de situatie waarbij de huidige activiteit wordt voortgezet zoals ze nu wordt uitgevoerd.
Van belang is dat een relatie wordt gelegd naar de in hoofdstuk 2 ontwikkelde beoordelingscriteria. | hfdst. 8 |
| 5.0.2 | Vervolgens dient te worden aangegeven in welke mate elk van de alternatieven naar verwachting kan bijdragen aan de realisering van de doelstellingen. | hfdst. 8 |

6. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE

Artikel 7.10, lid 1, onder g van de Wm: Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieueffecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Artikel 7.39 van de Wm: *"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieueffectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."*

- 6.0.1 Leemten in kennis en informatie die na de analyse van de milieu-effecten zijn overgebleven en die tot onvolledigheid leiden, moeten in het MER worden genoemd, alsmede de redenen waarom deze leemten zijn blijven bestaan. Informatie die voor de besluitvorming essentieel zal zijn, kan niet onder leemten in kennis worden aangegeven, maar dient met prioriteit te worden geïdentificeerd en in het MER behandeld. hfdst. 9
- 6.0.2 De vastgestelde leemten in kennis en informatie kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie. Dit betekent dat moet worden aangegeven of men verwacht dat op korte termijn toepasbare kennis beschikbaar komt waardoor de leemten in kennis opgevuld zullen worden. De leemten in kennis en informatie behoren mede te worden betrokken bij een door bevoegd gezag op te stellen evaluatieprogramma teneinde de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en om zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. hfdst. 9, hfdst. 10
- 6.0.3  Het verdient aanbeveling dat de initiatiefnemer in het MER reeds een aanzet tot een dergelijk evaluatieprogramma geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in kennis en het te verrichten evaluatie-onderzoek. In dit kader is het wenselijk dat een beeld wordt gegeven van de hoofdpunten uit het eventuele monitoringsprogramma van de initiatiefnemer en hoe de informatie daaruit kan worden gebruikt voor het uitvoeren van de m.e.r.-evaluatie. hfdst. 10

7. VORM EN PRESENTATIE

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten.

Voor de overige aspecten van de presentatie wordt het volgende aanbevolen:

- het MER beknopt van opzet te houden en te beperken tot die informatie, die relevant is voor de te nemen besluiten;
- sterke vereenvoudigingen enerzijds en slechts voor ingewijden toegankelijke vaktaal anderzijds, te vermijden;
- in te gaan op relevante vragen over het project, zoals die uit de inspraakreacties naar voren zijn gekomen;
- afwijkingen van de richtlijnen te motiveren;
- achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzes onderbouwen) niet in het MER zelf, maar in bijlagen op te nemen;
- in het MER een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst op te nemen;
- (eventueel) kaartmateriaal (zo mogelijk) te voorzien van een leesbare ondergrond met de gebruikte topografische namen en een duidelijke legenda.

8. SAMENVATTING VAN HET MER

Verwijzing
MER ATM

Artikel 7.10, lid 1, onder h van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."*

- | | | |
|-------|--|---------------|
| 8.0.1 | De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn (ook voor niet deskundigen) en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. | hfdst. 0 |
| 8.0.2 | | |
| – | de hoofdpunten voor de besluitvorming, inclusief de belangrijkste waarden van het milieu in het studiegebied; | 0.1, 0.2, 0.3 |
| – | de voorgenomen activiteit en de alternatieven; | 0.4, 0.5 |
| – | de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit; | 0.6, 0.7 |
| – | het resultaat van de vergelijking van de alternatieven (zo mogelijk in tabelvorm). | 0.8 |

BIJLAGE I: LIJST VAN INSPRAAKREACTIES EN ADVIEZEN

nr.	persoon of instantie	datum
1.	NV Service Centrum Grondreiniging	05/06/1997
2.	Vereniging Milieugroep Moerdijk	09/06/1997
3.	Vereniging Milieugroep Moerdijk	05/06/1997
4.	Central Mudplant and Fluid Services B.V.	29/05/1997
5.	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek	06/06/1997
6.	Staatstoezicht op de Volksgezondheid, Inspectie van de volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu voor Noord-Brabant	03/06/1997

0. SAMENVATTING

Deze samenvatting betreft het Milieueffectrapport (MER) van Afvalstoffen Terminal Moerdijk B.V. (ATM). ATM is een particulier bedrijf dat zich bezighoudt met de be- en verwerking van (gevaarlijke) afvalstoffen. Het bedrijf is sinds 1982 gevestigd aan de Vlasweg 12 te Moerdijk, op het industrieterrein Moerdijk.

Het MER is opgesteld door ATM met advisering door HASKONING B.V. Ingenieurs- en Architectenbureau te Nijmegen.

0.1 Inleiding

Bij ATM kunnen de volgende (vergunde) bedrijfsactiviteiten worden onderscheiden:

- thermische reiniging van grond en vaste materialen;
- verwerken van afvalwater;
- bewerken van afvalslib;
- opwerken van organische vloeistoffen tot (substituut) brandstof;
- scheepsreiniging en ontvangst van scheepsafvalstoffen;
- be- en verwerking van verfafvalstoffen en geleegde chemicaliën verpakkingen (GCV);
- droging en pyrolyse van interne afvalstromen;
- op- en overslag en bewerking van afvalstoffen;
- op- en overslag en bewerking (doorvoer) van zuivere producten (wel vergund maar niet meer uitgevoerd);
- verbranden van gevaarlijk afval (SBS).

Voor de genoemde bedrijfsactiviteiten, met uitzondering van de pyrolyse van de interne afvalstromen, heeft ATM in 1993 een procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r-procedure) en de Wet milieubeheer (Wm) doorlopen. Vanaf 12 december 1994 beschikt ATM over vergunningen ingevolge de Wm en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) voor het verrichten van voornoemde activiteiten. Nadien zijn de bedrijfsactiviteiten uitgebreid met een pyrolyse-installatie (Pyro) voor het nabehandelen van interne reststromen. Voor deze installatie is op 17 december 1996 vergunning verleend ingevolge de Wm en de Wvo.

De markt voor de be- en verwerking van afvalstoffen is sterk in ontwikkeling. Om de continuïteit van de bedrijfsvoering te waarborgen en in te spelen op de marktontwikkelingen is ATM voornemens de be- en verwerkingscapaciteit en/of de vergunde doorzet van de bestaande bedrijfsactiviteiten te verhogen. Dit betekent dat, m.u.v. een op te richten Fysisch chemische reactor (FCR) t.b.v. voor/nabehandeling van afvalwater, geen nieuwe installaties worden opgericht en dat de huidige bedrijfsactiviteiten en procesvoering in hoofdzaak niet wijzigen.

Voorliggende MER is opgesteld ten behoeve van het aanvragen van milieuvergunningen ingevolge de Wm en de Wvo. Bevoegd gezag in het kader van de Wm zijn Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

Bevoegd gezag in het kader van de Wvo is het Dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van West-Brabant voor zover het de lozing van afvalwater op de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Bath betreft.

Daarnaast is het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland bevoegd gezag inzake de lozing van afvalwater op het Hollandsch Diep.

Voordat de vergunningen kunnen worden verleend moet een milieu-effectrapportage (m.e.r.)-procedure worden doorlopen. De startnotitie voor de m.e.r.-procedure is ingediend in april 1997. De Commissie voor de m.e.r. heeft in juli 1997 advies-Richtlijnen voor het MER gepubliceerd. De definitieve Richtlijnen zijn in oktober 1997 door de Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant bekendgemaakt.

0.2 **Probleemstelling en doel van de voorgenomen activiteit**

0.2.1 Beleid verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen

Binnen Nederland is er een groot en divers aanbod van (gevaarlijke) afvalstoffen. Het overheidsbeleid ten aanzien van gevaarlijke afvalstoffen is vastgelegd in het Meerjarenplan Gevaarlijke Afvalstoffen II (MJP-GA II) en is gericht op:

- ~ preventie van gevaarlijke afvalstoffen;
- ~ een lekvrije verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen;
- ~ een zo hoogwaardig mogelijke verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen.

Dit beleid is vastgelegd in het Meerjarenplan Gevaarlijke Afvalstoffen II (MJP-GA II) opgesteld door het Ministerie van VROM en het Interprovinciaal Overleg (IPO).

0.2.2 Aanbod en prognose van gevaarlijke afvalstoffen

Tabel S.2.1 geeft een overzicht van de voor ATM relevante stromen gevaarlijk afval in Nederland. De gehanteerde indeling van afvalstromen en de prognoses zijn gebaseerd op diverse bronnen [LMA(1998), VROM/IPO (1997), NVPG (1997), TNO (1996), Afval Overleg Orgaan (1995)].

De tabel geeft een overzicht van de hoeveelheden van het afgelopen en huidige (1992-1997) en het verwachte toekomstige (2005) aanbod binnen Nederland van de voor ATM relevante deelstromen. Verder is per categorie aangegeven voor welk onderdeel van ATM de deelstroom relevant is.

Tabel S.2.1: Aanbodontwikkeling (1992-1997) en prognose voor 2005 van het aanbod van voor ATM relevante stromen gevaarlijk afval binnen Nederland en via import uit het buitenland (hoeveelheden in kton)

DEELSTROOM	RELEVANTE BE-/ VERWERKINGS- INSTALLATIE ATM	1992	1997	2005
(Thermische reinigbare) verontreinigde grond (NL)	TRI	950	1.400	1.600 ¹
Aanbod uit het buitenland		200	250	400
Verontreinigd straalgrit (t.b.v. thermische reiniging)	TRI	0	20	20
Afvalwater	AWZI	90	215	215 ²
Scheepsafvalstoffen ³	AWZI	500	750	1.200
Zuren en basen	AWZI/SOVI			
- zuren algemeen		8	8	8
- basen algemeen		2	2	2
Oliehoudende sludges	SOVI	85	135	135 ²
Overige organische gevaarlijke afvalstoffen	Pyro Pyro SOVI of Pyro SBS	100	145	145 ²
- bitumen/teer/cokes;				
- lijmen/harsen/kitten;				
- slibs/sludges;				
- organische vloeistoffen				
Geleegde chemicaliënverpakkingen en verfafval	Pyro	19		
- verf-/inktafval en verf- en inktverpakkingen			30	30
- verpakkingen van lijmen, kitten, harsen			2	2
- verpakkingen van bestrijdingsmiddelen			1	1
- overige verpakkingen van chemicaliën			3	3
Aanbod verfafval uit het buitenland		0	8	10
Oplosmiddelen	Doorvoer/SBS	29	60	60 ²

De deelstromen zijn afkomstig van binnen- en buitenland. Daar waar mogelijk is een nadere specificatie aangegeven. De gebruikte afkortingen voor de verwerkingsinstallaties hebben de volgende betekenis:

- TRI = thermische reinigingsinstallatie;
- AWZI = afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- SOVI = slibontvangst en -verwerkingsinstallatie;
- SBS = substituutbrandstofsysteem;
- Pyro = Pyrolyse-installatie.

1. Deze hoeveelheden zijn gebaseerd op de ervaring dat van het verwachte totale aanbod van verontreinigde grond circa 80% voor thermische reiniging in aanmerking kan komen, doordat dan hiervan schone grond of categorie 1 secundaire grondstof kan worden gemaakt;
2. Prognose voor 2005 liggen hoger dan genoemd in de trendstudie van TNO, omdat ontwikkeling 1993-1997 een stijgende in plaats van een geprognosticeerde dalende trend te zien gaven (de waarden van de trendstudie blijken nu in de praktijk hoger). In deze gevallen is het niveau 1997 als constant verondersteld voor 2005;
3. Vermelde cijfers zijn de werkelijk en geprognosticeerde ingenomen hoeveelheden scheepsafvalstoffen. Het potentieel aan scheepsafvalstoffen is waarschijnlijk aanmerkelijk hoger.

Voor de diverse afvalstromen geldt het volgende:

- *Verontreinigde grond* komt vrij bij bodemsaneringen en andere grondwerken. Aanbieders zijn overheid, industrie en particulieren. Als gevolg van het stortverbod van verontreinigde grond heeft een verschuiving plaatsgevonden van storten naar reiniging. Een belangrijk rol in het geheel speelt ook het Bouwstoffenbesluit dat per 1 juli 1999 geheel van kracht is. Op grond van deze regelgeving wordt een toename van het aanbod verwacht;
- *Zeefzand* is –soms in combinatie met brekerzand- afkomstig van inrichtingen voor het bewerken van bouw- en sloofafval en puinbrekers. In het verleden werd zeefzand vrijwel volledig hergebruikt. Als gevolg van het van kracht worden van het Bouwstoffenbesluit is dit voor verschillende kwaliteiten zeefzand niet meer mogelijk en ontstaat er een groeiende vraag naar reiniging van zeefzand.
- *Straalgrit* wordt gebruikt voor oppervlaktebehandelingen. Analooq aan verontreinigde grond geldt voor reinigbaar straalgrit een stortverbod. Ook het Bouwstoffenbesluit is van toepassing. Voor de komende jaren wordt geen toename van het aanbod ten opzichte van het niveau van 1997 verwacht;
- *Afvalwater* komt met name vanuit de chemische industrie, scheepvaart en levensmiddelen industrie. Strengere lozingseisen kunnen tot een groter aanbod leiden. Een betrouwbare overall prognose is moeilijk te geven. Uitgegaan is van een gelijkblijvende toekomstig aanbod;
- *Scheepsafvalstoffen* komen voor ATM primair vanuit de binnenvaart. Het betreft met name ladingresten, bldge-olie, ballastwater en KGA. Er wordt rekening gehouden met een toename van het aanbod;
- *Zuren en basen* worden vooral aangeboden vanuit de metaalproductenindustrie, scheepvaart, chemische industrie en transportmiddelenindustrie. Een nauwkeurige aanbodprognose is moeilijk op te stellen. Uitgegaan wordt van een gelijkblijvend aanbod;
- *Oliehoudende sludges* betreffen onder meer olie-water-slibmengsels, vooral van garages, boorspoeling uit de aardolie- en gasindustrie en resten van tank- en rioolreiniging uit de (petro-)chemische industrie. Uitgegaan wordt van een gelijkblijvend aanbod ten opzichte van 1997;
- *Overige organische gevaarlijke stoffen* omvat een groot aantal deelstromen waarvan een viertal relatief grote (bitumen/teer/cokes, lijmen/kitten/harsen, slibs/sludges en organische vloeistoffen). Uitgegaan wordt van een gelijkblijvend aanbod ten opzichte van 1997;
- *Geleegde chemicaliënverpakkingen en verfafval* zijn met name afkomstig vanuit de chemische industrie, metaalproductenindustrie en KCA. Als resultaten van een daling van het aantal verpakkingen (verpakkingenconvenant) en een verbetering van het inzamelrendement wordt per saldo een gelijkblijvend aanbod ten opzichte van 1997 verwacht;

- *Oplosmiddelen* zijn met name afkomstig van de chemische industrie en daarnaast uit een groot aantal bedrijfstakken. Een gelijkblijvend aanbod ten opzichte van 1997 wordt verwacht.

Tabel S.2.2 geeft een overzicht van de door ATM verwerkte hoeveelheden van de in tabel S.2.1. aangegeven deelstromen over de periode 1992 tot 1997, alsmede een prognose voor het aanbod aan ATM in 2005. Deze prognose is gebaseerd op de landelijke prognose (zie tabel S.2.1) alsmede op inzichten en inschattingen van de mate waarin deze afvalstoffen aan ATM zullen worden aangeboden. Daarbij is ook rekening gehouden met de overige verwerkingscapaciteiten binnen Nederland.

Tabel S.2.2: Aanbod gevaarlijke afvalstoffen bij ATM in afgelopen 5 jaar (1992 en 1998) en de verwachte doorzet voor 2005 (kton/jaar)

DEELSTROOM	INSTALLATIE ATM	AANBOD- ONTWIKKELING		PROGNOSE
		1992	1998	2005
(thermische reinigbare) verontreinigde grond/materialen	TRI	170	360	900
- afkomstig uit Nederland		110	270	650
- afkomstig uit het buitenland		60	100	250
Verontreinigd straalgrit	TRI	0	20	20
Afvalwater (landstromen)	AWZI	60	185	250
- over de weg aangevoerd		35	90	150
- per schip aangevoerd		25	95	100
Scheepsafvalstoffen				
- waterige stromen (incl. scheepsreiniging)	AWZI	29	34	75
- olie-chemicaliënrestanten	SBS	3	4	8
Zuren en basen	AWZI/SOVI	1	2	4
- zuren algemeen		0,2	0,5	1
- basen algemeen		0,8	1,5	3
Oliehoudende sludges	SOVI	1	30	60
Overige organische gevaarlijke afvalstoffen	SBS/SOVI/Pyro	10	12	41
Chemicaliënverpakkingen en verf-/inkafval	Pyro	13	23	35
- binnenland		13	17,5	20
- buitenland		0	5,5	15
Oplosmiddelen (vloeibaar verfafval)	Doorvoer/SBS	6	15	15
Overige afvalstoffen	doorvoer	6	8	10

De deelstromen zijn afkomstig van binnen- en buitenland. Daar waar mogelijk is een nadere specificatie aangegeven. De gebruikte afkortingen voor de verwerkingsinstallaties hebben de volgende betekenis:

- TRI = thermische reinigingsinstallatie;
- AWZI = afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- SOVI = slibontvangst en -verwerkingsinstallatie;
- SBS = substituu-brandstofsysteem;
- Pyro = pyrolyse-installatie

Het grootste deel van het aanbod is afkomstig uit de directe omgeving van ATM. Daarnaast is voor grond en GCV/verf-/inktafval een deel afkomstig uit het buitenland.

0.2.3 Rest- en afvalstoffenproductie bij ATM

Bij de verwerking van de in tabel S.2.2 aangegeven hoeveelheden gevaarlijk afval door ATM resteren de in tabel S.2.3 aangegeven hoeveelheden rest- en afvalstromen.

Tabel S.2.3: Reststoffen- en afvalstoffenproductie ATM in de afgelopen periode (1992 en 1998) en de prognose voor 2005 (kton/jaar)

Reststof (r)/afvalstof (a) ²		Ontwikkeling		Prognose	Bestemming/ Toepassing
		1992	1998	2005	
Gereinigde bouwstof zijnde grond	R	135	280	715	/bouwstof zijnde grond
Gereinigde bouwstof niet zijnde grond	R / A	25	60	140	Bouwstof niet zijnde grond - Be-/verwerker Bsa
Gereinigd straalgrit	R	0	20	20	Bouwstof niet zijnde grond
Rookgasreinigingsresidu TRI	A	0	2,6	5,2	C2 / C3-stortplaats
Gezuiverd water (geloosd)	-	140	300	450	RWZI/oppervlaktewater
decanterkoek/sediment SOVI	A	3	(12) ¹	0	Pyrolyse
Filterkoek MBR	A	0,5	(2,5) ¹	4	Pyrolyse/storten
(steek)vaste (verf)afvalstoffen	A	0	(6) ¹	0	pyrolyse
Plastic fractie VBI	A	0	(4) ¹	0	pyrolyse
Vloeibaar verfafval	A	0	15	17,5	Verbranden extern
Metaalfractie VBI/Pyro	R	0	4	6,5	Schroot hergebruik
Pyrolyse-slakken	A	-	10	31,5	C3-stortplaats
Pyro koolstof	-	-	-	4	C3-stortplaats
Ander afval vloeibaar (doorvoer)	A	3	6	9	Verwerking extern
Ander afval vast (doorvoer)	A	3	4	1	Verwerking extern

Opmerkingen 3.5.1:

- 1 Filterkoek/sediment SOVI, sediment/vast verfafval en de plastic fractie VBI zijn in 1998 in de pyrolyse-installatie (Pyro) verwerkt en toen dus niet meer extern afgevoerd. Hiervoor in de plaats is een nieuwe af te voeren afvalstroom ontstaan: pyrolyse-residu. (d.w.z. pyroslakken en pyro koolstof)
- 2 Van reststoffen wordt gesproken in het geval er sprake is van hergebruik/nuttige toepassing. De benaming afvalstoffen is van toepassing indien be/verwerking noodzakelijk is.

De afvalstoffen van ATM kunnen definitief worden verwerkt in een daarvoor doelmatige verbrandingsinstallatie of worden gestort op een daarvoor doelmatige stortlocatie.

0.2.4 Doel en doelmatigheid van de voorgenomen activiteit

In het voorgaande is de rol en plaats van ATM binnen de Nederlandse structuur voor de verwijdering van gevaarlijk afval aangegeven. Het algemene doel van de voorgenomen activiteit van ATM wordt omschreven als:

"het op een economische, bedrijfsmatig, veiligheidstechnisch en milieuhygiënisch verantwoorde wijze:

- *bewaren van gevaarlijke (en niet-gevaarlijke) afvalstoffen in afwachting van verdere bewerking en/of verwerking door ATM zelf of voor afvoer naar derden;*
- *be- en verwerken van gevaarlijke (en niet-gevaarlijke) afvalstoffen ten behoeve van nuttige toepassing, hergebruik of definitieve verwijdering."*

Getracht wordt zoveel mogelijk afvalstoffen terug te winnen, her te gebruiken, nuttig toe te passen of voor energieopwekking te gebruiken. ATM draagt met dit voornemen bij aan de binnen Nederland bestaande behoefte aan een doelmatige verwijdering van binnen (en buiten) de landsgrenzen vrijkomende gevaarlijke afvalstoffen.

In het MER wordt de voorgenomen activiteit getoetst op de volgende in het MJP-GA II genoemde aspecten [VROM/IPO, 1997]:

1. continuïteit;
2. effectieve en efficiënte verwijdering; hierbij spelen de volgende aspecten een rol:
 - 2a. hoogwaardigheid en minimumstandaard;
 - 2b. concurrentie;
 - 2c. eindverwerking.
3. capaciteit en spreiding;
4. effectief toezicht; hierbij spelen de volgende aspecten een rol:
 - 4a. schakels in de verwijderingsketen en handhaafbaarheid;
 - 4b. milieuzorgsysteem.

0.3 **Beleid en besluiten**

0.3.1 Afvalstoffenbeleid en beleidskaders

Beleid met betrekking tot de verwerking van afvalstoffen is zowel regionaal, nationaal als internationaal gericht. Belangrijke beleidsdocumenten zijn:

- Provinciaal Milieubeleidsplan (PMP) 1995-1999;
- Provinciale milieuverordening (Pmv);
- Notitie inzake preventie en hergebruik van afvalstoffen [VROM (1988)];
- Meerjarenplan verwijdering gevaarlijke afvalstoffen II (MJP-GA II) [VROM/IPO (1997)];
- Besluit stortverbod afvalstoffen [VROM (1995b en 1995c)];
- Tienjarenprogramma Afval 1995 - 2005 (TJP.A-95) [AOO (1995)];

- Toekomstige organisatie afvalverwijdering (Epema, 1996);
- Afzetdocumenten Actieprogramma afzet Secundaire grondstoffen (VROM, 1995d);
- Bouwstoffenbesluit;
- Regeling scheiden en gescheiden houden van gevaarlijke afvalstoffen;
- Regeling verbranden gevaarlijke afvalstoffen;
- Wijziging Tienjarenprogramma Afval 1995 - 2005 [AOO (1997)].

Ten aanzien van het regionale, provinciale en Nederlandse besluitvormingskader voor emissies naar het milieu zijn de onderstaande wetten en regelgeving van belang:

- Waterkwaliteit Hoogheemraadschap van West-Brabant;
- Tweede nota vergunningenbeleid Hoogheemraadschap van West-Brabant;
- Provinciale geluidzonering in het kader van de Wet geluidhinder;
- Provinciale waterhuidhoudingsplan;
- Nationaal Milieubeleidsplan 3 (NMP3);
- Wet milieubeheer (Wm);
- Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo);
- Wet op de waterhuishouding (WWH);
- Vierde Nota Waterhuishouding (4NW);
- Nederlandse emissierichtlijnen lucht (NeR);
- Besluit luchtemissie afvalverbranding (Bla);
- Regeling meetmethoden luchtemissies afvalverbranding;
- Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties (BEES);
- Rapport Commissie Havenontvangstinstallaties (HOI's): Zaken doen en laten.

0.3.2 Vergunningensituatie ATM

Tabel S.3.1 geeft een overzicht van de milieuvergunningen en meldingen die sinds de oprichting aan ATM zijn verleend. Naast deze vergunningen en meldingen zijn nog enkele besluiten van belang die randvoorwaarden scheppen. Het betreft met name:

- het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan "Industrieterrein Moerdijk", juni 1969;
- het besluit tot uitwerking van het bestemmingsplan "Industrieterrein Moerdijk", oktober 1975;
- het besluit tot vaststelling van de geluidszone "Industrieterrein Moerdijk", juni 1993;

het besluit tot vaststelling van het Streekplan Noord-Brabant, juli 1992.

Tabel S.3.1: Verleende vergunningen en meldingen

Nr.	Naam van de vergunning/ aanwijzing/melding Naam van de vergunning verlenende instantie	Afgifte datum	Datum in- werking treding	Status
1.	Wet Milieubeheer nr.298105 < Provincie Noord-Brabant	12/12/94	30/01/95	van kracht
2.	Wet Milieubeheer nr.389167 < Provincie Noord-Brabant	18/06/96	06/08/96	van kracht
3.	Wet Milieubeheer nr.419006 < Provincie Noord-Brabant	17/12/96	28/01/97	van kracht
4.	Wet Milieubeheer nr.654904 < Provincie Noord-Brabant	13/12/99	01/02/00	van kracht
5.	Wet Milieubeheer nr.717507 < Provincie Noord-Brabant	15/11/00	01/01/01	van kracht
6.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 07/08/95 < Provincie Noord-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 05/02/96 < Provincie Noord-Brabant < Hoogheemraadschap West-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 09/08/96 < Provincie Noord-Brabant < Hoogheemraadschap West-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 03/07/97 < Provincie Noord-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 20/10/97 < Provincie Noord-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 06/04/98 < Provincie Noord-Brabant < Hoogheemraadschap West-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 10/09/98 < Hoogheemraadschap West-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 08/12/98 < Provincie Noord-Brabant < Hoogheemraadschap West-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 30/05/00 < Provincie Noord-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15.	Melding 8.19 Wet Milieubeheer, 24/08/00 < Provincie Noord-Brabant	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16.	Wet Verontreiniging Oppervlakte Wateren (riool/HWB) nr. 30601 < Hoogheemraadschap West-Brabant	22/11/94	30/01/95	van kracht

Nr.	Naam van de vergunning/ aanwijzing/melding Naam van de vergunning verlenende instantie	Afgifte datum	Datum in- werking treding	Status
17.	Wet Verontreiniging Oppervlakte Wateren (riool/HWB) nr. 96/12837 < Hoogheemraadschap West-Brabant	29/11/96	28/01/97	van kracht
18.	Wet Verontreiniging Oppervlakte Wateren (riool/HWB) nr. 00/13211 < Hoogheemraadschap West-Brabant	29/11/99	01/02/00	van kracht
19.	Wet Verontreiniging Oppervlakte Wateren (riool/HWB) nr. 00/18354 < Hoogheemraadschap West-Brabant	14/11/00	01/01/01	van kracht
20.	Wet Verontreiniging Oppervlakte Wateren & Wet op Waterhuishouding (Hollands Diep/RW) nr.AWU/143810 I < Rijkswaterstaat	24/11/94	30/01/95	van kracht
21.	Wet Verontreiniging Oppervlakte Wateren & Wet op Waterhuishouding (Hollands Diep/RW) nr.AWU/99.18346 I < Rijkswaterstaat	10/12/99	01/02/00	van kracht
22.	Wet Verontreiniging Oppervlakte Wateren & Wet op Waterhuishouding (Hollands Diep/RW) nr.AWU/2000.14476 < Rijkswaterstaat	13/11/00	01/01/01	van kracht
23.	Kernenergiewet nr. 98/551 S < Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegen	03/03/98	14/04/98	Onherroepelijk
24.	Gemeenschappelijke Regeling IHM & Artikel 7.01 van de Havenverordening nr. < Havenschap Moerdijk	16/06/95	01/07/95	Onherroepelijk
25.	Aanwijzing Haven Ontvangst Installatie < Havenschap Moerdijk	15/02/95	15/02/95	Onherroepelijk

0.3.3 Te nemen besluiten

Te nemen besluiten hebben betrekking op besluiten die rechtstreeks op de realisering van de voorgenomen activiteit (en daarmee de MER) betrekking hebben en besluiten die randvoorwaarden voor de besluitvorming scheppen. De overheidsbesluiten ten behoeve waarvan het MER is opgesteld, zijn:

- het besluit van **Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant** met betrekking tot de aanvraag ingevolge de **Wet milieubeheer** om vergunning voor het veranderen van een inrichting en voor het in werking hebben van de gehele inrichting;
- verklaring van geen bedenkingen van de **Minister van VROM** voor de be- en verwerking van gevaarlijk afval;
- het besluit van de **Minister van Verkeer en Waterstaat** met betrekking tot de aanvraag voor een revisievergunning ingevolge de **Wet verontreiniging oppervlaktewateren** voor lozing op het Hollandsch Diep;
- het besluit van het dagelijks bestuur van het **Hoogheemraadschap van West-Brabant** met betrekking tot de aanvraag voor een revisievergunning ingevolge de **Wet verontreiniging oppervlaktewateren** voor lozing van afvalwater via het HM-riool, de afvalwaterpersleiding en de RWZI-Bath op oppervlaktewater.

0.4 **Huidige en voorgenomen activiteit**

0.4.1 Algemeen

De in de inleiding genoemde deelactiviteiten ten behoeve van de verwerking van de in hoofdstuk 2 genoemde afvalstromen worden gerealiseerd in een aantal reeds op het terrein van ATM aanwezige voorzieningen:

- algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten;
- grondvoorbewerkingsinstallatie (GVI) en thermische reinigingsinstallatie (TRI) voor reinigen van verontreinigde grond, puin en gelijke materialen;
- substituut brandstofsysteem (SBS) voor de opwerking van organische afvalstoffen (met name de "olie-fractie") tot substituut brandstof (SBS);
- afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) voor zuivering van verontreinigd afvalwater;
- slib ontvangst- en verwerkingsinstallatie (SOVI) voor bewerking van afvalslib;
- havenontvangstinstallatie (HOI) en een scheepsreinigingsinstallatie voor het ledigen en schoonmaken van ladingtanks en -ruimen van schepen;
- pyrolyse-installatie (Pyro) voor het pyrolyseren van interne vaste reststoffen.

Naast deze verwerking van afvalstoffen vindt bij ATM op- en overslag en eventueel bewerking plaats van niet bij ATM verwerkbare vloeibare en vaste afvalstoffen.

Het veranderen van de inrichting betreft in hoofdlijn de volgende onderdelen:

- verhogen van de capaciteit/doorzet van de TRI van 340.000 ton per jaar naar maximaal 1.000.000 ton per jaar;
- verhogen van het lozingsvolume van de AWZI van 300.000 m³/jaar naar maximaal 450.000 m³/jaar (de doorzet van de AWZI zal hierbij toenemen van 300.000 naar 505.000 m³/jaar), inclusief het uitbreiden van de afvalwateropslagcapaciteit met tanks waarvan de totale inhoud maximaal 10.000 m³ bedraagt;
- verhogen van de capaciteit/doorzet aan afvalstoffen in de Pyro van 22.000 ton per jaar naar 60.000 ton per jaar. Van deze hoeveelheid is 15.000 ton afkomstig van interne stromen, circa 35.000 ton bestaat uit verfafval/GCV of hiermee vergelijkbaar van derden en circa 10.000 ton bestaat uit overige afvalstoffen van derden;
- het verwerken van verfafval/GCV in de Pyro, waarbij de VBI buiten bedrijf wordt gesteld;
- het verhogen van de doorzet van de SOVI van 75.000 naar 150.000 ton/jaar;
- het uitbreiden van het bedrijfsterrein (2,9 ha) met een opslagloods voor de opslag van verontreinigde grond;
- het verruimen van de concentratienorm voor Ca van 300 mg/l naar 440 mg/l
- het verlagen van de concentratienorm van zware metalen (sompparameter) van 16 mg/l naar 5 mg/l.

0.4.2 Aan- en afvoer van afvalstoffen

De wijze van aan- en afvoer van afvalstoffen naar en van ATM kan worden onderscheiden in aan- en afvoer per vracht- en tankauto via de aan- en afvoerwegen, per schip via het Hollandsch Diep en per ketelwagon via het spoor (incidenteel).

De emissies naar de lucht worden met name bepaald door de uitlaatemissies van de vrachtauto's. De emissies van geluid zijn gerelateerd aan transportbewegingen.

0.4.3 Algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten

In tabel S.4.1 zijn de algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten gegeven die binnen de inrichting aanwezig zijn.

Tabel S.4.1: Algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten

ALGEMENE GEBOUWEN EN TOEBEHOREN (ZIE § 4.3.2)	- hoofdkantoor, kleedruimte en werkplaats; - controlekamers, brandweergarage en laboratorium; - terreinafscheiding en toegangspoorten.
UTILITIES (ZIE § 4.3.3)	- stoomketel en een stoomleidingnet; - centrale verwarming; - elektriciteitsvoorzieningen; - persluchtinstallatie; - stikstof- c.q. inert-gasinstallatie; - rioolstelsels; - watervoorziening en -leidingnet; - centrale afgasbehandeling; - zuurstofinstallatie; - aardgasvoorzieningen.
VOORZIENINGEN VOOR OVERSLAG / VERLADING EN INTERN TRANSPORT (ZIE § 4.3.4)	Overslag/verlading: - wegen, parkeerplaatsen en opstelstroken; - spoorlijn; - steiger; - laad- en losplaatsen voor vracht- en tankwagens en spoorketelwagens; - verlaadplaatsen voor slibs, waar ook tankauto's en vacuümwagens inwendig kunnen worden gereinigd; - was- en spuitplaatsen voor het uitwendig reinigen van vrachtwagens; - weegbruggen; Intern transport: - interne transportvoertuigen; - pompen en leidingen.
OPSLAGVOORZIENIGEN (ZIE § 4.3.5)	- Vaste stoffen; - Verpakte stoffen; - Vloeistoffen; - Gassen.

In de voorgenomen activiteit veranderen de algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten binnen de inrichting nagenoeg niet ten opzichte van de huidige activiteit. Wijzigingen hebben hoofdzakelijk betrekking op de voorzieningen voor overslag/verlading alsmede de opslagvoorzieningen. Beide onderdelen worden onderstaand beknopt behandeld, de overige onderdelen komen niet in deze samenvatting aan de orde.

Overslag / verlading

Ten gevolge van de voorgenomen verhoogde doorzet neemt het aantal overslagen en verladingen toe. De beschikbare opslagmogelijkheden op het terrein voor te reinigen en gereinigde grond / materialen worden in de voorgenomen activiteit uitgebreid (zie hieronder). Verder wordt voor gereinigde grond / materiaal intensief gebruik gemaakt van externe opslag. Lucht-, water- en geluidemissies nemen evenredig toe.

Opslagvoorzieningen

In de voorgenomen activiteit zal de opslagcapaciteit van verontreinigde en gereinigde grond / materiaal worden vergroot met de extra opslagloods op de terreinuitbreiding en met de depots West en Zuid. In verband met de toename in doorzet van de waterzuivering neemt verder de overslagfrequentie in de opslagtanks voor afvalwater toe.

Optioneel is voorzien in de uitbreiding van de afvalwateropslag met 2 grote opslagtanks van elk 5.000 m³. Alle opslagvoorzieningen zijn voorzien van emissie-voorkomende voorzieningen.

0.4.4 Thermisch reinigen van grond en vaste materialen

Voor het reinigen van met organische componenten (zoals olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen) en/of met cyanides en/of met zwavel verontreinigde grond, puin of andere materialen, veelal afkomstig van bodemsaneringsprojecten beschikt ATM over een thermische reinigingsinstallatie (TRI) en daaraan voorafgaand een grondvoorbewerkingsinstallatie (GVI) voor grond en materiaal die vooraf gebroken of gezeefd moeten worden.

De GVI heeft een maximale capaciteit van 200 ton/uur en is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- doseerbunker;
- zeef (verschillende maaswijdten mogelijk, meestal 50 mm);
- breker;
- magnetische metaalafscheiding.

De rookgasreiniging van de TRI is sinds 1996 operationeel. De capaciteit van de TRI wordt in de voorgenomen activiteit verhoogd naar maximaal 1.000 kton/jaar. De belangrijkste installatiewijzigingen waarmee dit gerealiseerd wordt is het vervangen van de bestaande droog- en gloeitrommel door één grote reinigingstrommel en een optimalisatie van de TRI-interne warmtehuishouding. Het belangrijkste milieueffect van deze aanpassing is de toename van het rookgasdebiet tot 125.000 Nm³/uur (droog). De TRI heeft in de voorgenomen activiteit een gemiddelde doorzet van 120 ton/uur en bestaat uit de volgende procesonderdelen:

- naverbrander;
- rookgaskoeling;
- elektrostatisch stoffilter;
- kalkreactor;
- cycloon en actief poederkool injectie;
- doekenfilter;
- rookgasventilatoren.

Hierbij speelt het rookgasreinigingssysteem van de TRI een centrale rol in het behandelen van de afgassen van vrijwel alle installaties van ATM. Niet alleen de afgassen van de thermische grondreiniging zelf worden behandeld, maar ook de afgassen van de centrale afgasbehandeling van het terrein (zie hiervoor) en van de pyrolyse-installatie (Pyro) (zie hierna) worden hierin behandeld. Het gemiddelde afgasdebiet van de rookgassen bedraagt in de voorgenomen activiteit 125.000 m³/uur (droog). De emissies naar de lucht zijn verderop in deze samenvatting gegeven.

Reststoffen die vrijkomen bij de voorgenomen activiteit zijn gereinigde bouwstoffen (niet) zijnde grond (900.000 ton/jaar) en semi-droge rookgasreinigingsresidu (5.200 ton/jaar). De gereinigde bouwstoffen (niet) zijnde grond wordt toegepast als categorie 1/2 bouwstoffen in diverse civieltechnische toepassingen, of in een beperkt aantal gevallen als afvalstof gestort. Het rookgasreinigingsresidu wordt gestort (C3-stortplaats).

0.4.5 Substituut Brandstof Systeem (SBS)

In het SBS worden organische afvalstoffen en de organische fase van afvalwater behandeld in de AWZI, geschikt gemaakt als brandstof voor de stoomketel, de TRI of eventuele derden. Daartoe kunnen deze vloeibare afvalstoffen worden gecentrifugeerd, ontwaterd en opgeslagen in tanks.

De resulterende emissies zijn opgenomen in de emissies van de stoomketel en de TRI, waar de brandstof wordt verbruikt.

0.4.6 Afvalwaterzuivering

In de AWZI worden afvalwater van externe bronnen en uit de eigen bedrijfsvoering verwerkt (zoals Pyro en SOVI). Het betreft voor het overgrote deel afvalwater verontreinigd met organische stoffen en olieproducten.

De hoofdelementen van de AWZI zijn:

- flocculatie / flotatie-unit (FFU): afscheiding gesuspendeerde deeltjes;
- biologische zuivering (MBR): afbraak organische componenten (CZV);
- fysische chemische reactor (FCR): strippen, precipitatie, oxidatie, reductie, neutralisatie, emulsiebreking en indamping / verdamping.

Ten opzichte van de huidige situatie is in de voorgenomen activiteit voorzien om de biologische waterzuivering te veranderen van een batchgewijs reinigingsproces (SBR) naar een continu reinigingsproces door toepassing van membraan-technologie (MBR-proces).

Binnen de voorgenomen activiteit bedraagt de doorzet van de AWZI 505.000 m³ per jaar. De belangrijkste emissies betreft de lozing van behandeld water via het riool van het industrieterrein Moerdijk, de afvalwaterpersleiding en de RWZI Bath op oppervlaktewater (Westerschelde).

0.4.7 Slibbewerking (SOVI)

Naast een AWZI heeft ATM een SOVI voor het ontwateren van intern en extern slib door middel van decaners en een filterpers. Het interne slib is afkomstig van de FFU, MBR, FCR, vuilwaterbassin en opslagtanks. Het externe slib is onder andere afkomstig van industriële reiniging van procesinstallaties, olie/water afscheiders, rioleringen en dergelijke.

Emissies naar de lucht worden veelal afgezogen naar het centrale afgassysteem. De waterfase wordt behandeld in de AWZI en de vrijkomende decanteerkoek en biokoek worden nabehandeld in de Pyro (zie hieronder).

0.4.8 Scheepsreiniging

Naast het lossen en afgeven van afvalstoffen uit schepen, vindt aan de steiger ATM-scheepsreiniging plaatsvinden. Het betreft met name:

- legen van slobtanks;
- verwijderen van restproduct uit ladingtanks (vloeibaar of vast);
- wassen van de scheepstanks en -ruimten;
- ontgassen, ventileren en/of inertiseren van de scheepsruimten.

De vrijkomende afvalstoffen betreft met name waswater dat binnen ATM verwerkt wordt.

0.4.9 Pyrolyse-installatie (Pyro)

Vaste reststoffen die ontstaan bij interne activiteiten (SOVI, MBR) worden in de huidige situatie nabehandeld in de Pyro. In de voorgenomen activiteit wordt de doorzet van de Pyro verhoogd naar 60.000 ton per jaar waarvan 15.000 ton per jaar afkomstig van interne reststoffen, circa 35.000 ton per jaar bestaat uit verafval/GCV of hiermee vergelijkbaar en de overige 10.000 ton per jaar zijn van derden afkomstige vaste afvalstromen, te weten:

- filterkoeken;
- biologisch slib;
- kunststoffen;
- oliehoudende steekvaste afvalstoffen.

De verandering van de Pyro bestaat uit een toename van de doorzet en uitbreiding van een aantal categorieën afvalstoffen (o.a. vaste oliehoudende afvalstoffen van derden). De verandering van de installatie zelf bestaat uit het bijplaatsen van een invoer- en shreddersysteem voor GCV/verpakt afval, een metaalafscheider uit het pyrolyseresidu en het installeren van een tweede pyrolyserector.

De afgassen worden behandeld in een afgasbehandeling. Het niet-condenseerbare deel van de afgassen bevat nog zoveel brandbare stoffen dat deze stroom dient als gasvormige brandstof voor de TRI. De belangrijkste geluidbron van de Pyro zijn de koelventilatoren van de installatie.

Met de installatie kan een reductie op vaste afvalstoffen worden bereikt van ca. 55%, terwijl het resterende residu kwalitatief verbetert zodat het gestort kan worden. In de voorgenomen activiteit blijft de Pyro een netto leverancier van energie (50,4 GJ/uur), die volledig toegepast wordt als brandstof in de TRI.

0.4.10 Op-, overslag, bewerking van afvalstoffen

Afvalstoffen kunnen bij ATM worden op- en overgeslagen en bewerkt met als doel een efficiëntere interne verwerking en / of doorvoer naar derden. De bewerkingen voor deze afvalstoffen kan bestaan uit samenpakken, samenvoegen, sorteren, scheiden, verkleinen, vloeistof afpompen of ompakken. De opslag kan plaatsvinden in het tankpark, vatenloodsen en containeropstelplaats. De bewerkingen vinden plaats op de verlaadplaatsen en in de vatenloods.

0.4.11 Vergunde doorzet van de installaties en activiteiten

De capaciteit en de vergunde doorzet van de installaties en activiteiten (huidige situatie) en de capaciteit en de te vergunnen doorzet van de installaties en activiteiten (voorgenomen activiteit) zijn weergegeven in tabel S.4.2.

Onder doorzet van de installaties en activiteiten wordt verstaan de feitelijke hoeveelheid te be- en / of verwerken materiaal per jaar. Onder capaciteit van de installaties en voorzieningen wordt verstaan de technisch maximaal haalbare doorzet gedurende langere tijd.

Tabel S.4.2: Overzicht van de capaciteit en vergunde doorzet van de installaties en activiteiten

Bedrijfsonderdeel	Huidige activiteit		Voorgenomen activiteit		
	Technische uur-capaciteit (ton/uur)	Vergunde doorzet (ton/jaar)	Technische uur-capaciteit (ton/uur)	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Te vergunnen doorzet (ton/jaar)
Grondvoorbewerkingsinstallatie (GVI)	200	340.000	200	8.500	1.000.000
Thermische reinigingsinstallatie (TRI)	60	340.000	200	8.500	1.000.000
Substituut brandstof systeem (SBS) (zuivering)	50	35.000	50	8.500	35.000
Flocculatie/flotatie eenheid AWZI (FFU)	150	300.000	150	8.500	505.000
Biologische zuivering AWZI (SBR/MBR)	100	300.000	100	8.500	505.000
Fysisch chemische reactor AWZI (FCR)	-	-	10	8.500	80.000
Slibbewerking AWZI (SOVI)	45	75.000	55	8.500	150.000
Scheepsreiniging (waswaterproductie)	250	150.000	250	8.500	150.000
Verfafvalbewerkingsinstallatie (VBI)	10	39.000	-	-	-
Pyrolyse-installatie (Pyro)	4	22.000	8	8.500	60.000
Bewaren en bewerken van afvalstoffen en producten voor derden	50	50.000	50	8.500	50.000

0.4.12 Emissies

In de voorgaande paragrafen 1.4.2 tot en met 1.4.9 zijn de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit de revue gepasseerd. Aandacht is besteed aan op (bestrijding van) emissies naar lucht, wateremissies, geluidemissies, veiligheidsaspecten en bodembeschermende voorzieningen.

In deze paragraaf worden totaaloverzichten gegeven van de milieubeschermdende voorzieningen en emissies.

Lucht

De emissies naar lucht van de (proces)installaties worden zoveel mogelijk voorkomen door het gesloten uitvoeren van installaties en apparaten, afzuigen van emissiebronnen en behandelen van afgassen.

Voor wat betreft emissies naar de lucht wordt onderscheid gemaakt in:

- procesemissies, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen:
 - * reguliere en incidentele emissies van koolwaterstoffen;
 - * reguliere emissies van overige componenten (zuurvormende gassen, stof, metalen);
 - * geuremissies;
- operationele en diffuse emissies van koolwaterstoffen;
- emissies van voertuigen.

De emissies naar de lucht voor de verschillende componenten zijn samengevat in de tabellen:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| - koolwaterstoffen | : tabel S.4.3; |
| - emissies van benzeen en acrylaten | : tabel S.4.3.a |
| - geur | : tabel S.4.4; |
| - SO ₂ | : tabel S.4.5; |
| - NO _x | : tabel S.4.6; |
| - HCl | : tabel S.4.7; |
| - HF | : tabel S.4.8; |
| - Stof | : tabel S.4.9; |
| - CO ₂ | : tabel S.4.10; |
| - CO | : tabel S.4.11; |
| - Zware metalen | : tabel S.4.12; |
| - PAK's, HCN, PCDD's/PCDF's | : tabel S.4.13. |

Tabel S.4.3: Overzicht koolwaterstoffen-emissies

Omschrijving	Huidige activiteit					Voorgenomen activiteit				
	Gem. Debiet	Maximale emissieconcentratie	Maximale uitworp	Gemiddelde Uitworp	Jaarvracht	Gem. Debiet	Maximale emissieconcentratie	Maximale uitworp	Verwachte uitworp	Verwachte jaarvracht
	(m ³ /uur)	(mg/m ³)	(kg/uur)	(kg/uur)	(ton/jaar)	(m ³ /uur)	(mg/m ³)	(kg/uur)	(kg/uur)	(ton/jaar)
Procesemissies:										
- TRI	62.000	10	0,62	0,19	1,6	125.000	10	1,3	0,4	3,2
- SBR	4.000	50	0,2	0,12	1,1	-	-	-	-	-
- MBR	-	-	-	-	-	5.300	50	0,26	0,16	1,4
Operationele en diffuse emissies ¹	-	-	5,3	3,3	29	-	-	6	3,4	30
Transport:										
- Intern	-	-	0,2	0,2	1,5	-	-	0,4	0,4	3,0
- Extern	-	-	0,2	0,2	1,5	-	-	0,2	0,2	1,5

1. Exclusief afblazen Pyro (worst case schatting maximaal 15 ton/jaar)

Tabel S.4.3.a: Overzicht emissies van benzeen en acrylaten (schatting)

Omschrijving	Huidige (vergunde) situatie			Voorgenomen situatie		
	Emissie-concentratie (mg/Nm ³)	Uitworp (kg/uur)	Jaarvracht (ton/jaar)	Emissie-concentratie (mg/Nm ³)	Uitworp (kg/uur)	Jaarvracht (ton/jaar)
Benzeenemissie	3	0,02	0,1	0,3	0,0015	0,012
Dampvernietiging SBR/MBR	2	0,01	0,07	2	0,01	0,07
Acrylaatemissie	0,4	0,002	0,01	0,04	0,0002	0,0016
Dampvernietiging SBR/MBR	1,3	0,005	0,04	1,3	0,005	0,04

Tabel S.4.4: Overzicht geuremissies

Omschrijving	Huidige activiteit			Voorgenomen activiteit		
	Gemiddeld debiet (m ³ /uur)	Gemiddelde Concentratie (g.e./m ³)	Gemiddelde Uitworp (g.e./uur)	Gemiddeld debiet	Gemiddelde concentratie (g.e./m ³)	Gemiddelde uitworp (g.e./uur)
Procesemissies:						
- TRI	62.000	< 1.480	< 92*10 ⁶	125.000	<1.480	<180*10 ⁶
- Rotoclone	28.000	< 1.730	< 48*10 ⁶	28.000	<1.730	<48*10 ⁶
- SBR	4.000	134.000	540*10 ⁶	-	-	-
- MBR	-	-	-	5.300	110.200	584*10 ⁶